



CHARGEUR/DEMARREUR AUTOMATIQUE SUR ROUES Manuel d'instructions – Notice originale – Instructions d'origine <i>Veuillez lire ce manuel d'instructions attentivement et entièrement avant toute utilisation</i>	AUTOMATISCHE LADER/STARTER OP WIELEN Vertaling van de originele gebruiksaanwijzing <i>Lees deze handleiding zorgvuldig en volledig door voordat u het product in gebruik neemt.</i>
AUTOMATIC LOADER/STARTER ON WHEELS Translation of the original instructions <i>Please read this instruction manual carefully and completely before use</i>	AUTOMATYCZNA ŁADOWARKA/ROZRUSZNIK NA KOŁACH Tłumaczenie instrukcji oryginalnej <i>Przed użyciem należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi</i>
CARGADOR/ARRANCADOR AUTOMÁTICO SOBRE RUEDAS Traducción de las instrucciones originales <i>Lea atenta y completamente este manual de instrucciones antes de utilizarlo.</i>	CARREGADOR/ARRANCADOR AUTOMÁTICO SOBRE RODAS Tradução do instruções originais <i>Por favor, leia este manual de instruções cuidadosamente e completamente antes de usar.</i>
AUTOMATISCHES LADE-/STARTGERÄT AUF RÄDERN Übersetzung der Originalnotiz <i>Bitte lesen Sie diese Handbuch vor dem Gebrauch sorgfältig und vollständig durch.</i>	ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΦΟΡΤΩΤΗΣ/ΕΚΚΙΝΗΤΗΣ ΜΕ ΤΡΟΧΟΎΣ Μετάφραση πρωτότυπων οδηγιών <i>Διαβάστε προσεκτικά ολόκληρο το παρόν εγχειρίδιο οδηγιών πριν από κάθε χρήση</i>
CARICATORE/AVVIATORE AUTOMATICO SU RUOTE Traduzione delle istruzioni originali <i>Leggere attentamente e completamente il presente manuale di istruzioni prima dell'uso</i>	

1. Avertissements de Sécurité



AVERTISSEMENT ! Lire tous les avertissements de sécurité, les instructions, les illustrations et les spécifications fournis avec cet outil électrique. Ne pas suivre les instructions énumérées ci-dessous peut donner lieu à un choc électrique, un incendie et/ou une blessure sérieuse. Conserver tous les avertissements et toutes les instructions pour pouvoir s'y reporter ultérieurement.

1.1. Avertissements de sécurité généraux

- ❖ **Utiliser dans un environnement sécurisé** : il ne doit pas y avoir de risques d'explosions, de produits corrosifs dans l'environnement proche lors de l'utilisation.
- ❖ **Tenir compte de l'environnement de la zone de travail** : ne pas exposer l'outil à la pluie. Ne pas utiliser l'outil dans des endroits humides, mouillés ou avec un risque de projection d'eau. Maintenir la zone de travail bien éclairée. Ne pas utiliser l'outil en présence de liquides ou de gaz inflammables ou de poussières.
- ❖ **Conserver une zone de travail propre et ordonnée** : la zone de travail doit être visible de la position de travail. Les zones en désordre et les établis sont propices aux accidents.
- ❖ **Protection contre les chocs électriques** : éviter tout contact corporel avec des surfaces mises ou reliées à la terre (par exemple canalisations, radiateurs, cuisinières, réfrigérateurs).
- ❖ **Maintenir les autres personnes éloignées** : Ne pas laisser les personnes, notamment les enfants, non concernées par le travail en cours, toucher l'outil ou le prolongateur, et les maintenir éloignées de la zone de travail, ETRE particulièrement vigilant avec les enfants et les animaux.
- ❖ **Ranger les outils non utilisés** : les outils inutilisés doivent être rangés dans un endroit sec ou fermé à clé, hors de portée des enfants.
- ❖ **Ne pas forcer l'outil** : un outil donne de meilleurs résultats de manière plus sûre au régime, à la puissance pour lequel il a été conçu.
- ❖ **Porter des vêtements et équipement de protection adaptés** : ne jamais porter des vêtements amples, ni des bijoux, car ils peuvent être happés par des pièces en mouvement. Il est recommandé de porter des gants de protection. Contenir les cheveux longs. Le port de chaussures antidérapantes est recommandé pour les travaux en extérieur.
- ❖ **Utiliser un équipement de protection** : utiliser des lunettes de sécurité, un masque normal ou anti-poussières si les opérations de travail génèrent de la poussière, des gants de protection.
- ❖ **Ne pas trop se pencher** : maintenir un bon appui et rester en équilibre en tout temps.
- ❖ **Traiter les outils avec soin** : maintenir les outils propres pour optimiser le travail et la sécurité. Examiner leur état périodiquement, au besoin, confier leur réparation à un poste d'entretien agréé.
- ❖ **Rester alerté** : se concentrer sur le travail. Faire preuve de jugement. Ne pas se servir de l'outil lorsqu'on est fatigué, ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.
- ❖ **Rechercher les pièces endommagées** : avant d'utiliser l'outil, examiner soigneusement l'état des pièces pour s'assurer qu'elles fonctionnent correctement et qu'elles accomplissent leur tâche. Vérifier l'alignement et la liberté de fonctionnement des pièces mobiles, l'état et le montage des pièces et toutes autres conditions susceptibles d'affecter défavorablement le fonctionnement. Il faut réparer toute pièce dont l'état laisse à désirer ou en remplacer par un poste de service agréé sauf si autrement indiqué dans ce manuel d'instructions.
- ❖ **Ne pas utiliser le câble/cordon dans de mauvaises conditions** : ne jamais exercer de saccades sur le câble/cordon afin de le déconnecter de la fiche de prise de courant. Maintenir le câble/cordon à l'écart de la chaleur, de tout lubrifiant et de toutes arêtes vives. Examiner les prolongateurs de manière régulière et les remplacer s'ils sont endommagés.
- ❖ **Entretenir les outils avec soin** : examiner les câbles/cordons des outils de manière régulière et les faire réparer, lorsqu'ils sont endommagés, par un service d'entretien agréé.
- ❖ **Ne pas modifier la machine** : aucune modification et/ou reconversion ne doit être effectuée. L'usage d'accessoires ou attachements autres que ceux recommandés dans ce manuel d'instructions peut entraîner des blessures personnelles.
- ❖ **Déconnecter les outils** : déconnecter les outils de l'alimentation lorsqu'ils ne sont pas utilisés, avant leur entretien et lors du remplacement des accessoires, tels que lames, forets et organes de coupe.

- ❖ **Utiliser des câbles de raccord extérieurs** : lorsque l'outil est utilisé à l'extérieur, utiliser uniquement des prolongateurs destinés à une utilisation extérieure et comportant le marquage correspondant.
- ❖ **Rester vigilant** : regarder ce que vous êtes en train de faire, faire preuve de bon sens et ne pas utiliser l'outil lorsque vous êtes fatigué.
- ❖ **Vérifier les parties endommagées** : avant d'utiliser l'outil à d'autres fins, il convient de l'examiner attentivement afin de déterminer qu'il fonctionnera correctement et accomplira sa fonction prévue. Vérifier l'alignement ou le blocage des parties mobiles, ainsi que l'absence de toutes pièces cassées ou de toute condition de fixation et autres conditions, susceptibles d'affecter le fonctionnement de l'outil. Il convient de réparer ou de remplacer correctement un protecteur ou toute autre partie endommagée par un centre d'entretien agréé, sauf indication contraire dans le présent manuel d'instructions. Faire remplacer les interrupteurs défectueux par un centre d'entretien agréé. Ne pas utiliser l'outil si l'interrupteur ne permet pas de passer de l'état de marche à l'état d'arrêt.
- ❖ **Avertissement** : l'utilisation de tout accessoire ou de toute fixation autre que celui ou celle recommandé(e) dans le présent manuel d'instructions peut présenter un risque de blessure des personnes.
- ❖ **Faire réparer l'outil par une personne qualifiée** : cet outil électrique satisfait les règles de sécurité correspondantes. Il convient que les réparations soient effectuées uniquement par des personnes qualifiées en utilisant des pièces de rechange d'origine. A défaut, cela peut exposer l'utilisateur à un danger important.



AVERTISSEMENT !

L'utilisation de tout accessoire ou de toute fixation autre que celui ou celle recommandé(e) dans le présent manuel d'instructions peut présenter un risque de blessure des personnes.

1.2. Avertissements de sécurité particuliers

- ❖ Utiliser des lunettes de protection et des gants.
- ❖ Vérifier dans le manuel fabricant de la batterie la compatibilité avec le chargeur. Au risque d'endommager le système électronique de votre véhicule.
- ❖ Utiliser le produit dans un endroit sec et ventilé.
- ❖ Remplacer immédiatement les pièces usées ou défectueuses.
- ❖ Après utilisation, débrancher le chargeur, ranger le câble et les pinces.
- ❖ NE PAS plonger dans l'eau ou tout autre liquide.
- ❖ NE JAMAIS insérer d'objets dans les ouïes d'aération du chargeur. Il pourrait en résulter un choc électrique ou des dommages du chargeur.
- ❖ NE JAMAIS effectuer la recharge à l'extérieur. Eloigner la batterie des rayons directs du soleil et utiliser exclusivement dans des endroits à faible humidité et bien aérés.
- ❖ NE JAMAIS effectuer la recharge si la température est inférieure à 5°C ou supérieure à 30°C.
- ❖ NE JAMAIS raccorder deux chargeurs de batterie ensemble.
- ❖ Ne JAMAIS charger le bloc batterie plus de 6h consécutives au risque de l'endommager.
- ❖ NE JAMAIS insérer de corps étrangers dans l'orifice de la batterie ou du chargeur de batterie.
- ❖ NE JAMAIS utiliser de transformateur-élévateur pour la recharge.
- ❖ NE JAMAIS utiliser de générateur de moteur ni d'alimentation DC pour la recharge.
- ❖ NE JAMAIS ranger la batterie ni le chargeur de batterie dans un lieu où la température peut atteindre ou dépasser 50°C. Tenir la batterie à bonne distance des sources de chaleur.
- ❖ TOUJOURS débrancher le cordon d'alimentation de la prise secteur lorsqu'on ne se sert pas du chargeur.
- ❖ Cet appareil ne peut remplacer la batterie du véhicule. Ne tenter pas de démarrer un véhicule dépourvu de batterie.
- ❖ NE PAS faire tomber des objets en métal sur le produit. Cela peut provoquer un court-circuit.
- ❖ NE PAS recharger le produit avec un chargeur endommagé.
- ❖ Ne jamais faire se toucher les pinces, cela pourrait produire des étincelles dangereuses, endommager l'appareil et/ou créer une explosion.
- ❖ NE PAS insérer d'objet dans la prise AC de recharge, excepté la prise male du chargeur.
- ❖ NE JAMAIS recharger une batterie qui est gelée.
- ❖ NE PAS utiliser ce produit sous la pluie.
- ❖ Ce produit n'est pas un jouet, ne pas laisser à la portée des enfants.
- ❖ Lorsque vous débranchez un cordon de recharge ou tout accessoire, tirez la fiche, JAMAIS LE FIL.
- ❖ Débrancher le câble d'alimentation avant de connecter ou de déconnecter les câbles de charge de la batterie.

- ❖ NE PAS connecter ou déconnecter les pinces de la batterie quand le chargeur est en fonctionnement.
 - ❖ NE PAS COINCER les câbles, les protéger des arêtes vives, contre l'humidité et la chaleur, ainsi que contre les huiles et les graisses.
 - ❖ Les câbles ne peuvent pas être remplacés en cas de dommages/détériorations du câble, l'appareil doit être mis au rebut.
 - ❖ Tenir l'emballage et notamment les films et sachet plastiques éloignés des enfants. Risque de suffocation.
 - ❖ NE PAS couvrir l'appareil de recharge car cela pourrait provoquer une surchauffe susceptible de détériorer l'appareil. NE PAS mettre l'appareil de recharge en marche sur un support isolant (par exemple, du polystyrène) - risque d'accumulation de chaleur !
 - ❖ N'utiliser sous aucun prétexte le chargeur de batterie à l'intérieur du véhicule ou dans le coffre.
 - ❖ Si le câble d'alimentation est endommagé, il doit être substitué par le constructeur ou par son service d'assistance technique ou, quoi qu'il en soit, par une personne ayant une qualification similaire, de façon à prévenir tout risque.
 - ❖ NE PAS utiliser le chargeur de batterie pour recharger des batteries non rechargeables.
 - ❖ Vérifier que la tension d'alimentation disponible correspond à celle indiquée sur la plaquette signalétique du chargeur de batterie.
 - ❖ Pour ne pas endommager la partie électronique des véhicules, lire, conserver et respecter scrupuleusement les avertissements des constructeurs des véhicules, en cas d'utilisation du chargeur de batterie tant pour la recharge que pour le démarrage ces prescriptions s'appliquent également aux indications fournies par le constructeur des batteries.
 - ❖ Ce chargeur de batterie comporte des parties, comme interrupteurs ou relais, risquant de provoquer des arcs électriques ou des étincelles par conséquent, en cas d'utilisation dans un - 9 - garage ou un lieu du même type, placer le chargeur de batterie dans un local ou une protection adéquats.
- Les interventions de réparation ou d'entretien à l'intérieur du chargeur de batterie doivent exclusivement être effectuées par un personnel qualifié.



ATTENTION !

Les batteries dégagent des gaz explosifs durant la charge, éviter toute flamme ou étincelle, NE PAS FUMER. Positionner les batteries sous charge dans un endroit aéré.

1.3. Symboles d'avertissement



Danger



Danger électrique



Lire le manuel d'instructions



Courant alternatif



Courant continu



Carter avec isolation de protection



Utilisation intérieure uniquement



Fusible

2. Présentation



AVERTISSEMENT :

N'utiliser l'outil électrique que conformément à la notice du fabricant.

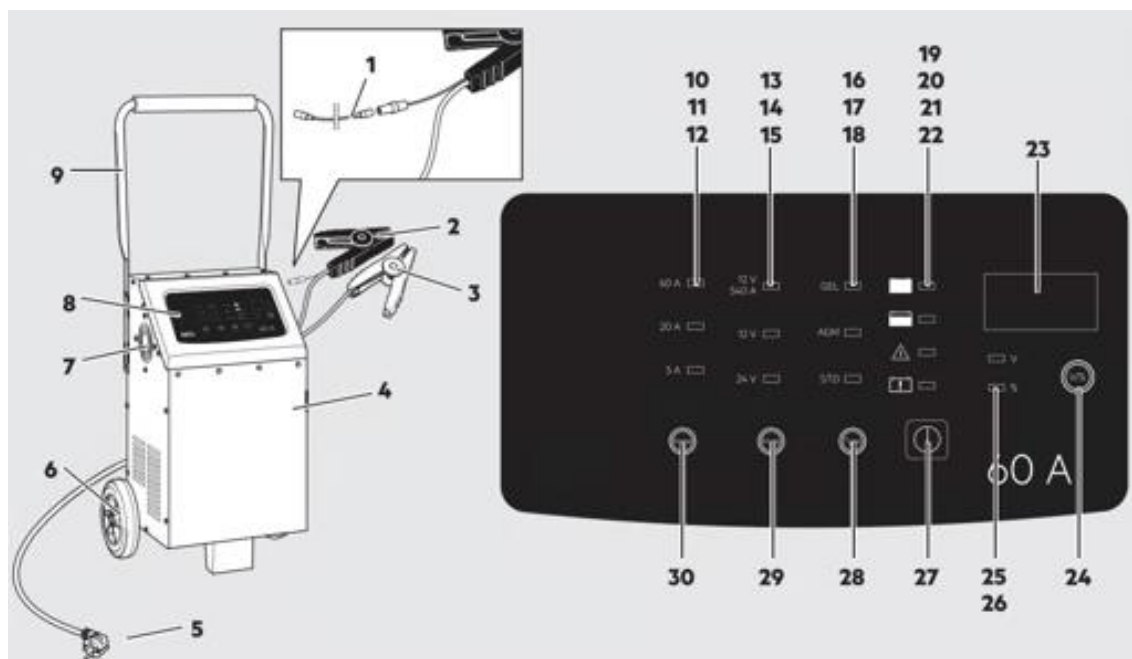
2.1. Domaine d'application

Ce chargeur permet de charger des batteries au plomb, acide, utilisées sur les véhicules à moteur (essence et diesel), motocycles, bateaux, etc.

2.2. Caractéristiques Techniques

REF. 54250			
Entrée	230V~ 50/60Hz 9A	Type batterie	GEL, AGM/STD, LFP
Sortie	12V  5A, 20A, 60A ; 24V  5A, 20A, 30A Boost : 7,2V  250A ; 14,4V  125A (Max. 5 secondes)		

2.3. Vue générale



No.	Dénomination	Fonction
1	Ligne de connexion de capteur de température	Pour le raccordement de la compensation automatique de température
2	Câble de branchement au pôle (-) avec pince noire	Pour le branchement du chargeur à la batterie (pôle -)
3	Câble de branchement au pôle (+) avec pince rouge	Pour le branchement du chargeur à la batterie (pôle +)
4	Boîtier	Boîtier métallique avec fentes de ventilation
5	Fiche secteur	Pour brancher sur une prise secteur 230V
6	Roues de transport	Pour transporter l'appareil
7	Ventilateur	Pour le refroidissement de l'électronique de recharge
8	Ecran d'affichage	Pour le maniement de l'appareil
9	Poignée	Pour pousser l'appareil
10	60A / LED rouge Courant de charge max. 12V, 60A / 24V, 30A	Pour la charge de batteries d'une capacité plus élevée (p.e batteries de bateaux ou grosses batteries de type deep-cycle) ou bien pour la charge rapide de batteries de capacité moyenne.
11	20A / LED bleu (courant de charge max. 20A)	Pour la charge de batteries de capacité moyenne (p. ex. batteries de camions ou de tracteurs)
12	5A / LED vert (courant de charge max. 5A)	Pour la charge de batteries de capacité moyenne (p. ex. batteries de tracteurs de jardinage, de motoneiges ou de motocyclettes)
13	12V / LED rouge	Pour l'assistance au démarrage de véhicules et appareils possédant une batterie faible
14	12V / LED bleu	Pour la charge de batteries 12V
15	24V / LED bleu	Pour la charge de batteries 24V
16	GEL / LED rouge	Pour batteries avec électrolyte gel

No.	Dénomination	Fonction
17	AGM / LED rouge	Pour batteries à feutre de fibres de verre
18	STD (Standard) / LED rouge	Pour batteries avec électrolyte liquide (WET) et batteries plomb-acide sans entretien (MF)
19	 Full / LED vert	S'allume lorsque la batterie branchée est chargée
20	 Charge / LED orange	S'allume pendant un processus de charge. Clognote lors de la fonction d'alimentation en énergie (Power Supply)
21	 Error / LED rouge	S'allume lorsque la batterie est branchée incorrectement (inversion de polarité)
22	 Bad Battery / LED rouge	S'allume lorsque la batterie branchée est défectueuse
23	Afficheur	Indique la tension de charge ou l'état de charge de la batterie
24	Touche « V/% » pour la commutation	
25	V / LED rouge	Tension de charge
26	% / LED rouge	Etat de charge de la batterie
27	Touche  pour démarrer et arrêter la fonction réglée (affichage par voyant LED)	
28	Touche TYPE pour la commutation du type de batterie (affichage par voyant LED)	
29	Touche MODE pour la commutation de tension de charge (affichage par voyant LED) et l'activation de l'alimentation en énergie (Power Supply)	
30	Touche MODE pour la commutation du courant de charge (affichage par voyant LED)	

2.4. Fonctions

Le chargeur est équipé d'un microprocesseur (MCU – Micro Computer Unit) et possède des fonctions de charge, de diagnostic, de sauvegarde et de maintenance entièrement automatiques. Si une tension électrique erronée est ajustée ou si la batterie est défectueuse, le processus de charge n'a pas lieu et le voyant LED « Error » (21) s'allume.

Grâce à la fonction « maintiens de charge », le chargeur peut rester connecté durablement. La charge complète de batterie est ainsi maintenue.

La fonction « Compensation automatique de température » mesure la température de batterie et adapte les phases de charge à la température de batterie en cas de câble de connexion branché. Si le câble de connexion n'est pas branché, la charge standard à 9 niveaux est disponible.

La fonction « Alimentation en énergie » met à la disposition de votre véhicule pendant une intervention sur l'électronique de bord ou lors d'un remplacement de batterie une tension constante de 13,6V $\pm$ 0,3V et un courant constant de 30A $\pm$ 2A.

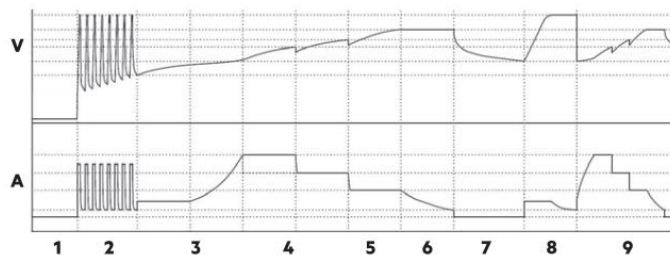
3. Assemblage

Monter la poignée :

Remarque un tournevis cruciforme est nécessaire au montage.

- Retirer les vis fixées sur la poignée (9) pour raison de transport.
- Replier la poignée vers le haut et fixer la de chaque côté au moyen de deux vis.

4. Phases de charge



Le principe du processus de charge est expliqué sur la base d'une batterie 12V.

DIAGNOSTIC

Fonction de diagnostic permettant de manière automatique la vérification de l'état de batterie ainsi que la reconnaissance de la tension.

Tension	Fonction
0 V bis 1,5 V	Le voyant LED « Error » (21) s'allume. Batterie défectueuse
1,5 V bis 12 V	Le processus de charge démarre
12 V bis 13 V	La charge maintien démarre
14,6 V	Batterie entièrement chargée. Le voyant LED « Full » (19) s'allume.
>15 V	Le voyant LED « Error » (21) s'allume

ETAPE 1 – VÉRIFICATION D'ÉTAT

Le chargeur vérifie l'état de batterie et calcule les paramètres de charge nécessaire.

ETAPE 2 – DÉSULFATATION (sauvetage)

Le chargeur peut sauver la plupart des batteries usagées présentant des tensions minimales jusqu'à $1,5 \pm 0,5V$.

Le circuit de sécurité fait que le chargeur ne démarre pas le processus de charge tant que la tension se trouve sous $1,5 \pm 0,5V$.

Dans la plage de tension de $1,5 \pm 0,5V$ à $10,5 \pm 0,5 V$, le chargeur lance un processus de charge par impulsion.

Si la tension dépasse $10,5 \pm 0,5V$, le chargeur bascule sur le mode de charge normal sélectionné précédemment et permet d'effectuer la charge de manière plus rapide et plus sûre.

ETAPE 3 – PRÉCHARGE

La batterie est chargée progressivement à l'aide d'un faible courant de charge afin de l'amener vers un état de charge possible.

ETAPE 4 – DÉMARRAGE PROGRESSIF

La batterie est chargée progressivement au moyen d'un faible courant de charge.

ETAPE 5 – CHARGE PRINCIPALE A COURANT CONSTANT

La batterie est chargée rapidement et en toute sécurité avec un courant de charge constant.

ETAPE 6 – CHARGE PRINCIPALE A TENSION CONSTANTE

La batterie est chargée sous une tension de fin de charge constante jusqu'à ce que plus aucun courant de charge ne circule.

ETAPE 7 – ANALYSE

Après chargement complet de la batterie, le processus de charge est terminé.

ETAPE 8 – CHARGE D'ÉGALISATION

Si la tension de batterie tombe à 12,8V en l'espace de 2 min, un nouveau processus de charge est lancé.

ETAPE 9 – MAINTIEN DE CHARGE

Le chargeur surveille la capacité de la batterie. Dès que la tension de batterie passe sous 12,8V, le chargeur envoie une impulsion de charge. La batterie est ainsi maintenue au niveau de charge maximal.

MODE D'AIDE AU DÉMARRAGE

Lorsque la tension de batterie branchée est inférieure à 14,7V, un premier processus de charge est effectué automatiquement avant que le chargeur ne commute en mode aide au démarrage. Si la touche  (27) est pressée pendant 3 secondes, le chargeur passe directement en mode aide au démarrage sans processus de charge.

5. Courant de charge

12 V / 5 A – 24 V / 20 A : Utilisation recommandée

Pour la charge de batteries (12 V / 24 V) de capacité faible et moyenne (p. ex. batteries de camions ou tracteurs).

12 V / 60 A – 24 V / 20 A : Utilisation recommandée

Pour la charge de batteries de capacité élevée (p. ex. batteries de bateaux ou grosses batteries « Deep Cycle »).

Aide au démarrage : Utilisation recommandée

Pour l'assistance au démarrage de véhicules et appareils possédant une batterie faible.

12 V : Charge lente

Tension de charge (V)	Courant de charge (A)
12 V	5 A / 20 A / 60 A RMS

24 V : Charge lente

Tension de charge (V)	Courant de charge (A)
24 V	2 A / 10 A / 20 A RMS

Fonction d'assistance au démarrage

Tension de charge (V)	Courant de charge (A)
12 V	540 A

6. Fonctions de sécurité

Le chargeur est équipé des dispositifs de protection suivants permettant d'éviter des détériorations du chargeur et de la batterie ou du véhicule :

- Court-circuits (batterie défectueuse)

- Branchement erroné (branchement avec polarité inversée)
- Surchauffe
- Surintensité
- Surcharge

7. Fonctionnement

Le chargeur de batterie est conçu pour une utilisation en intérieur, à l'abri des intempéries. La zone de recharge doit être propre, sèche, bien ventilée, et ne doit pas être exposée à la chaleur. La recharge doit être effectuée à distance des produits inflammables et des sources d'inflammation. Placer le chargeur de batterie de façon stable.

Durant son fonctionnement, éviter de soulever le chargeur de batteries par le câble d'alimentation ou par le câble de chargement.

7.1. Branchement des câbles de charge

REMARQUE : AVANT de fixer les pinces de la batterie, débrancher le chargeur de toute prise de courant. S'assurer que l'alimentation électrique est suffisante.

RECOMMANDATIONS DU FABRICANT DE LA BATTERIE

Avant de procéder à la recharge de la batterie, étudier les recommandations du fabricant de la batterie, et toute condition particulière à la batterie. Vérifier que la capacité de la batterie (Ah) n'est pas inférieure à celle indiquée sur la plaquette (Cmin).

VÉRIFICATION DU NIVEAU D'ÉLECTROLYTE

Avant de charger la batterie, vérifier le niveau d'électrolyte, il doit recouvrir les plaques de batterie.

REMARQUE : Pour les batteries sans capuchon d'aération, suivre les instructions d'entretien et de charge du fabricant de la batterie.

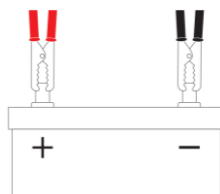
CONNEXION AVEC LA BATTERIE HORS DU VÉHICULE

Vérifier que le chargeur est débranché du réseau électrique.

Connecter la pince **POSITIVE (ROUGE)** du chargeur, à la borne **POSITIVE (ROUGE)** de la batterie.

Puis, connecter la pince **NÉGATIVE (NOIRE)** du chargeur, à la borne **NÉGATIVE (NOIRE)** de la batterie.

REMARQUE : La borne **POSITIVE** d'une batterie est définie par la couleur **ROUGE**, et peut être représentée par « POS », « P », ou « + ». La borne **NÉGATIVE** d'une batterie est définie par la couleur **NOIRE**, et peut être représentée par « NEG », « N », ou « - ».



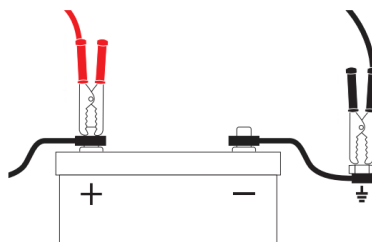
CONNEXION AVEC LA BATTERIE MONTÉE DANS LE VÉHICULE

Vérifier que le chargeur est débranché du réseau électrique.

Déterminer si le véhicule est mis à la terre positivement (+) ou négativement (-).

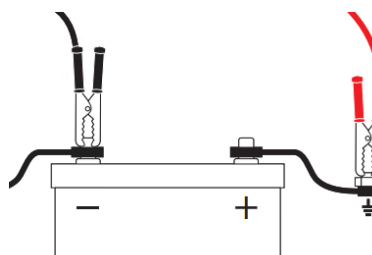
TERRE = Borne NÉGATIVE (-) :

Connecter la pince **POSITIVE (ROUGE)** du chargeur, à la borne **POSITIVE (ROUGE)** de la batterie. Puis connecter la pince **NÉGATIVE (NOIRE)** du chargeur, au châssis de la voiture.



TERRE = Borne **POSITIVE (-)** :

Connecter la pince **NÉGATIVE (NOIRE)** du chargeur, à la borne **NÉGATIVE (NOIRE)** de la batterie. Puis connecter la pince **POSITIVE (ROUGE)** du chargeur, au châssis de la voiture.



7.2. Connexion au réseau électrique

La connexion au réseau électrique doit être conforme aux règles et réglementations en vigueur. Le chargeur de batterie doit obligatoirement être branché à un système d'alimentation avec un conducteur de neutre branché à la terre. La ligne d'alimentation doit être équipée de systèmes de protection, tel que des fusibles ou des interrupteurs automatiques, pour supporter l'absorption maximale de l'appareil.

Contrôler que la tension de réseau est équivalente à la tension de fonctionnement.

Le branchement au secteur électrique doit être effectué avec le câble inclus avec l'appareil. Les éventuelles rallonges du câble d'alimentation doivent avoir une section adéquate et, jamais inférieure à celle du câble fourni.

Brancher le chargeur de batterie sur une prise de courant de 220-240V~.

Les voyants LED suivants sont allumés : 5A (vert), 12V (bleu), STD (rouge)

7.3. Réglages du chargeur de batterie

La tension actuelle de la batterie s'affiche à l'écran. 10 secondes après le démarrage, le voyant LED « Charge » (20) s'allume et la tension de charge est au taux de charge minimal conformément au pré-réglage.

Si la batterie est reconnue comme étant défectueuse ou si elle a été branchée avec une polarité inversée, le voyant LED « Error » (21) ou « Bad Battery » (22) s'allume. Débrancher dans ce cas le chargeur et vérifier la batterie ainsi que son branchement.

Selon le type de batterie à charger, procéder aux différents réglages :

- Sélectionner le type de batterie en appuyant plusieurs fois sur la touche « TYPE » (28). La sélection est indiquée par les voyants LED (16, 17, 18).
- Sélectionner la tension de charge, en pressant plusieurs fois la touche MODE (29). La sélection est indiquée par les voyants LED (14, 15).
- Sélectionner le courant de charge, en pressant plusieurs fois la touche MODE (30). La sélection est indiquée par les voyants LED (10, 11, 12).

7.4. Chargement de la batterie

Pour démarrer la charge, appuyer sur la touche ① (27) pour démarrer le processus de charge. Le voyant LED « Charge » (20) s'allume pendant toute la durée du processus de charge.

7.5. Fin de charge

La batterie est entièrement chargée lorsque le voyant LED « Charge » (20) s'éteint. L'état de la batterie est indiqué sur l'afficheur par 100% et le voyant LED « Full » (19) s'allume.

Remarque : lorsque la batterie est rechargée complètement, le chargeur passe en mode maintien de charge afin de conserver l'état de charge et de protéger la batterie contre une surcharge.

Presser la touche ① (27) pour éteindre chargeur.



ATTENTION !

Retirer d'abord la fiche de contact de la prise et respecter la procédure de débranchement.

Ceci est particulièrement important pour votre sécurité car du gaz détonnant peut se former lors du chargement, ainsi minimiser le risque d'étincelles.

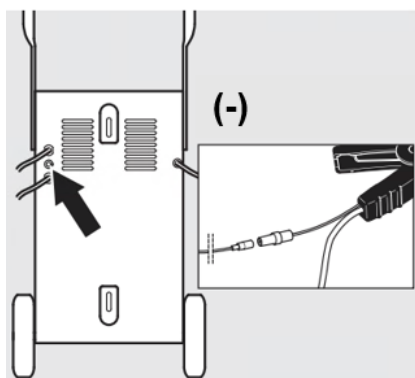
Avant de débrancher les pinces de la batterie, débrancher l'alimentation du chargeur. Retirer d'abord la borne **NÉGATIVE (NOIRE)**, puis la borne **POSITIVE (ROUGE)**.

Si **TERRE = Borne POSITIVE (-)** : Retirer d'abord la borne **POSITIVE (ROUGE)**, puis la borne **NÉGATIVE (NOIRE)**.

7.6. Capteur de température

Le chargeur peut mesurer la température de batterie et adapter les phases de charge à la température de batterie.

- Brancher le câble du capteur de température (1) au chargeur



- Brancher le câble du capteur de température (1) dans le raccordement prévu à cet effet sur le câble noir (-) d'branchement aux pôles avec la pince (22)
- Brancher la fiche secteur du chargeur dans une prise secteur 230V
- Démarrer le processus de charge

7.7. Fonction Boost : Utilisation en tant qu'aide au démarrage



ATTENTION !

S'assurer que le chargeur n'est pas raccordé à la prise de courant.

La fonction d'assistance au démarrage (13) du chargeur peut être utilisée afin d'aider le démarrage du véhicule possédant une faible batterie. Recharger la batterie pendant au moins 5 min en cas de très basses températures ou lorsque la tension est inférieure à 8,5V avant d'effectuer un Boost.

- Respecter la procédure de branchements décrite dans les paragraphes précédents. Puis, brancher le chargeur à l'alimentation électrique.
- Sélectionner le mode Boost 12V (13) en pressant plusieurs fois la touche « MODE » (29).
- Appuyer sur la touche  (27) pour démarrer le mode d'aide au démarrage.

Remarque : le mode d'aide au démarrage ne peut être démarré uniquement lorsque la batterie est branchée.

La tension actuelle de la batterie s'affiche sur l'écran. La batterie est rechargée sous 5A jusqu'au démarrage du moteur.

Remarque : le mode d'assistance au démarrage s'arrête automatiquement après environ 30 secondes afin d'éviter de détériorer l'appareil.



ATTENTION !

NE PAS actionner le démarreur pendant plus de 5 secondes en continu.

- Effectuer une tentative de démarrage du véhicule.

Remarque : effectuer une tentative de démarrage pendant 30 secondes max. Attendre env. 3 min avant une nouvelle tentative de démarrage afin que le chargeur et la batterie refroidissent.

- Appuyer sur la touche  (27) pour arrêter le mode d'aide au démarrage.

7.8. Commutation de l'affichage

Pendant le processus de charge, presser plusieurs fois la touche « V/% » (24) pour modifier l'affichage :

- V : Tension de charge
- % : Etat de charge de la batterie

Avant le processus de charge, uniquement la tension de batterie actuelle peut être affichée. Après le processus de charge, uniquement l'état de charge de la batterie peut être affiché.

7.9. Commutation du type de batterie

- STD : pour batteries avec électrolytes liquide (WET), batteries plomb-acide sans entretien (MF) et batteries humides (EFB)
- AGM : pour batteries à feutre de fibres de verre
- GEL : pour batteries avec électrolyte gel

7.10. Compensation automatique de température

Température ambiante	12 V $\pm$ 0,2 V		
	GEL	AGM	STD
5°C $\pm$ 5°C	14,65V	15,25V	15V
10°C $\pm$ 5°C	14,5V	15,1V	14,85V
15°C $\pm$ 5°C	14,35V	14,95V	14,7V
20°C $\pm$ 5°C	14,2V	14,8V	14,55V
25°C $\pm$ 5°C	14,05V	14,65V	14,4V
30°C $\pm$ 5°C	13,9V	14,5V	14,25V
35°C $\pm$ 5°C	13,75V	14,35V	14,1V

Température ambiante	24 V $\pm$ 0,2 V		
	GEL	AGM	STD
5°C $\pm$ 5°C	29,3V	30,5V	30V
10°C $\pm$ 5°C	29V	30,2V	29,7V
15°C $\pm$ 5°C	28,7V	29,9V	29,4V
20°C $\pm$ 5°C	28,4V	29,6V	29,1V
25°C $\pm$ 5°C	28,1V	29,3V	28,8V
30°C $\pm$ 5°C	27,8V	29V	28,5V
35°C $\pm$ 5°C	27,5V	28,7V	28,1V

7.11. Durée de charge

La durée de charge d'une batterie dépend principalement de son état de charge, de sa capacité et de sa température.

Durée de chargeur env. (h)

Tension de sortie	12 / 24 V		12 V	24 V
Courant de charge (max.)	5 A	20 A	60 A	30 A
Capacité de batterie				
10 Ah	2	0,5	-	-
25 Ah	6	1,5	-	1
50 Ah	12	3	1	2
100 Ah	25	6	2	4
150 Ah	37	9	3	6
200 Ah	-	12	4	8
300 Ah	-	19	6	12
400 Ah	-	25	8	16
600 Ah	-	37	12	25

8. Maintenance et entretien



AVERTISSEMENT !

TOUJOURS DÉBRANCHER LE CORDON D'ALIMENTATION DE LA PRISE ÉLECTRIQUE AVANT TOUTE INTERVENTION SUR LE CHARGEUR DE BATTERIES.

Conserver toujours votre outil électrique dans un endroit sec, à l'abri de la chaleur. Enrouler correctement les câbles

En cas de défaillance, pour assurer la sécurité et la fiabilité, toutes les réparations doivent être effectuées par un technicien qualifié dans un centre de service agréé.

Lorsque le chargeur est inutilisé, TOUJOURS débrancher le chargeur.

Nettoyer uniquement à sec. N'utiliser jamais d'eau ou de nettoyeurs chimiques pour nettoyer votre outil électrique. Essuyer avec un chiffon sec. Utiliser une brosse souple pour retirer la poussière accumulée.

- Éviter d'utiliser d'agents caustiques lors du nettoyage des pièces en plastique. La plupart d'entre-elles sont sensibles aux dommages causés par les solvants vendus en commerce.
- Utiliser des tissus propres pour enlever la saleté, la poussière, l'huile, la graisse, etc.



AVERTISSEMENT !

L'outil ne doit jamais entrer en contact avec de l'eau. Il est conçu pour un fonctionnement à sec. Le non-respect de cet avertissement peut provoquer un choc mortel.

Nettoyer les bornes positive et négative contre de possibles incrustations d'oxyde de façon à assurer un bon contact des pinces.

Nettoyer les pinces après chaque utilisation. Essuyer tout liquide de la batterie pouvant être entré en contact avec les pinces pour éviter toute corrosion.

Si la batterie avec laquelle on entend utiliser ce chargeur est insérée de façon permanente sur un véhicule, consulter aussi le manuel d'instructions et / ou d'entretien du véhicule à la rubrique « INSTALLATION ÉLECTRIQUE » ou « ENTRETIEN ». Débrancher de préférence, avant de procéder à la charge, le câble positif qui fait partie du système électrique du véhicule.

Le fusible n'est pas remplaçable. En cas de problème rencontré, prendre contact avec le SAV compétent.

9. Problèmes – Solutions

Problèmes	Causes probables	Solutions
LED  (22) s'allume	La batterie est défectueuse	- Remplacer la batterie - Vérifier la connexion des pinces (polarité et fixation)
LED  (21) s'allume	Batterie mal raccordée / non raccordée	Débrancher le chargeur et vérifier les branchements
Impossible de charger la batterie	Absence de tension secteur, chargeur non branché	S'assurer que le chargeur est branché dans une prise 230V et que le voyant LED « Power » s'allume. La batterie est éventuellement aussi défectueuse.
Durée de charge élevée	En cas de basses températures (sous 0°C), la charge s'effectue uniquement avec un très faible courant. La durée de charge est donc plus élevée. Si la batterie se réchauffe le courant de charge est ajusté	Charger la batterie dans des conditions normales. Risque d'explosion ! NE PAS charger des batteries gelées
	Capacité de batterie trop élevée pour le chargeur utilisé	Utiliser un chargeur approprié
Tension de batterie trop faible	Batterie non chargée suffisamment longtemps	S'assurer que la batterie a été chargée suffisamment longtemps

Si les problèmes persistent contacter le service après-vente.

10. Garantie et Conformité du produit

La garantie ne peut être accordée à la suite de :

Une utilisation anormale, une manœuvre erronée, une modification non autorisée, un défaut de transport, de manutention ou d'entretien, l'utilisation de pièces ou d'accessoires non d'origine, des interventions effectuées par du personnel non agréé, l'absence de protection ou dispositif sécurisant l'opérateur, le non-respect des consignes précitées exclut votre machine de notre garantie, les marchandises voyagent sous la responsabilité de l'acheteur à qui il appartient d'exercer tout recours à l'encontre du transporteur dans les formes et délais légaux. Se reporter à nos Conditions Générales de Ventes pour toute demande de garantie.

Protection de l'environnement :



Votre appareil contient de nombreux matériaux recyclables. Nous vous rappelons que les appareils usagés ne doivent pas être mélangés avec d'autres déchets. Les produits électriques ne doivent pas être mis au rebut avec les déchets ménagers. Merci de les recycler dans les points de collecte prévus à cet effet. Adressez-vous auprès des autorités locales ou de votre revendeur pour obtenir des conseils sur le recyclage.

1. Safety Warnings



WARNING ! Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool.
Failure to follow the instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.
Save all warnings and instructions for future reference.

1.1. General Safety Warnings

- ❖ **Use in a safe environment:** there must be no risk of explosions or corrosive products in the immediate environment during use.
- ❖ **Consider the work area environment :** Do not expose the tool to rain. Do not use the tool in damp, wet locations or where there is a risk of water splashing. Keep the work area well lit. Do not use the tool in the presence of flammable liquids, gases or dust.
- ❖ **Maintain a clean and tidy work area :** The work area should be visible from the working position. Cluttered areas and workbenches invite accidents.
- ❖ **Protection against electric shock :** Avoid body contact with earthed or grounded surfaces (e.g. pipes, radiators, cookers, refrigerators).
- ❖ **Keep other people away :** Do not let people, especially children, who are not involved in the work in progress touch the tool or the extension, and keep them away from the work area. BE particularly vigilant with children and animals.
- ❖ **Store unused tools :** Unused tools should be stored in a dry or locked place, out of reach of children.
- ❖ **Do not force the tool :** a tool gives better results more safely at the speed and power for which it was designed.
- ❖ **Wear suitable protective clothing and equipment :** never wear loose clothing or jewelry, as they can be caught in moving parts. It is recommended to wear protective gloves. Keep long hair contained. Wearing non-slip shoes is recommended for outdoor work.
- ❖ **Use protective equipment:** use safety glasses, a normal or dust mask if work operations generate dust, protective gloves.
- ❖ **Do not lean too much :** maintain good support and balance at all times.
- ❖ **Treat tools with care :** keep tools clean to optimize work and safety. Examine their condition periodically, if necessary, entrust their repair to an authorized maintenance station.
- ❖ **Stay alert :** Concentrate on the job. Use good judgment. Do not use the tool when tired, or under the influence of drugs, alcohol or medication.
- ❖ **Check for damaged parts :** Before using the tool, carefully examine the condition of the parts to ensure that they operate properly and perform their intended purpose. Check the alignment and freedom of operation of moving parts, the condition and assembly of parts, and any other conditions that may adversely affect operation. Any part found to be in poor condition should be repaired or replaced by an authorized service station unless otherwise specified in this instruction manual.
- ❖ **Do not use the cable/cord in bad conditions :** never jerk the cable/cord to disconnect it from the power outlet. Keep the cable/cord away from heat, lubricants and sharp edges. Inspect extension cords regularly and replace them if damaged.
- ❖ **Maintain tools carefully :** examine tool cables/cords regularly and have them repaired, if damaged, by an authorized service center.
- ❖ **Do not modify the machine :** No modifications and/or conversions should be made. The use of accessories or attachments other than those recommended in this instruction manual may result in personal injury.
- ❖ **Disconnect tools :** Disconnect tools from power supply when not in use, before servicing and when changing accessories, such as blades, bits and cutting tools.
- ❖ **Use outdoor connection cables :** When the tool is used outdoors, only use extension cables intended for outdoor use and bearing the appropriate marking.
- ❖ **Stay alert :** watch what you are doing, use common sense and do not use the tool when you are tired.
- ❖ **Check for Damaged Parts :** Before using the tool for any other purpose, it should be carefully examined to determine that it will operate properly and perform its intended function. Check moving parts for alignment or binding, and for any broken parts or binding or other conditions that may affect the operation of the tool. A guard or other damaged part should be properly repaired or replaced by an

authorized service center unless otherwise specified in this instruction manual. Have defective switches replaced by an authorized service center. Do not use the tool if the switch does not turn it from the ON to the OFF state.

- ❖ **Warning** : The use of any accessory or attachment other than that recommended in this instruction manual may present a risk of injury to persons.
- ❖ **Have the tool repaired by a qualified person** : This power tool complies with the relevant safety regulations. Repairs should only be carried out by qualified persons using original spare parts. Failure to do so may expose the user to significant danger.



WARNING !

The use of any accessory or attachment other than that recommended in this instruction manual may present a risk of injury to persons.

1.2. Special safety warnings

- ❖ Use safety glasses and gloves.
- ❖ Check the battery manufacturer's manual for compatibility with the charger. Otherwise, you risk damaging your vehicle's electronic system.
- ❖ Use the product in a dry and ventilated place.
- ❖ Replace worn or defective parts immediately.
- ❖ After use, unplug the charger, store the cable and clips.
- ❖ DO NOT immerse in water or any other liquid.
- ❖ NEVER insert objects into the charger vents. This may result in electric shock or damage to the charger.
- ❖ NEVER charge outdoors. Keep the battery away from direct sunlight and use only in low humidity, well-ventilated areas.
- ❖ NEVER recharge if the temperature is below 5°C or above 30°C.
- ❖ NEVER connect two battery chargers together.
- ❖ NEVER charge the battery pack for more than 6 consecutive hours as this may damage it.
- ❖ NEVER insert foreign objects into the battery or battery charger port.
- ❖ NEVER use a step-up transformer for charging.
- ❖ NEVER use an engine generator or DC power supply for charging.
- ❖ NEVER store the battery or battery charger where the temperature may reach or exceed 50°C. Keep the battery away from heat sources.
- ❖ ALWAYS unplug the power cord from the wall outlet when the charger is not in use.
- ❖ This device is not a substitute for the vehicle battery. Do not attempt to start a vehicle without a battery.
- ❖ DO NOT drop metal objects on the product. This may cause a short circuit.
- ❖ DO NOT charge the product with a damaged charger.
- ❖ Never allow the clamps to touch each other, this could produce dangerous sparks, damage the appliance and/or create an explosion.
- ❖ DO NOT insert any object into the AC charging socket except the charger plug.
- ❖ NEVER recharge a battery that is frozen.
- ❖ DO NOT use this product in the rain.
- ❖ This product is not a toy, keep out of reach of children.
- ❖ When unplugging a charging cord or any accessory, pull the plug, NEVER THE CORD.
- ❖ Disconnect the power cable before connecting or disconnecting the battery charging cables.
- ❖ DO NOT connect or disconnect the battery clamps while the charger is operating.
- ❖ DO NOT JAM cables, protect them from sharp edges, humidity and heat, as well as oils and greases.
- ❖ Cables cannot be replaced in case of damage/deterioration of the cable, the device must be scrapped.
- ❖ Keep packaging, especially plastic films and bags, away from children. Risk of suffocation.
- ❖ DO NOT cover the charging device as this may cause overheating which may damage the device. DO NOT operate the charging device on an insulating surface (e.g. polystyrene) - risk of heat build-up!
- ❖ Do not use the battery charger inside the vehicle or in the trunk under any circumstances.
- ❖ If the power cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer or its technical support service or, in any case, by a person with similar qualifications, so as to prevent any risk.
- ❖ DO NOT use the battery charger to charge non-rechargeable batteries.
- ❖ Check that the available supply voltage corresponds to that indicated on the battery charger nameplate.
- ❖ To avoid damaging the electronics of the vehicles, read, keep and scrupulously follow the warnings of the vehicle manufacturers; in the event of using the battery charger for both recharging and starting, these instructions also apply to the instructions provided by the battery manufacturer.
- ❖ This battery charger contains parts, such as switches or relays, which may cause electric arcs or sparks; therefore, if used in a garage or similar location, place the battery charger in a suitable room or enclosure.

Repair or maintenance work inside the battery charger must only be carried out by qualified personnel.



ATTENTION !

Batteries release explosive gases during charging, avoid any flame or spark, DO NOT SMOKE. Place the batteries under charge in a ventilated area.

1.3. Warning symbols



Hazard



Electrical hazard



Read the instruction manual



Alternating current



Direct current



Housing with protective insulation



Indoor use only



Fuse

2. Presentation



WARNING :

Use the power tool only in accordance with the manufacturer's instructions.

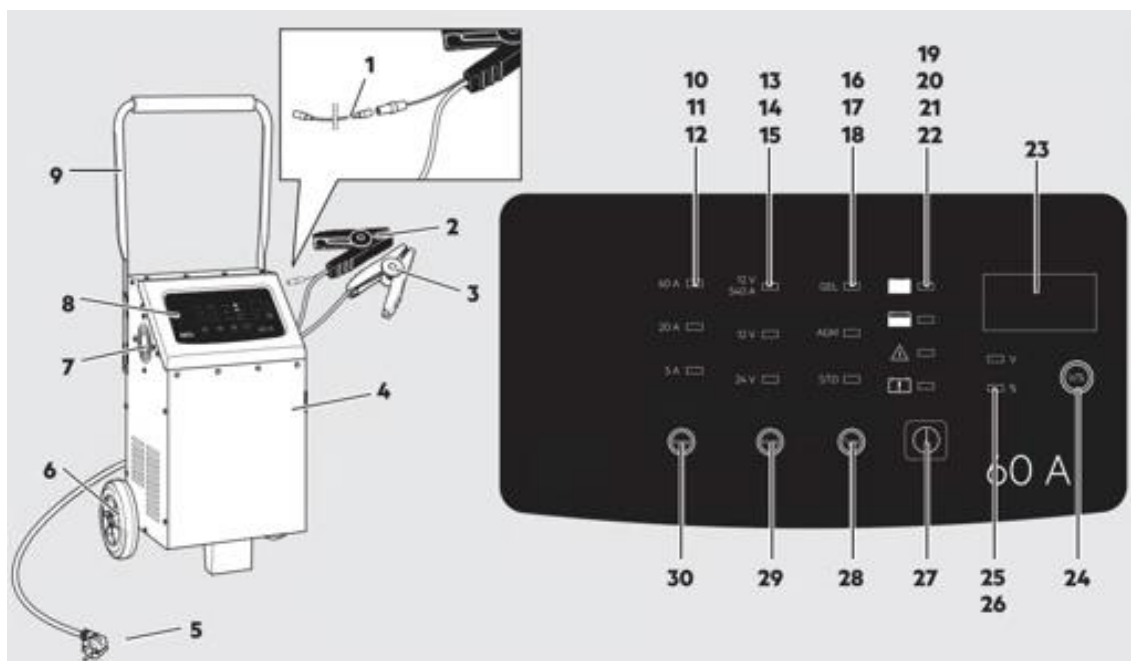
2.1. Scope of application

This charger can charge lead acid batteries used in motor vehicles (petrol and diesel), motorcycles, boats, etc.

2.2. Technical characteristics

REF. 54250			
Entrance	230V~ 50/60Hz 9A	Battery type	WET, AGM, CAL, GEL, LFP
Exit	12V 5A, 20A, 60A; 24V 5A, 20A, 30A Boost: 7.2V 250A; 14.4V 125A (Max. 5 seconds)		

2.3. General view



No.	Name	Function
1	Temperature sensor connection line	For connection of automatic temperature compensation
2	Connection cable to the (-) pole with black clamp	For connecting the charger to the battery (pole -)
3	Connection cable to the (+) pole with red clamp	For connecting the charger to the battery (pole +)
4	Housing	Metal housing with ventilation slots
5	Power plug	To connect to a 230V mains socket
6	Transport wheels	To transport the device
7	Fan	For cooling the charging electronics
8	Display screen	For handling the device
9	Handle	To push the device
10	60A / red LED Max. charging current. 12V, 60A / 24V, 30A	For charging higher capacity batteries (e.g. boat batteries or large deep -cycle batteries) or for fast charging medium capacity batteries.
11	20A / blue LED (max. charging current 20A)	For charging medium capacity batteries (e.g. truck or tractor batteries)
12	5A / green LED (max. charging current 5A)	For charging medium capacity batteries (e.g. garden tractor, snowmobile or motorcycle batteries)
13	12V / red LED	For starting assistance in vehicles and devices with a weak battery
14	12V / blue LED	For charging 12V batteries
15	24V / blue LED	For charging 24V batteries
16	GEL / Red LED	For batteries with gel electrolyte
17	AGM / Red LED	For glass fibre felt batteries
18	STD (Standard) / Red LED	For batteries with liquid electrolyte (WET) and maintenance-free lead-acid batteries (MF)
19	 Full / Green LED	Lights up when the connected battery is charged
20	 Charge / orange LED	Lights up during a charging process. Flashes during the Power Supply function .
21	 Error / Red LED	Lights up when the battery is connected incorrectly (reverse polarity)
22	 Bad Battery / Red LED	Lights up when the connected battery is faulty
23	Display	Indicates the charging voltage or state of charge of the battery
24	"V/%" key for switching	
25	V / Red LED	Charging voltage
26	% / Red LED	Battery charge status
27	Button  to start and stop the set function (LED display)	
28	TYPE button for switching the battery type (LED display)	
29	MODE button for switching the charging voltage (LED display) and activating the power supply (Power Supply)	
30	MODE button for switching the charging current (LED display)	

2.4. Functions

The charger is equipped with a microprocessor (MCU – Micro Computer Unit) and has fully automatic charging, diagnostic, backup and maintenance functions. If an incorrect electrical voltage is set or the battery is defective, the charging process does not take place and the LED indicator " Error " (21) lights up.

Thanks to the "charge maintenance" function, the charger can remain connected for a long time. The full battery charge is thus maintained.

The "Automatic Temperature Compensation" function measures the battery temperature and adapts the charging phases to the battery temperature if the connection cable is connected. If the connection cable is not connected, the standard 9-stage charge is available.

The "Energy supply" function provides your vehicle with a constant voltage of $13.6V \pm 0.3V$ and a constant current of $30A \pm 2A$ during work on the on-board electronics or when replacing the battery.

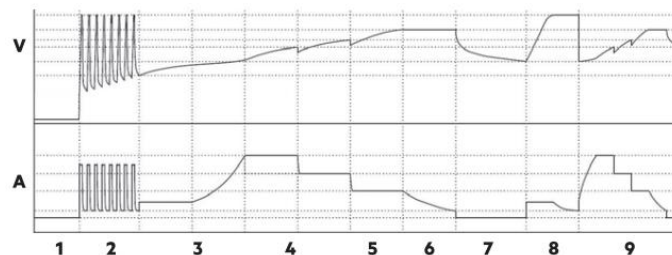
3. Assembly

Mount the handle:

Note a Phillips screwdriver is required for assembly.

- Remove the screws attached to the handle (9) for transport purposes.
- Fold the handle upwards and secure it on each side using two screws.

4. Charging phases



The principle of the charging process is explained on the basis of a 12V battery.

DIAGNOSIS

Diagnostic function allowing automatic checking of battery status and voltage recognition.

Tension	Function
0 V to 1.5 V	The LED indicator " Error " (21) lights up. Faulty battery
1.5 V to 12 V	The charging process starts
12 V to 13 V	The trickle charge starts
14.6 V	Battery fully charged. The "Full" LED indicator (19) lights up.
>15 V	Error " LED indicator (21) lights up

STEP 1 – STATUS CHECK

The charger checks the battery status and calculates the necessary charging parameters.

STEP 2 – DESULFATION (rescue)

The charger can rescue most used batteries with minimum voltages down to $1.5 \pm 0.5V$.

The safety circuit ensures that the charger does not start the charging process until the voltage is below $1.5 \pm 0.5V$.

In the voltage range of $1.5 \pm 0.5V$ to $10.5 \pm 0.5V$, the charger starts a pulse charging process.

If the voltage exceeds $10.5 \pm 0.5V$, the charger switches to the normal charging mode previously selected, allowing charging to be carried out more quickly and more safely.

STEP 3 – PRELOAD

The battery is gradually charged using a low charging current to bring it to a possible state of charge.

STEP 4 – GRADUAL START

The battery is charged gradually using a low charging current.

STEP 5 – CONSTANT CURRENT MAIN CHARGE

The battery is charged quickly and safely with a constant charging current.

STEP 6 – MAIN CHARGE AT CONSTANT VOLTAGE

The battery is charged at a constant end-of-charge voltage until no more charging current flows.

STEP 7 – ANALYSIS

After the battery is fully charged, the charging process is complete.

STEP 8 – EQUALIZATION CHARGE

If the battery voltage drops to 12.8V within 2 min, a new charging process is started.

STEP 9 – CHARGE MAINTENANCE

The charger monitors the battery capacity. As soon as the battery voltage drops below 12.8V, the charger sends a charging pulse. The battery is thus maintained at the maximum charge level.

STARTING AID MODE

If the connected battery voltage is below 14.7V, an initial charging process is carried out automatically before the charger switches to jump-start mode. If the button ① (27) is pressed for 3 seconds, the charger switches directly to jump-start mode without a charging process.

5. Charging current

12 V / 5 A – 24 V / 20 A: Recommended use

For charging batteries (12 V / 24 V) with low and medium capacity (e.g. truck or tractor batteries).

12 V / 60 A – 24 V / 20 A: Recommended use

For charging high capacity batteries (e.g. boat batteries or large “Deep Cycle” batteries).

Getting Started: Recommended Use

For starting assistance in vehicles and devices with a weak battery.

12 V: Slow charge

Charging voltage (V)	Charging current (A)
12 V	5 A / 20 A / 60 A RMS

24 V: Slow charge

Charging voltage (V)	Charging current (A)
24 V	2 A / 10 A / 20 A RMS

Start-up assistance function

Charging voltage (V)	Charging current (A)
12 V	540 A

6. Safety features

The charger is equipped with the following protective devices to prevent damage to the charger and the battery or vehicle:

- Short circuits (faulty battery)
- Wrong connection (connection with reversed polarity)
- Overheated
- Overcurrent
- Overload

7. Functioning

The battery charger is designed for indoor use, protected from the elements. The charging area must be clean, dry, well ventilated, and must not be exposed to heat. Charging must be carried out away from flammable products and sources of ignition. Place the battery charger in a stable position.

During operation, avoid lifting the battery charger by the power cord or the charging cable.

7.1. Connecting the charging cables

NOTE: BEFORE attaching the battery clamps, unplug the charger from any electrical outlet. Ensure that there is sufficient electrical power.

BATTERY MANUFACTURER'S RECOMMENDATIONS

Before recharging the battery, study the battery manufacturer's recommendations and any special conditions for the battery. Check that the battery capacity (Ah) is not less than that indicated on the plate (Cmin).

CHECKING THE ELECTROLYTE LEVEL

Before charging the battery, check the electrolyte level, it should cover the battery plates.

NOTE: For batteries without a vent cap, follow the battery manufacturer's maintenance and charging instructions.

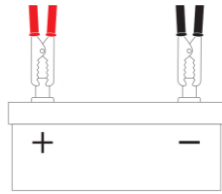
CONNECTION WITH THE BATTERY OUTSIDE THE VEHICLE

Check that the charger is disconnected from the electrical network.

Connect the **POSITIVE (RED) clamp** of the charger to the **POSITIVE (RED) terminal** of the battery.

Then, connect the **NEGATIVE (BLACK) clamp** of the charger to the **NEGATIVE (BLACK) terminal** of the battery.

NOTE: The **POSITIVE terminal** of a battery is defined by the color **RED**, and can be represented by "POS", "P", or "+". The **NEGATIVE terminal** of a battery is defined by the color **BLACK**, and can be represented by "NEG", "N", or "-".



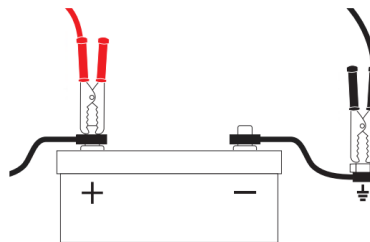
CONNECTION WITH THE BATTERY MOUNTED IN THE VEHICLE

Check that the charger is disconnected from the electrical network.

Determine if the vehicle is grounded positively (+) or negatively (-).

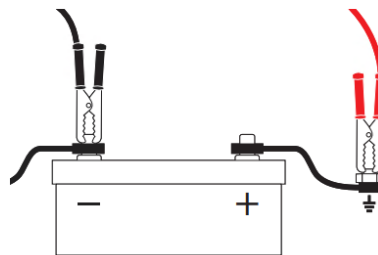
EARTH = NEGATIVE Terminal (-):

Connect the **POSITIVE (RED) clamp** of the charger to the **POSITIVE (RED) terminal** of the battery. Then connect the **NEGATIVE (BLACK) clamp** of the charger to the chassis of the car.



EARTH = POSITIVE Terminal (+):

Connect the **NEGATIVE (BLACK) clamp** of the charger to the **NEGATIVE (BLACK) terminal** of the battery. Then connect the **POSITIVE (RED) clamp** of the charger to the chassis of the car.



7.2. Connection to the electrical network

The connection to the electrical network must comply with the rules and regulations in force . The battery charger must be connected to a power supply system with a neutral conductor connected to earth. The power supply line must be equipped with protection systems, such as fuses or automatic switches, to support the maximum absorption of the device.

Check that the network voltage is equivalent to the operating voltage.

Connection to the electrical mains must be made using the cable included with the appliance. Any extensions to the power cable must have an adequate section and never less than that of the cable supplied.

Connect the battery charger to a 220-240V~ power outlet.

The following LED indicators are lit: 5A (green), 12V (blue), STD (red)

7.3. Battery charger settings

The current battery voltage is displayed on the screen. 10 seconds after starting, the "Charge" LED (20) lights up and the charging voltage is at the minimum charge rate according to the preset.

If the battery is recognized as defective or if it has been connected with reversed polarity, the LED indicator "Error " (21) or "Bad Battery" (22) lights up. In this case, disconnect the charger and check the battery and its connection.

Depending on the type of battery to be charged, make the various adjustments:

- Select the battery type by pressing the "TYPE" button (28) repeatedly. The selection is indicated by the LED indicators (16, 17, 18).
- Select the charging voltage by pressing the MODE button (29) several times. The selection is indicated by the LED indicators (14, 15).
- Select the charging current by pressing the MODE button (30) several times. The selection is indicated by the LED indicators (10, 11, 12).

7.4. Charging the battery

To start charging, press the button ① (27) to start the charging process. The "Charge" LED indicator (20) lights up for the entire duration of the charging process.

7.5. End of charge

The battery is fully charged when the "Charge" LED indicator (20) goes out. The battery status is indicated on the display as 100% and the "Full" LED indicator (19) lights up.

Note: When the battery is fully charged, the charger will switch to trickle charge mode to maintain the state of charge and protect the battery from overcharging.

Press the button ① (27) to turn off the charger.



ATTENTION !

First remove the plug from the socket and follow the disconnection procedure.

This is particularly important for your safety as detonating gas may be formed during loading, so minimise the risk of sparks.

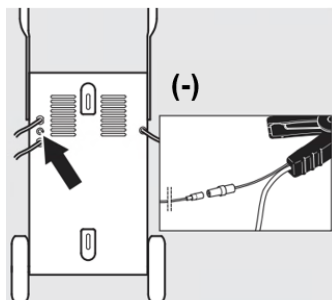
Before disconnecting the battery clamps, disconnect the power supply to the charger. Remove the **NEGATIVE (BLACK) terminal first** , then the **POSITIVE (RED)** .

If EARTH = **POSITIVE (-) Terminal** : Remove the **POSITIVE (RED)** terminal first , then the **NEGATIVE (BLACK) terminal**.

7.6. Temperature sensor

The charger can measure the battery temperature and adapt the charging phases to the battery temperature.

- Connect the temperature sensor cable (1) to the charger



- Connect the temperature sensor cable (1) to the connection provided for this purpose on the black cable (-) d connection to the poles with the clamp (22)
- Plug the charger's mains plug into a 230V mains socket
- Start the charging process

7.7. Boost function: Use as a starting aid



ATTENTION !

Make sure the charger is not plugged into the power outlet.

The jump-start function (13) of the charger can be used to help start a vehicle with a weak battery. Charge the battery for at least 5 minutes in very low temperatures or when the voltage is below 8.5V before performing a Boost.

- Follow the connection procedure described in the previous paragraphs. Then, connect the charger to the power supply.
- Select the 12V Boost mode (13) by pressing the "MODE" button (29) several times.
- Press the button  (27) to start the start-up assistance mode.

Note: Jump start mode can only be started when the battery is connected.

The current battery voltage is displayed on the screen. The battery is recharged at 5A until the engine starts.

Note: The start-up assist mode will automatically stop after approximately 30 seconds to avoid damaging the device.



ATTENTION !

DO NOT operate the starter for more than 5 seconds continuously.

- Attempt to start the vehicle.

Note: Perform a start attempt for max. 30 seconds. Wait approx. 3 min before trying to start again so that the charger and battery can cool down.

- Press the button  (27) to stop the start-up assistance mode.

7.8. Switching the display

During the charging process, press the "V/%" button (24) several times to change the display:

- V: Charging voltage
- %: Battery charge status

Before the charging process, only the current battery voltage can be displayed. After the charging process, only the battery charge status can be displayed.

7.9. Switching the battery type

- STD: for batteries with liquid electrolytes (WET), maintenance-free lead-acid batteries (MF) and wet batteries (EFB)
- AGM: for glass fibre felt batteries
- GEL: for batteries with gel electrolyte

7.10. Automatic temperature compensation

Room temperature	12 V $\pm$ 0.2 V		
	FREEZE	AGM	STD
5°C $\pm$ 5°C	14.65V	15.25V	15V
10°C $\pm$ 5°C	14.5V	15.1V	14.85V
15°C $\pm$ 5°C	14.35V	14.95V	14.7V
20°C $\pm$ 5°C	14.2V	14.8V	14.55V
25°C $\pm$ 5°C	14.05V	14.65V	14.4V
30°C $\pm$ 5°C	13.9V	14.5V	14.25V
35°C $\pm$ 5°C	13.75V	14.35V	14.1V

Room temperature	24 V $\pm$ 0.2 V		
	FREEZE	AGM	STD
5°C $\pm$ 5°C	29.3V	30.5V	30V
10°C $\pm$ 5°C	29V	30.2V	29.7V
15°C $\pm$ 5°C	28.7V	29.9V	29.4V
20°C $\pm$ 5°C	28.4V	29.6V	29.1V
25°C $\pm$ 5°C	28.1V	29.3V	28.8V
30°C $\pm$ 5°C	27.8V	29V	28.5V
35°C $\pm$ 5°C	27.5V	28.7V	28.1V

7.11. Charging time

The charging time of a battery depends mainly on its state of charge, capacity and temperature.

Charger duration approx. (h)

Output voltage	12 / 24 V		12 V	24 V
Charging current (max.)	5 A	20 A	60 A	30 A
Battery capacity				
10 Ah	2	0.5	-	-
25 Ah	6	1.5	-	1
50 Ah	12	3	1	2
100 Ah	25	6	2	4
150 Ah	37	9	3	6
200 Ah	-	12	4	8
300 Ah	-	19	6	12
400 Ah	-	25	8	16
600 Ah	-	37	12	25

8. Maintenance and upkeep

**WARNING !**

ALWAYS UNPLUG THE POWER CORD FROM THE ELECTRICAL OUTLET BEFORE WORKING ON THE BATTERY CHARGER.

Always store your power tool in a dry place, away from heat. Wind the cables correctly

In the event of a fault, to ensure safety and reliability, all repairs must be carried out by a qualified technician at an authorized service center.

When the charger is not in use, ALWAYS unplug the charger.

Dry clean only. Never use water or chemical cleaners to clean your power tool. Wipe with a dry cloth. Use a soft brush to remove accumulated dust.

- Avoid using caustic agents when cleaning plastic parts. Most of them are susceptible to damage from commercially available solvents.
- Use clean cloths to remove dirt, dust, oil, grease, etc.

**WARNING !**

The tool must never come into contact with water. It is designed for dry operation. Failure to follow this warning can result in fatal shock.

Clean the positive and negative terminals against possible oxide deposits to ensure good contact of the clamps.

Clean the clamps after each use. Wipe off any battery fluid that may have come into contact with the clamps to prevent corrosion.

If the battery with which you intend to use this charger is permanently inserted in a vehicle, also consult the vehicle's instruction and/or maintenance manual under the heading "ELECTRICAL INSTALLATION" or "MAINTENANCE". Before charging, preferably disconnect the positive cable that is part of the vehicle's electrical system.

The fuse is not replaceable. In case of any problems encountered, contact the relevant service department.

9. Problems – Solutions

Problems	Probable causes	Solutions
LED  (22) lights up	The battery is defective	- Replace the battery - Check the connection of the clamps (polarity and fixing)
LED  (21) lights up	Battery incorrectly connected / not connected	Unplug the charger and check the connections
Unable to charge battery	No mains voltage, charger not connected	Make sure the charger is plugged into a 230V socket and the "Power" LED indicator lights up. The battery may also be defective.
High charging time	At low temperatures (below 0°C), charging is only carried out with a very low current. The charging time is therefore longer. If the battery warms up, the charging current is adjusted	Charge the battery under normal conditions. Risk of explosion! DO NOT charge frozen batteries
	Battery capacity too high for charger used	Use a suitable charger
Battery voltage too low	Battery not charged long enough	Make sure the battery has been charged long enough

If the problems persist, contact after-sales service.

10. Product Warranty and Conformity

The guarantee cannot be granted following:

Abnormal use, incorrect operation, unauthorized modification, faulty transport, handling or maintenance, use of non-original parts or accessories, work carried out by unauthorized personnel, lack of protection or device securing the operator, failure to comply with the aforementioned instructions excludes your machine from our warranty, the goods travel under the responsibility of the buyer who is responsible for exercising any recourse against the carrier in the legal forms and time limits. Refer to our General Conditions of Sale for any warranty request .

Environmental protection:



Your appliance contains many recyclable materials.

We remind you that used appliances must not be mixed with other waste. Electrical products must not be disposed of with household waste. Please recycle them at the collection points provided for this purpose. Contact your local authority or retailer for recycling advice.

1. Advertencias de seguridad



ADVERTENCIA ! Lea todas las advertencias, instrucciones, ilustraciones y especificaciones de seguridad proporcionadas con esta herramienta eléctrica. No seguir las instrucciones que se enumeran a continuación puede provocar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesiones graves.

Guarde todas las advertencias e instrucciones para consultarlas en el futuro.

1.1. Advertencias generales de seguridad

- ❖ **Uso en un entorno seguro:** no debe haber riesgo de explosiones o productos corrosivos en el entorno durante el uso.
- ❖ **Tenga en cuenta el entorno de la zona de trabajo :** no exponga la herramienta a la lluvia. No utilice la herramienta en lugares húmedos o mojados o donde exista riesgo de salpicaduras de agua. Mantenga bien iluminada el área de trabajo. No utilice la herramienta en presencia de líquidos, gases o polvo inflamables.
- ❖ **Mantener un área de trabajo limpia y ordenada :** el área de trabajo debe ser visible desde el puesto de trabajo. Las áreas desordenadas y los bancos de trabajo son propensos a sufrir accidentes.
- ❖ **Protección contra descargas eléctricas :** evite el contacto del cuerpo con superficies conectadas a tierra o puestas a tierra (por ejemplo, tuberías, radiadores, estufas, refrigeradores).
- ❖ **Mantenga alejadas a otras personas :** No permita que personas, especialmente niños, que no estén involucrados en el trabajo en curso, toquen la herramienta o la extensión, y manténgalas alejadas del área de trabajo, ESTE especial cuidado con los niños y los animales.
- ❖ **Guarde las herramientas no utilizadas :** Las herramientas no utilizadas deben almacenarse en un lugar seco o bajo llave, fuera del alcance de los niños.
- ❖ **No fuerces la herramienta :** una herramienta da mejores resultados de forma más segura a la velocidad y potencia para la que fue diseñada.
- ❖ **Utilice ropa y equipos de protección adecuados :** nunca lleve ropa holgada ni joyas, ya que pueden quedar atrapadas en las piezas en movimiento. Se recomienda utilizar guantes protectores. Contiene pelo largo. Se recomienda utilizar calzado antideslizante para trabajar al aire libre.
- ❖ **Utilizar equipo de protección:** utilizar gafas de seguridad, mascarilla normal o antipolvo si las operaciones de trabajo generan polvo, guantes protectores.
- ❖ **No te inclines demasiado :** mantén un buen apoyo y mantente equilibrado en todo momento.
- ❖ **Trate las herramientas con cuidado :** mantenga las herramientas limpias para optimizar el trabajo y la seguridad. Examine periódicamente su estado y, si es necesario, encomiende su reparación a un centro de mantenimiento autorizado.
- ❖ **Manténgase alerta :** concéntrese en el trabajo. Utilice el buen juicio. No utilice la herramienta cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.
- ❖ **Verifique si hay piezas dañadas :** antes de usar la herramienta, examine cuidadosamente el estado de las piezas para asegurarse de que estén funcionando correctamente y haciendo su trabajo. Verificar la alineación y libertad de funcionamiento de las piezas móviles, el estado y montaje de las piezas y cualquier otra condición que pueda afectar negativamente al funcionamiento. Cualquier pieza en mal estado debe ser reparada o reemplazada por un centro de servicio autorizado a menos que se indique lo contrario en este manual de instrucciones.
- ❖ **No utilice el cable/cordón en malas condiciones :** nunca tire del cable/cordón para desconectarlo de la toma de corriente. Mantenga el cable alejado del calor, lubricantes y bordes afilados. Examine las extensiones con regularidad y reemplácelas si están dañadas.
- ❖ **Mantenga las herramientas con cuidado :** examine los cables de las herramientas con regularidad y haga que los reparen, si están dañados, en un centro de servicio autorizado.
- ❖ **No modificar la máquina :** no se debe realizar ninguna modificación y/o reconversión. El uso de accesorios o accesorios distintos a los recomendados en este manual de instrucciones puede provocar lesiones personales.
- ❖ **Desconectar herramientas :** desconecte las herramientas de la alimentación cuando no estén en uso, antes de realizarles mantenimiento y cuando reemplacen accesorios, como hojas, brocas y cortadores.
- ❖ **Utilice cables de conexión externos :** Cuando la herramienta se utilice en exteriores, utilice únicamente extensiones destinadas al uso en exteriores y que lleven el marcado correspondiente.

- ❖ **Mantente alerta** : observa lo que haces, usa el sentido común y no utilices la herramienta cuando estés cansado.
- ❖ **Verifique las piezas dañadas** : antes de usar la herramienta para cualquier otro propósito, se debe examinar cuidadosamente para determinar que funcionará correctamente y realizará su función prevista. Verificar la alineación o bloqueo de las piezas móviles, así como la ausencia de piezas rotas o condiciones de sujeción y otras condiciones que puedan afectar el funcionamiento de la herramienta. Una protección u otra pieza dañada debe ser reparada o reemplazada adecuadamente por un centro de servicio autorizado, a menos que se especifique lo contrario en este manual de instrucciones. Haga reemplazar los interruptores defectuosos por un centro de servicio autorizado. No utilice la herramienta si el interruptor no cambia de encendido a apagado.
- ❖ **Advertencia** : El uso de cualquier accesorio o accesorio distinto al recomendado en este manual de instrucciones puede presentar un riesgo de lesiones a las personas.
- ❖ **Haga reparar la herramienta por una persona cualificada** : esta herramienta eléctrica cumple con las normas de seguridad correspondientes. Las reparaciones sólo deben ser realizadas por personas cualificadas y utilizando repuestos originales. De lo contrario, el usuario podría correr peligro importante.



ADVERTENCIA !

El uso de accesorios o accesorios distintos de los recomendados en este manual de instrucciones puede presentar un riesgo de lesiones a las personas.

1.2. Advertencias especiales de seguridad

- ❖ Utilice gafas y guantes protectores.
- ❖ Consulte el manual del fabricante de la batería para conocer la compatibilidad con el cargador. A riesgo de dañar el sistema electrónico de su vehículo.
- ❖ Utilice el producto en un lugar seco y ventilado.
- ❖ Reemplace las piezas desgastadas o defectuosas inmediatamente.
- ❖ Después de su uso, desenchufe el cargador, guarde el cable y los clips.
- ❖ NO lo sumerja en agua ni en ningún otro líquido.
- ❖ NUNCA inserte objetos en las rejillas de ventilación del cargador. Esto podría provocar una descarga eléctrica o daños al cargador.
- ❖ NUNCA cargue al aire libre. Mantenga la batería alejada de la luz solar directa y úsela únicamente en áreas bien ventiladas y con poca humedad.
- ❖ NUNCA recargue si la temperatura es inferior a 5°C o superior a 30°C.
- ❖ NUNCA conecte dos cargadores de baterías juntos.
- ❖ NUNCA cargue la batería durante más de 6 horas seguidas, ya que esto podría dañarla.
- ❖ NUNCA inserte objetos extraños en la abertura de la batería o del cargador de batería.
- ❖ NUNCA utilice un transformador elevador para cargar.
- ❖ NUNCA utilice un generador de motor o una fuente de alimentación de CC para cargar.
- ❖ NUNCA guarde la batería o el cargador de batería en un lugar donde la temperatura pueda alcanzar o superar los 50°C. Mantenga la batería alejada de fuentes de calor.
- ❖ SIEMPRE desenchufe el cable de alimentación del tomacorriente cuando no utilice el cargador.
- ❖ Este dispositivo no puede reemplazar la batería del vehículo. No intente arrancar un vehículo sin batería.
- ❖ NO deje caer objetos metálicos sobre el producto. Esto puede causar un cortocircuito.
- ❖ NO recargue el producto con un cargador dañado.
- ❖ Nunca deje que los alicates se toquen entre sí, esto podría producir chispas peligrosas, dañar el dispositivo y/o crear una explosión.
- ❖ NO inserte ningún objeto en la toma de carga de CA, excepto la toma del cargador macho.
- ❖ NUNCA recargue una batería que esté congelada.
- ❖ NO utilice este producto bajo la lluvia.
- ❖ Este producto no es un juguete, no lo deje al alcance de los niños.
- ❖ Al desconectar un cable de carga o cualquier accesorio, tire del enchufe, NUNCA DEL CABLE.
- ❖ Desenchufe el cable de alimentación antes de conectar o desconectar los cables de carga de la batería.
- ❖ NO conecte ni desconecte las pinzas de la batería mientras el cargador esté en funcionamiento.
- ❖ NO PINZAR los cables, protegerlos de bordes cortantes, de la humedad y el calor, así como de aceites y grasas.
- ❖ Los cables no se pueden reemplazar en caso de daño/deterioro del cable, el dispositivo debe ser desechado.
- ❖ Mantenga los embalajes, especialmente las películas y bolsas de plástico, fuera del alcance de los niños. Riesgo de asfixia.

- ❖ NO cubra el dispositivo de carga, ya que esto puede provocar un sobrecalentamiento que podría dañar el dispositivo. NO opere el dispositivo de carga sobre una superficie aislante (por ejemplo, poliestireno): ¡peligro de acumulación de calor!
- ❖ En ningún caso se debe utilizar el cargador de baterías en el interior del vehículo o en el maletero.
- ❖ Si el cable de alimentación estuviera dañado deberá ser sustituido por el fabricante o su servicio de asistencia técnica o, en todo caso, por una persona con cualificación similar, para evitar cualquier riesgo.
- ❖ NO utilice el cargador de baterías para cargar baterías no recargables.
- ❖ Comprobar que la tensión de alimentación disponible corresponde a la indicada en la placa del cargador de baterías.
- ❖ Para evitar dañar la parte electrónica de los vehículos, lea, conserve y respete escrupulosamente las advertencias de los fabricantes de los vehículos, en caso de utilizar el cargador de baterías tanto para recarga como para arranque estas prescripciones se aplican también a las instrucciones proporcionadas por el fabricante de las baterías.
- ❖ Este cargador de batería contiene piezas, como interruptores o relés, que pueden provocar arcos eléctricos o chispas. Por lo tanto, si se utiliza en un garaje o lugar similar, coloque el cargador de batería en un lugar con protección adecuada .
Los trabajos de reparación o mantenimiento en el interior del cargador de baterías deben ser realizados únicamente por personal cualificado.



ATENCIÓN !

Las baterías liberan gases explosivos durante la carga, evite llamas o chispas, NO FUME. Coloque las baterías bajo carga en un área ventilada.

1.3. Símbolos de advertencia



Peligro



Peligro eléctrico



Lea el manual de instrucciones



Corriente alterna



Corriente continua



Vivienda con aislamiento protector.



Solo uso en interiores



Fusible

2. Presentación



ADVERTENCIA :

Utilice la herramienta eléctrica únicamente de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

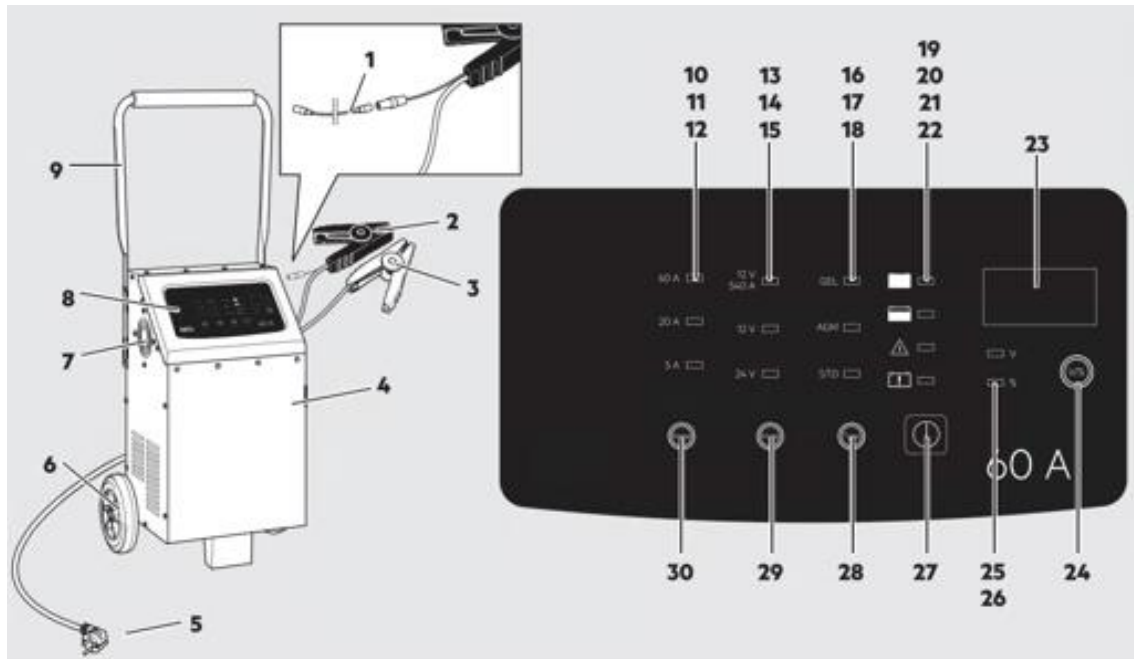
2.1. Área de aplicación

Este cargador permite cargar baterías de plomo-ácido, utilizadas en vehículos de motor (gasolina y diésel), motos, embarcaciones, etc.

2.2. Características técnicas

ÁRBITRO. 54250			
Entrada	230V~ 50/60Hz 9A	Tipo de batería	HÚMEDO, AGM, CAL, GEL, LFP
Salida	12V  5A, 20A, 60A; 24V  5A, 20A, 30A Impulso: 7,2 V  250 A; 14,4 V  125 A (máx. 5 segundos)		

2.3. Vista general



No.	Nombrar	Función
1	Línea de conexión del sensor de temperatura	Para conectar la compensación automática de temperatura
2	Cable de conexión al polo (-) con abrazadera negra	Para conectar el cargador a la batería (polo -)
3	Cable de conexión al polo (+) con clip rojo	Para conectar el cargador a la batería (polo +)
4	Alojamiento	Carcasa metálica con ranuras de ventilación.
5	Enchufe de red	Para enchufar a una toma de corriente de 230V
6	Ruedas de transporte	Para transportar el dispositivo
7	Admirador	Para enfriar la electrónica de carga
8	Pantalla de visualización	Para manipular el dispositivo
9	Manejar	Para empujar el dispositivo
10	60A / LED rojo Corriente de carga máxima 12V, 60A / 24V, 30A	Para cargar baterías de mayor capacidad (por ejemplo , baterías de barcos o baterías grandes de ciclo profundo) o para cargar rápidamente baterías de capacidad media.
11	20A / LED azul (corriente de carga máxima 20A)	Para cargar baterías de capacidad media (por ejemplo, baterías de camiones o tractores)
12	5A / LED verde (corriente de carga máxima 5A)	Para cargar baterías de capacidad media (por ejemplo, baterías de tractores de jardín, motos de nieve o motocicletas)
13	12V / LED rojo	Para ayudar a arrancar vehículos y dispositivos con batería baja
14	12V / LED azul	Para cargar baterías de 12V
15	24V / LED azul	Para cargar baterías de 24V
16	GEL/LED rojo	Para baterías con electrolito de gel.

No.	Nombrar	Función
17	AGM / LED rojo	Para baterías de fieltro de fibra de vidrio.
18	STD (Estándar) / LED rojo	Para baterías con electrolito líquido (WET) y baterías de plomo-ácido sin mantenimiento (MF)
19	 LED completo/verde	Se ilumina cuando la batería conectada está cargada
20	 Cargando / LED naranja	Se ilumina durante un proceso de carga. Parpadea durante la función de fuente de alimentación
21	 Error /LED rojo	Se enciende cuando la batería está conectada incorrectamente (polaridad inversa)
22	 Batería defectuosa/LED rojo	Se ilumina cuando la batería conectada está defectuosa
23	Mostrar	Indica el voltaje de carga o estado de carga de la batería.
24	Tecla "V/%" para cambiar	
25	V / LED rojo	Tensión de carga
26	% / LED rojo	Estado de carga de la batería
27	Tecla  para iniciar y detener la función configurada (visualización mediante luz LED)	
28	Botón TYPE para cambiar el tipo de batería (pantalla LED)	
29	Botón MODE para cambiar el voltaje de carga (pantalla LED) y activar la fuente de alimentación (Power Supply)	
30	Botón MODE para cambiar la corriente de carga (pantalla LED)	

2.4. Funciones

El cargador está equipado con un microprocesador (MCU – Micro Computer Unit) y tiene funciones de carga, diagnóstico, respaldo y mantenimiento totalmente automáticos. Si se ajusta el voltaje incorrecto o la batería está defectuosa, el proceso de carga no se lleva a cabo y el LED " Error " (21) se enciende.

Gracias a la función "mantenimiento de carga", el cargador puede permanecer conectado durante mucho tiempo. De este modo se mantiene la carga completa de la batería.

La función "Compensación automática de temperatura" mide la temperatura de la batería y adapta las fases de carga a la temperatura de la batería cuando el cable de conexión está conectado. Si el cable de conexión no está enchufado, está disponible la carga estándar de 9 niveles.

La función "Suministro de energía" proporciona a su vehículo una tensión constante de $13,6 \text{ V} \pm 0,3 \text{ V}$ y una corriente constante de $30 \text{ A} \pm 2 \text{ A}$ durante los trabajos en la electrónica de a bordo o al sustituir la batería.

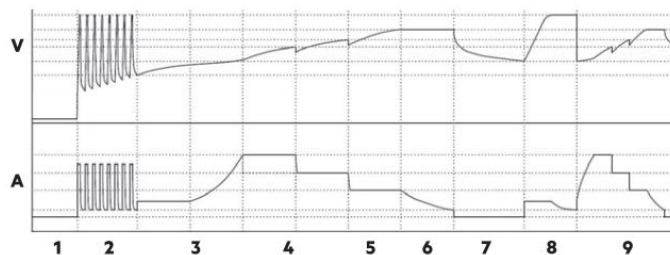
3. Asamblea

Instale el mango:

Tenga en cuenta que se requiere un destornillador Phillips para el montaje.

- Retire los tornillos fijados al mango (9) para su transporte.
- Doble el mango hacia arriba y asegúrelo a cada lado con dos tornillos.

4. Fases de carga



Se explica el principio del proceso de carga basándose en una batería de 12V.

DIAGNÓSTICO

Función de diagnóstico que permite la comprobación automática del estado de la batería así como el reconocimiento de tensión.

Tensión	Función
0 V a 1,5 V	El LED " Error " (21) se enciende. Batería defectuosa
1,5 V a 12 V	El proceso de carga comienza
12V a 13V	Comienza la carga de mantenimiento
14,6 V	Batería completamente cargada. El indicador LED "Lleno" (19) se enciende.
>15V	Se enciende el LED " Error " (21)

PASO 1 – VERIFICACIÓN DE CONDICIÓN

El cargador comprueba el estado de la batería y calcula los parámetros de carga necesarios.

PASO 2 – DESULFATACIÓN (rescate)

El cargador puede ahorrar la mayoría de las baterías usadas con voltajes mínimos de hasta $1,5 \pm 0,5$ V.

El circuito de seguridad garantiza que el cargador no inicie el proceso de carga hasta que el voltaje sea inferior a $1,5 \pm 0,5$ V.

En el rango de voltaje de $1,5 \pm 0,5$ V a $10,5 \pm 0,5$ V, el cargador inicia un proceso de carga por impulsos.

Si el voltaje supera los $10,5 \pm 0,5$ V, el cargador cambia al modo de carga normal previamente seleccionado, permitiendo realizar la carga de forma más rápida y segura.

PASO 3 – PRECARGA

La batería se carga gradualmente utilizando una corriente de carga baja para llevarla a un posible estado de carga.

PASO 4 – ARRANQUE SUAVE

La batería se carga gradualmente utilizando una corriente de carga baja.

PASO 5 – CARGA DE CORRIENTE CONSTANTE PRINCIPAL

La batería se carga de forma rápida y segura con una corriente de carga constante.

PASO 6 – CARGA PRINCIPAL A VOLTAJE CONSTANTE

La batería se carga con una tensión final de carga constante hasta que ya no fluye corriente de carga.

PASO 7 – ANÁLISIS

Una vez que la batería esté completamente cargada, se completa el proceso de carga.

PASO 8 – CARGO DE COMPENSACIÓN

Si el voltaje de la batería cae a 12,8 V en 2 minutos, se inicia un nuevo proceso de carga.

PASO 9 – MANTENIMIENTO DE CARGA

El cargador controla la capacidad de la batería. Tan pronto como el voltaje de la batería cae por debajo de 12,8 V, el cargador envía un impulso de carga. De este modo la batería se mantiene al máximo nivel de carga.

INICIO DEL MODO DE ASISTENCIA

Cuando el voltaje de la batería conectada es inferior a 14,7 V, se lleva a cabo automáticamente un primer proceso de carga antes de que el cargador pase al modo de ayuda al arranque. Si  se presiona el botón (27) durante 3 segundos, el cargador pasa directamente al modo de ayuda al arranque sin proceso de carga.

5. Corriente de carga

12 V / 5 A – 24 V / 20 A: Uso recomendado

Para cargar baterías (12 V / 24 V) de baja y media capacidad (por ejemplo, baterías de camión o tractor).

12 V / 60 A – 24 V / 20 A: Uso recomendado

Para cargar baterías de alta capacidad (por ejemplo, baterías de barcos o baterías grandes de “ciclo profundo”).

Primeros pasos: uso recomendado

Para ayudar a arrancar vehículos y dispositivos con batería baja.

12 V: carga lenta

Tensión de carga (V)	Corriente de carga (A)
12V	5A / 20A / 60A RMS

24 V: carga lenta

Tensión de carga (V)	Corriente de carga (A)
24V	2A / 10A / 20A RMS

Función de asistencia al arranque

Tensión de carga (V)	Corriente de carga (A)
12V	540 A

6. Funciones de seguridad

El cargador está equipado con los siguientes dispositivos de protección para evitar daños al cargador y a la batería o al vehículo:

- Cortocircuitos (batería defectuosa)
- Conexión incorrecta (conexión con polaridad invertida)
- Sobre calentado
- sobrecorriente

- Sobrecarga

7. Marcha

El cargador de baterías está diseñado para uso en interiores, protegido de las inclemencias del tiempo. La zona de carga debe estar limpia, seca, bien ventilada y no debe estar expuesta al calor. La recarga debe realizarse lejos de productos inflamables y fuentes de ignición. Coloque el cargador de batería de manera estable.

Durante el funcionamiento, evite levantar el cargador de batería por el cable de alimentación o el cable de carga.

7.1. Conexión de los cables de carga

NOTA: ANTES de colocar las abrazaderas de la batería, desenchufe el cargador de cualquier toma de corriente. Asegúrese de que el suministro de energía sea suficiente.

RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE DE LA BATERÍA

Antes de recargar la batería, estudie las recomendaciones del fabricante de la batería y cualquier condición específica de la batería. Compruebe que la capacidad de la batería (Ah) no sea inferior a la indicada en la placa (Cmin).

COMPROBACIÓN DEL NIVEL DE ELECTROLITO

Antes de cargar la batería, verifique el nivel de electrolito, este debe cubrir las placas de la batería.

NOTA: Para baterías sin tapa de ventilación, siga las instrucciones de carga y cuidado del fabricante de la batería.

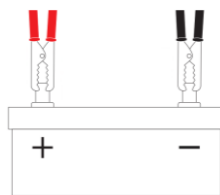
CONEXIÓN CON LA BATERÍA FUERA DEL VEHÍCULO

Comprobar que el cargador esté desconectado de la red eléctrica.

Conecte el clip **POSITIVO (ROJO)** del cargador al terminal **POSITIVO (ROJO)** de la batería.

Luego, conecte el clip **NEGATIVO (NEGRO)** del cargador al terminal **NEGATIVO (NEGRO)** de la batería.

NOTA: El terminal **POSITIVO** El estado de una batería se define por el color **ROJO** y puede representarse mediante "POS", "P" o "+". El terminal **NEGATIVO** de una batería está definido por el color **NEGRO** , y puede representarse mediante "NEG", "N" o "-".



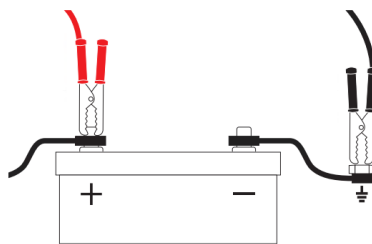
CONEXIÓN CON LA BATERÍA MONTADA EN EL VEHÍCULO

Comprobar que el cargador esté desconectado de la red eléctrica.

Determine si el vehículo está conectado a tierra positivamente (+) o negativamente (-).

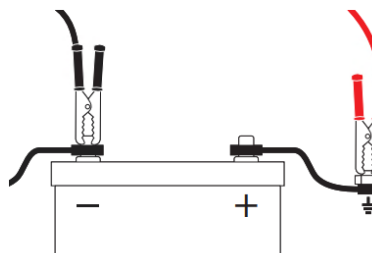
TIERRA = terminal NEGATIVO (-):

Conecte el clip **POSITIVO (ROJO)** del cargador al terminal **POSITIVO (ROJO)** de la batería. Luego conecte el clip **NEGATIVO (NEGRO)** del cargador al chasis del automóvil.



TIERRA = terminal POSITIVO (-):

Conecte el clip **NEGATIVO (NEGRO)** del cargador al terminal **NEGATIVO (NEGRO)** de la batería. Luego conecte el clip **POSITIVO (ROJO)** del cargador al chasis del automóvil.



7.2. Conexión a la red eléctrica.

La conexión a la red eléctrica debe cumplir con las normas y reglamentos vigentes. El cargador de baterías debe conectarse a un sistema de alimentación con un conductor neutro conectado a tierra. La línea eléctrica debe estar equipada con sistemas de protección, como fusibles o interruptores automáticos, para soportar la máxima absorción del dispositivo.

Compruebe que la tensión de red sea equivalente a la tensión de funcionamiento.

La conexión al sector eléctrico debe realizarse con el cable incluido con el dispositivo. Las posibles extensiones del cable de alimentación deberán tener una sección adecuada y nunca inferior a la del cable suministrado.

Conecte el cargador de baterías a una toma de corriente de 220-240 V~.

Los siguientes indicadores LED están encendidos: 5A (verde), 12V (azul), STD (rojo)

7.3. Configuración del cargador de batería

El voltaje actual de la batería se muestra en la pantalla. 10 segundos después del inicio, el LED de "Carga" (20) se enciende y el voltaje de carga se encuentra en la velocidad de carga mínima según lo preestablecido.

Si se descubre que la batería está defectuosa o se ha conectado con la polaridad invertida, se enciende el indicador LED "Error" (21) o "Batería defectuosa" (22). En este caso, desenchufe el cargador y compruebe la batería y su conexión.

Dependiendo del tipo de batería a cargar realizar diferentes ajustes:

- Seleccione el tipo de batería presionando varias veces el botón "TYPE" (28). La selección se indica mediante los indicadores LED (16, 17, 18).
- Seleccione la tensión de carga pulsando varias veces la tecla MODE (29). La selección se indica mediante los indicadores LED (14, 15).
- Seleccione la corriente de carga presionando varias veces la tecla MODE (30). La selección se indica mediante los indicadores LED (10, 11, 12).

7.4. Carga de batería

Para iniciar la carga, presione el botón ① (27) para iniciar el proceso de carga. El LED "Charging" (20) se enciende durante todo el proceso de carga.

7.5. Fin de carga

La batería está completamente cargada cuando se apaga el LED de "Cargando" (20). El estado de la batería se indica en la pantalla como 100% y el indicador LED "Lleno" (19) se enciende.

Nota: Cuando la batería está completamente cargada, el cargador cambia al modo de mantenimiento de carga para mantener el estado de carga y proteger la batería contra sobrecargas.

Presione el botón ① (27) para apagar el cargador.



ATENCIÓN !

Primero retire el enchufe de contacto de la toma y siga el procedimiento de desconexión.

Esto es especialmente importante para su seguridad, ya que durante la carga se pueden formar gases detonantes, minimizando así el riesgo de chispas.

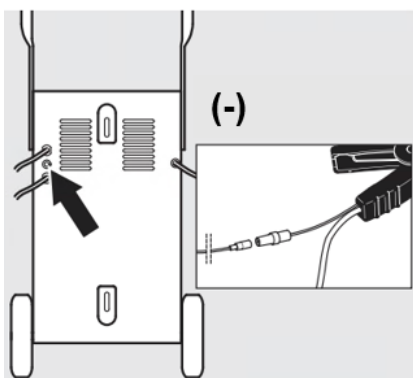
Antes de desconectar las pinzas de la batería, desconecte la alimentación del cargador. Retire primero el terminal **NEGATIVO (NEGRO)** , luego el **POSITIVO (ROJO)** .

Si TIERRA = terminal **POSITIVO (-)** : Retire primero el terminal **POSITIVO (ROJO)** y luego el terminal **NEGATIVO (NEGRO)**.

7.6. Sensor de temperatura

El cargador puede medir la temperatura de la batería y adaptar las fases de carga a la temperatura de la batería.

- Conecte el cable del sensor de temperatura (1) al cargador.



- Conectar el cable del sensor de temperatura (1) en la conexión prevista a tal efecto en el cable negro (-) que conecta a los polos con la pinza (22)
- Enchufe el enchufe del cargador a una toma de corriente de 230 V.
- Iniciar el proceso de carga

7.7. Función Boost: Úselo como ayuda de arranque



ATENCIÓN !

Asegúrese de que el cargador no esté enchufado a la toma de corriente.

La función de asistencia de arranque (13) del cargador se puede utilizar para ayudar a arrancar un vehículo con batería baja . Recargue la batería durante al menos 5 min en caso de temperaturas muy bajas o cuando el voltaje sea inferior a 8,5 V antes de realizar un Boost.

- Siga el procedimiento de conexión descrito en los párrafos anteriores. Luego conecte el cargador a la fuente de alimentación.
- Seleccione el modo 12V Boost (13) presionando el botón “MODE” (29) varias veces.
- Pulse el botón ①(27) para iniciar el modo de asistencia al arranque.

Nota: El modo de arranque auxiliar solo se puede iniciar cuando la batería está conectada.

El voltaje actual de la batería se muestra en la pantalla. La batería se recarga a 5A hasta que arranca el motor.

El modo de asistencia de inicio se detiene automáticamente después de aproximadamente 30 segundos para evitar dañar el dispositivo.



ATENCIÓN !

NO opere el motor de arranque durante más de 5 segundos seguidos.

- Intente arrancar el vehículo.

Nota: Intente comenzar durante 30 segundos como máximo. Espere aprox. 3 min antes de intentar arrancar de nuevo para que se enfríen el cargador y la batería.

- Pulse el botón ①(27) para detener el modo de asistencia al arranque.

7.8. Cambiar la pantalla

Durante el proceso de carga, presione varias veces el botón “V/%” (24) para modificar la visualización:

- V: voltaje de carga
- %: Estado de carga de la batería

mostrar el voltaje actual de la batería . Después del proceso de carga, sólo se puede mostrar el estado de carga de la batería.

7.9. Cambio de tipo de batería

- STD: para baterías con electrolitos líquidos (WET), baterías de plomo-ácido sin mantenimiento (MF) y baterías húmedas (EFB)
- AGM: para baterías de fieltro de fibra de vidrio
- GEL: para baterías con electrolito gel

7.10. Compensación automática de temperatura

Temperatura ambiente	12V $\pm$ 0,2V		
	CONGELAR	Asamblea General Anual	ETS
5°C $\pm$ 5°C	14,65V	15,25 V	15V
10°C $\pm$ 5°C	14,5 V	15,1 V	14,85V
15°C $\pm$ 5°C	14,35V	14,95V	14,7 V
20°C $\pm$ 5°C	14,2 V	14,8 V	14,55 V
25°C $\pm$ 5°C	14,05 V	14,65V	14,4 V
30°C $\pm$ 5°C	13,9 V	14,5 V	14,25 V
35°C $\pm$ 5°C	13,75V	14,35V	14,1 V

Temperatura ambiente	24 V $\pm$ 0,2 V		
	CONGELAR	Asamblea General Anual	ETS
5°C $\pm$ 5°C	29,3V	30,5 V	30V
10°C $\pm$ 5°C	29V	30,2 V	29,7 V
15°C $\pm$ 5°C	28,7 V	29,9 V	29,4 V
20°C $\pm$ 5°C	28,4 V	29,6 V	29,1V
25°C $\pm$ 5°C	28,1 V	29,3V	28,8 V
30°C $\pm$ 5°C	27,8 V	29V	28,5 V
35°C $\pm$ 5°C	27,5 V	28,7 V	28,1 V

7.11. Tiempo de carga

El tiempo de carga de una batería depende principalmente de su estado de carga, su capacidad y su temperatura.

Vida útil del cargador aprox. (h)

voltaje de salida	12/24V		12V	24V
Corriente de carga (máx.)	5A	20A	60A	30A
Capacidad de la batería				
10 ah	2	0,5	-	-
25 Ah	6	1.5	-	1
50 Ah	12	3	1	2
100 Ah	25	6	2	4
150 Ah	37	9	3	6
200 Ah	-	12	4	8
300 Ah	-	19	6	12
400 Ah	-	25	8	16
600 Ah	-	37	12	25

8. Mantenimiento y conservación



ADVERTENCIA !

SIEMPRE DESCONECTE EL CABLE DE ALIMENTACIÓN DEL TOMACORRIENTE ANTES DE CUALQUIER TRABAJO EN EL CARGADOR DE BATERÍA.

Guarde siempre su herramienta eléctrica en un lugar seco, alejado del calor. Enrolle los cables correctamente

En caso de falla, para garantizar la seguridad y confiabilidad, todas las reparaciones deben ser realizadas por un técnico calificado en un centro de servicio autorizado.

Cuando el cargador no esté en uso, SIEMPRE desenchúfelo.

Sólo limpieza en seco. Nunca utilice agua ni limpiadores químicos para limpiar su herramienta eléctrica. Limpiar con un paño seco. Utilice un cepillo suave para eliminar el polvo acumulado.

- Evite el uso de agentes cáusticos al limpiar piezas de plástico. La mayoría de ellos son sensibles a los daños causados por disolventes disponibles comercialmente.
- Utilice paños limpios para eliminar suciedad, polvo, aceite, grasa, etc.



ADVERTENCIA !

La herramienta nunca debe entrar en contacto con el agua. Está diseñado para funcionamiento en seco. No prestar atención a esta advertencia puede provocar un shock fatal.

Limpiar los terminales positivo y negativo contra posibles incrustaciones de óxido para asegurar un buen contacto entre las abrazaderas.

Limpia las pinzas después de cada uso. Limpie cualquier líquido de la batería que pueda haber entrado en contacto con las abrazaderas para evitar la corrosión.

Si la batería con la que pretende utilizar este cargador está instalada permanentemente en un vehículo, consulte también el manual de instrucciones y/o mantenimiento del vehículo en el apartado “INSTALACIÓN ELÉCTRICA” o “MANTENIMIENTO”. Preferiblemente, antes de cargar, desconecte el cable positivo que forma parte del sistema eléctrico del vehículo.

El fusible no es reemplazable. Si tiene algún problema, póngase en contacto con el departamento de servicio apropiado.

9. Problemas – Soluciones

Problemas	Causas probables	Soluciones
El LED  (22) se enciende	La batería esta defectuosa	- Reemplace la batería - Comprobar la conexión de las abrazaderas (polaridad y fijación)
El LED  (21) se ilumina	Batería mal conectada/no conectada	Desenchufe el cargador y verifique las conexiones.
No se puede cargar la batería	No hay tensión de red, cargador no conectado	Asegúrese de que el cargador esté enchufado a una toma de 230 V y que el indicador LED de “Encendido” se encienda. La batería también puede estar defectuosa.
Duración de carga alta	En caso de temperaturas bajas (inferiores a 0°C), la carga se realiza únicamente con una corriente muy baja. Por tanto, el tiempo de carga es mayor. Si la batería se calienta, se ajusta la corriente de carga.	Cargue la batería en condiciones normales. ¡Riesgo de explosión! NO cargue baterías congeladas
	La capacidad de la batería es demasiado alta para el cargador utilizado.	Utilice un cargador adecuado
Tensión de la batería demasiado baja	La batería no se cargó lo suficiente	Asegúrese de que la batería haya estado cargada el tiempo suficiente

Si los problemas persisten contacte con el servicio postventa.

10. Garantía y cumplimiento del producto

La garantía no podrá concederse en los casos siguientes:

El uso anormal, el funcionamiento incorrecto, las modificaciones no autorizadas, el transporte, la manipulación o el mantenimiento defectuosos, el uso de piezas o accesorios no originales, las intervenciones realizadas por personal no autorizado, la falta de protección o dispositivo de seguridad del operador, el incumplimiento de las instrucciones anteriores excluyen su máquina de nuestra garantía, la mercancía viaja bajo responsabilidad del comprador a quien le corresponde ejercitar cualquier recurso contra el transportista en las formas y plazos legales. Consulte nuestras Condiciones Generales de Venta para cualquier solicitud de garantía .

Protección ambiental:



Su dispositivo contiene muchos materiales reciclables. Te recordamos que los aparatos usados no deben mezclarse con otros residuos. Los productos eléctricos no deben desecharse con la basura doméstica. Por favor recíclelos en los puntos de recogida habilitados para ello. Póngase en contacto con las autoridades locales o con su distribuidor para obtener asesoramiento sobre el reciclaje.

1. Sicherheitswarnungen



ACHTUNG! Lesen Sie alle Sicherheitswarnungen, Anweisungen, Abbildungen und technischen Daten, die diesem Elektrowerkzeug beiliegen. Die Nichtbeachtung der unten aufgeführten Anweisungen kann zu Stromschlägen, Bränden und/oder schweren Verletzungen führen. Bewahren Sie alle Warnungen und Anweisungen zum späteren Nachschlagen auf.

1.1. Allgemeine Sicherheitswarnungen

- ❖ **Verwendung in einer sicheren Umgebung:** Während der Verwendung darf keine Gefahr von Explosionen oder korrosiven Produkten in der Umgebung bestehen.
- ❖ **Berücksichtigen Sie die Umgebung des Arbeitsbereichs :** Setzen Sie das Werkzeug nicht dem Regen aus. Benutzen Sie das Werkzeug nicht an feuchten, nassen Orten oder an Orten, an denen die Gefahr von Spritzwasser besteht. Halten Sie den Arbeitsbereich gut beleuchtet. Benutzen Sie das Werkzeug nicht in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten, Gasen oder Staub.
- ❖ **Sorgen Sie für einen sauberen und ordentlichen Arbeitsbereich :** Der Arbeitsbereich muss vom Arbeitsplatz aus sichtbar sein. Unordentliche Bereiche und Werkbänke sind anfällig für Unfälle.
- ❖ **Schutz vor elektrischem Schlag :** Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten oder geerdeten Oberflächen (z. B. Rohre, Heizkörper, Herde, Kühlschränke).
- ❖ **Halten Sie andere Personen fern :** Erlauben Sie Personen, insbesondere Kindern, die nicht an der laufenden Arbeit beteiligt sind, nicht, das Werkzeug oder die Verlängerung zu berühren, und halten Sie sie vom Arbeitsbereich fern. Seien Sie besonders wachsam gegenüber Kindern und Tieren.
- ❖ **Unbenutzte Werkzeuge aufbewahren :** Unbenutzte Werkzeuge müssen an einem trockenen oder verschlossenen Ort außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahrt werden.
- ❖ **Setzen Sie das Werkzeug nicht mit Gewalt ein :** Ein Werkzeug liefert bei der Geschwindigkeit und Leistung, für die es entwickelt wurde, auf sicherere Weise bessere Ergebnisse.
- ❖ **Tragen Sie geeignete Kleidung und Schutzausrüstung :** Tragen Sie niemals lockere Kleidung oder Schmuck, da diese von beweglichen Teilen erfasst werden können. Es wird empfohlen, Schutzhandschuhe zu tragen. Langes Haar enthalten. Bei Arbeiten im Freien wird das Tragen von rutschfestem Schuhwerk empfohlen.
- ❖ **Schutzausrüstung verwenden:** Schutzbrille, Normal- oder Staubmaske, wenn bei der Arbeit Staub entsteht, Schutzhandschuhe verwenden.
- ❖ **Beugen Sie sich nicht zu sehr :** Sorgen Sie für eine gute Unterstützung und bleiben Sie stets im Gleichgewicht.
- ❖ **Behandeln Sie Werkzeuge sorgfältig :** Halten Sie die Werkzeuge sauber, um Arbeit und Sicherheit zu optimieren. Überprüfen Sie regelmäßig ihren Zustand und überlassen Sie die Reparatur bei Bedarf einer zugelassenen Wartungswerkstatt.
- ❖ **Bleiben Sie wachsam :** Konzentrieren Sie sich auf die Arbeit. Verwenden Sie ein gutes Urteilsvermögen. Benutzen Sie das Gerät nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen.
- ❖ **Auf beschädigte Teile prüfen :** Überprüfen Sie vor der Verwendung des Werkzeugs sorgfältig den Zustand der Teile, um sicherzustellen, dass sie ordnungsgemäß funktionieren und ihre Aufgabe erfüllen. Überprüfen Sie die Ausrichtung und Leichtgängigkeit der beweglichen Teile, den Zustand und die Montage der Teile sowie alle anderen Bedingungen, die den Betrieb beeinträchtigen könnten. Alle Teile in schlechtem Zustand müssen von einem autorisierten Servicecenter repariert oder ersetzt werden, sofern in dieser Bedienungsanleitung nichts anderes angegeben ist.
- ❖ **Benutzen Sie das Kabel/Kabel nicht unter schlechten Bedingungen :** Ziehen Sie niemals am Kabel/Kabel, um es von der Steckdose zu trennen. Halten Sie das Kabel/Kabel von Hitze, Schmiermitteln und scharfen Kanten fern. Überprüfen Sie die Verlängerungen regelmäßig und ersetzen Sie sie bei Beschädigung.
- ❖ **Warten Sie die Werkzeuge sorgfältig :** Überprüfen Sie die Werkzeugkabel regelmäßig und lassen Sie sie bei Beschädigung von einem autorisierten Servicecenter reparieren.
- ❖ **Nehmen Sie keine Veränderungen an der Maschine vor :** Es dürfen keine Veränderungen und/oder Umbauten vorgenommen werden. Die Verwendung von Zubehör oder Anbaugeräten, die nicht in dieser Bedienungsanleitung empfohlen werden, kann zu Verletzungen führen.

- ❖ **Trennen Sie die Werkzeuge** : Trennen Sie die Werkzeuge von der Stromversorgung, wenn sie nicht verwendet werden, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen und wenn Sie Zubehör wie Klingen, Bohrer und Fräser austauschen.
- ❖ **Externe Anschlusskabel verwenden** : Beim Einsatz des Geräts im Freien nur Verlängerungen verwenden, die für den Außenbereich vorgesehen sind und die entsprechende Kennzeichnung tragen.
- ❖ **Bleiben Sie wachsam** : Achten Sie darauf, was Sie tun, nutzen Sie Ihren gesunden Menschenverstand und verwenden Sie das Werkzeug nicht, wenn Sie müde sind.
- ❖ **Überprüfen Sie beschädigte Teile** : Bevor Sie das Werkzeug für einen anderen Zweck verwenden, sollten Sie es sorgfältig untersuchen, um sicherzustellen, dass es ordnungsgemäß funktioniert und seine beabsichtigte Funktion erfüllt. Überprüfen Sie die Ausrichtung oder Verriegelung beweglicher Teile sowie das Fehlen gebrochener Teile oder Befestigungszustände und andere Bedingungen, die den Betrieb des Werkzeugs beeinträchtigen könnten. Eine Schutzvorrichtung oder ein anderes beschädigtes Teil sollte von einem autorisierten Servicecenter ordnungsgemäß repariert oder ersetzt werden, sofern in dieser Bedienungsanleitung nichts anderes angegeben ist. Lassen Sie defekte Schalter von einem autorisierten Servicecenter austauschen. Benutzen Sie das Werkzeug nicht, wenn der Schalter nicht von Ein auf Aus wechselt.
- ❖ **Warnung** : Die Verwendung von Zubehör oder Anbaugeräten, die nicht in dieser Bedienungsanleitung empfohlen werden, kann eine Verletzungsgefahr für Personen darstellen.
- ❖ **Lassen Sie das Werkzeug von einer qualifizierten Person reparieren** : Dieses Elektrowerkzeug entspricht den entsprechenden Sicherheitsbestimmungen. Reparaturen dürfen nur von Fachkräften unter Verwendung von Original-Ersatzteilen durchgeführt werden. Andernfalls können erhebliche Gefahren für den Benutzer entstehen.



ACHTUNG!

Die Verwendung anderer als der in dieser Bedienungsanleitung empfohlenen Zubehörteile oder Anbaugeräte kann eine Verletzungsgefahr für Personen darstellen.

1.2. Besondere Sicherheitswarnungen

- ❖ Tragen Sie eine Schutzbrille und Handschuhe.
- ❖ Überprüfen Sie die Kompatibilität des Akkuherstellers mit dem Ladegerät im Handbuch des Akkuherstellers. Es besteht die Gefahr, dass das elektronische System Ihres Fahrzeugs beschädigt wird.
- ❖ Verwenden Sie das Produkt an einem trockenen und belüfteten Ort.
- ❖ Ersetzen Sie verschlissene oder defekte Teile umgehend.
- ❖ Trennen Sie das Ladegerät nach dem Gebrauch vom Stromnetz und bewahren Sie das Kabel und die Clips auf.
- ❖ NICHT in Wasser oder andere Flüssigkeiten tauchen.
- ❖ Stecken Sie NIEMALS Gegenstände in die Lüftungsschlitze des Ladegeräts. Dies könnte zu einem Stromschlag oder einer Beschädigung des Ladegeräts führen.
- ❖ NIEMALS im Freien aufladen. Halten Sie den Akku von direkter Sonneneinstrahlung fern und verwenden Sie ihn nur in gut belüfteten Bereichen mit niedriger Luftfeuchtigkeit.
- ❖ NIEMALS aufladen, wenn die Temperatur unter 5 °C oder über 30 °C liegt.
- ❖ NIEMALS zwei Batterieladegeräte miteinander verbinden.
- ❖ Laden Sie den Akku NIEMALS länger als 6 Stunden am Stück auf, da er dadurch beschädigt werden könnte.
- ❖ Stecken Sie NIEMALS Fremdkörper in die Öffnung des Akkus oder Ladegeräts.
- ❖ Verwenden Sie zum Laden NIEMALS einen Aufwärtstransformator.
- ❖ Verwenden Sie zum Laden NIEMALS einen Motorgenerator oder eine Gleichstromquelle.
- ❖ Lagern Sie den Akku oder das Ladegerät NIEMALS an einem Ort, an dem die Temperatur 50 °C erreichen oder überschreiten kann. Halten Sie die Batterie von Wärmequellen fern.
- ❖ Ziehen Sie IMMER das Netzkabel aus der Steckdose, wenn Sie das Ladegerät nicht verwenden.
- ❖ Dieses Gerät kann die Fahrzeugbatterie nicht ersetzen. Versuchen Sie nicht, ein Fahrzeug ohne Batterie zu starten.
- ❖ Lassen Sie KEINE Metallgegenstände auf das Produkt fallen. Dies kann zu einem Kurzschluss führen.
- ❖ Laden Sie das Produkt NICHT mit einem beschädigten Ladegerät auf.
- ❖ Lassen Sie niemals zu, dass die Zangen einander berühren, da dies gefährliche Funken erzeugen, das Gerät beschädigen und/oder eine Explosion verursachen könnte.
- ❖ Stecken Sie KEINE Gegenstände in die AC-Ladebuchse, außer in die männliche Ladebuchse.
- ❖ Laden Sie NIEMALS eine gefrorene Batterie wieder auf.

- ❖ Benutzen Sie dieses Produkt NICHT im Regen.
- ❖ Dieses Produkt ist kein Spielzeug, daher nicht in der Reichweite von Kindern aufbewahren.
- ❖ Wenn Sie ein Ladekabel oder ein anderes Zubehör abziehen, ziehen Sie am Stecker, NIEMALS AM KABEL.
- ❖ Ziehen Sie das Netzkabel ab, bevor Sie die Batterieladekabel anschließen oder trennen.
- ❖ Schließen Sie die Batterieklemmen NICHT an oder trennen Sie sie nicht, während das Ladegerät in Betrieb ist.
- ❖ Stecken Sie die Kabel NICHT fest, schützen Sie sie vor scharfen Kanten, vor Feuchtigkeit und Hitze sowie vor Ölen und Fetten.
- ❖ Die Kabel können nicht ausgetauscht werden. Im Falle einer Beschädigung/Verschlechterung des Kabels muss das Gerät entsorgt werden.
- ❖ Halten Sie die Verpackung, insbesondere die Kunststofffolien und -beutel, von Kindern fern. Erstickungsgefahr.
- ❖ Decken Sie das Ladegerät NICHT ab, da dies zu einer Überhitzung führen und das Gerät beschädigen könnte. Betreiben Sie das Ladegerät NICHT auf einer isolierenden Unterlage (z. B. Styropor) - es besteht die Gefahr eines Hitzestaus!
- ❖ Auf keinen Fall darf das Batterieladegerät im Fahrzeuginnenraum oder im Kofferraum verwendet werden.
- ❖ Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller oder seinem technischen Kundendienst oder in jedem Fall von einer Person mit ähnlicher Qualifikation ersetzt werden, um jeglichem Risiko vorzubeugen.
- ❖ Verwenden Sie das Batterieladegerät NICHT zum Laden nicht wiederaufladbarer Batterien.
- ❖ Überprüfen Sie, ob die verfügbare Versorgungsspannung mit der auf dem Typenschild des Batterieladegeräts angegebenen Spannung übereinstimmt.
- ❖ Um eine Beschädigung des elektronischen Teils der Fahrzeuge zu vermeiden, lesen, bewahren und befolgen Sie die Warnhinweise der Fahrzeughersteller genau. Wenn Sie das Batterieladegerät sowohl zum Aufladen als auch zum Starten verwenden, gelten diese Vorschriften auch für die Anweisungen des Batterieherstellers.
- ❖ Dieses Batterieladegerät enthält Teile wie Schalter oder Relais, die Lichtbögen oder Funken verursachen können. Stellen Sie das Batterieladegerät daher bei Verwendung in einer Garage oder einem ähnlichen Ort an einem geeigneten Ort auf.
Reparatur- oder Wartungsarbeiten im Inneren des Batterieladegeräts dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.



AUFMERKSAMKEIT !

Batterien setzen beim Laden explosive Gase frei, vermeiden Sie Flammen oder Funken, RAUCHEN SIE NICHT. Platzieren Sie die geladenen Batterien in einem belüfteten Bereich.

1.3. Warnsymbole



Gefahr



Elektrische Gefahr



Lesen Sie die Bedienungsanleitung



Wechselstrom



Gleichstrom



Gehäuse mit Schutzisolierung



Nur zur Verwendung im Innenbereich



Sicherung

2. Präsentation



WARNUNG:

Benutzen Sie das Elektrowerkzeug nur gemäß den Anweisungen des Herstellers.

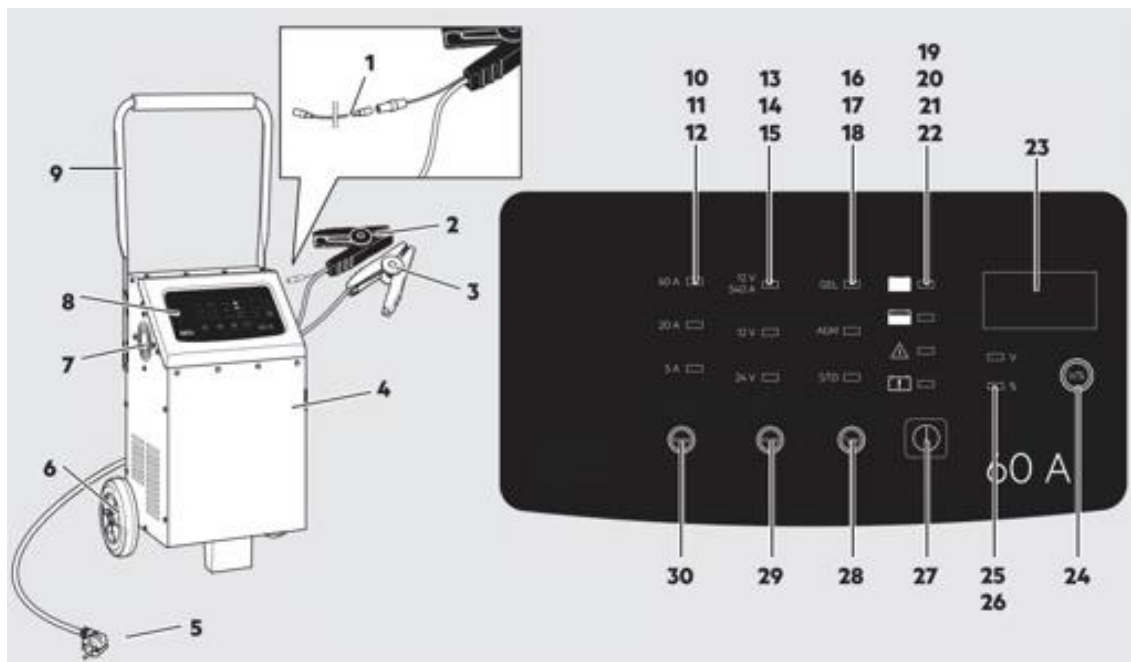
2.1. Anwendungsbereich

Mit diesem Ladegerät können Sie Blei-Säure-Batterien laden, die in Kraftfahrzeugen (Benzin und Diesel), Motorrädern, Booten usw. verwendet werden.

2.2. Technische Eigenschaften

REF. 54250			
Eingang	230V~ 50/60Hz 9A	Akku-Typ	WET, AGM, CAL, GEL, LFP
Ausfahrt	12V --- 5A, 20A, 60A; 24V --- 5A, 20A, 30A Boost: 7,2 V --- 250 A; 14,4 V --- 125 A (max. 5 Sekunden)		

2.3. Gesamtansicht



NEIN.	Benennung	Funktion
1	Anschlussleitung des Temperatursensors	Zum Anschluss einer automatischen Temperaturkompensation
2	Verbindungskabel zum (-) Pol mit schwarzer Klemme	Zum Anschluss des Ladegerätes an die Batterie (Pol -)
3	Verbindungskabel zum (+) Pol mit rotem Clip	Zum Anschluss des Ladegerätes an die Batterie (Pol +)
4	Gehäuse	Metallgehäuse mit Lüftungsschlitzen
5	Netzstecker	Zum Einstecken in eine 230V-Steckdose
6	Transporträder	Zum Transport des Gerätes
7	Lüfter	Zur Kühlung der Ladeelektronik
8	Bildschirm anzeigen	Zur Handhabung des Gerätes
9	Handhaben	Zum Schieben des Geräts
10	60A / rote LED Maximaler Ladestrom 12V, 60A / 24V, 30A	Zum Laden von Batterien mit höherer Kapazität (z. B. Bootsbatterien oder große Deep -Cycle-Batterien) oder zum Schnellladen von Batterien mittlerer Kapazität.
11	20A / blaue LED (max. Ladestrom 20A)	Zum Laden von Batterien mittlerer Kapazität (z. B. LKW- oder Traktorbatterien)
12	5A / grüne LED (max. Ladestrom 5A)	Zum Laden von Batterien mittlerer Kapazität (z. B. Gartentraktor-, Schneemobil- oder Motorradbatterien)

NEIN.	Benennung	Funktion
13	12V / rote LED	Zur Unterstützung beim Starten von Fahrzeugen und Geräten bei schwacher Batterie
14	12V / blaue LED	Zum Laden von 12V-Batterien
15	24V / blaue LED	Zum Laden von 24V-Batterien
16	GEL / rote LED	Für Batterien mit Gel-Elektrolyt
17	AGM / rote LED	Für Glasfaserfilzbatterien
18	STD (Standard) / Rote LED	Für Batterien mit flüssigem Elektrolyt (WET) und wartungsfreie Blei-Säure-Batterien (MF)
19	 Volle / grüne LED	Leuchtet, wenn der angeschlossene Akku geladen ist
20	 Ladevorgang / orangefarbene LED	Leuchtet während eines Ladevorgangs. Blinkt während der Stromversorgungsfunktion
21	 Fehler / rote LED	Leuchtet, wenn die Batterie falsch angeschlossen ist (Verpolung)
22	 Schlechte Batterie / Rote LED	Leuchtet, wenn der angeschlossene Akku defekt ist
23	Anzeige	Zeigt die Ladespannung bzw. den Ladezustand der Batterie an
24	„V/%“-Taste zum Umschalten	
25	V / rote LED	Ladespannung
26	% / rote LED	Ladezustand des Akkus
27	Taste  zum Starten und Stoppen der eingestellten Funktion (Anzeige durch LED-Leuchte)	
28	TYPE-Taste zum Wechseln des Batterietyps (LED-Anzeige)	
29	MODE-Taste zum Umschalten der Ladespannung (LED-Anzeige) und Aktivierung der Stromversorgung (Power Supply)	
30	MODE-Taste zum Umschalten des Ladestroms (LED-Anzeige)	

2.4. Funktionen

Das Ladegerät ist mit einem Mikroprozessor (MCU – Micro Computer Unit) ausgestattet und verfügt über vollautomatische Lade-, Diagnose-, Backup- und Wartungsfunktionen. Wenn die falsche Spannung eingestellt ist oder der Akku defekt ist, findet der Ladevorgang nicht statt und die LED „Error“ (21) leuchtet.

Dank der Funktion „Ladeerhaltung“ kann das Ladegerät über einen langen Zeitraum angeschlossen bleiben. Die volle Batterieladung bleibt somit erhalten.

Die Funktion „Automatische Temperaturkompensation“ misst die Batterietemperatur und passt die Ladephasen bei angeschlossenem Anschlusskabel an die Batterietemperatur an. Wenn das Anschlusskabel nicht eingesteckt ist, steht standardmäßig eine 9-Stufen-Ladung zur Verfügung.

Die Funktion „Energieversorgung“ versorgt Ihr Fahrzeug bei Arbeiten an der Bordelektronik oder beim Batteriewechsel mit einer konstanten Spannung von $13,6V \pm 0,3V$ und einem konstanten Strom von $30A \pm 2A$.

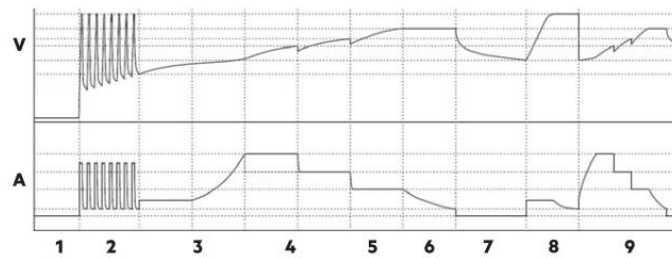
3. Montage

Installieren Sie den Griff:

Beachten Sie, dass für die Montage ein Kreuzschlitzschraubendreher erforderlich ist.

- Entfernen Sie zu Transportzwecken die am Griff (9) befestigten Schrauben.
- Klappen Sie den Griff nach oben und befestigen Sie ihn auf jeder Seite mit zwei Schrauben.

4. Ladephasen



Das Prinzip des Ladevorgangs wird anhand einer 12V-Batterie erklärt.

DIAGNOSE

Diagnosefunktion zur automatischen Überprüfung des Batteriestatus sowie zur Spannungserkennung.

Spannung	Funktion
0 V bis 1,5 V	Die LED „ Error “ (21) leuchtet. Defekte Batterie
1,5 V bis 12 V	Der Ladevorgang beginnt
12 V bis 13 V	Die Erhaltungsladung beginnt
14,6 V	Akku vollständig geladen. Die LED-Anzeige „Voll“ (19) leuchtet.
>15V	LED „ Error “ (21) leuchtet

SCHRITT 1 – ZUSTANDSPRÜFUNG

Das Ladegerät prüft den Batteriestatus und berechnet die notwendigen Ladeparameter.

SCHRITT 2 – DESULFATIERUNG (Rettung)

Das Ladegerät kann die meisten gebrauchten Batterien mit Mindestspannungen von bis zu $1,5 \pm 0,5$ V schonen.

Die Sicherheitsschaltung stellt sicher, dass das Ladegerät den Ladevorgang erst startet, wenn die Spannung unter $1,5 \pm 0,5$ V liegt.

Im Spannungsbereich von $1,5 \pm 0,5$ V bis $10,5 \pm 0,5$ V leitet das Ladegerät einen Impulsladevorgang ein.

Wenn die Spannung $10,5 \pm 0,5$ V überschreitet, schaltet das Ladegerät in den zuvor ausgewählten normalen Lademodus um, wodurch der Ladevorgang schneller und sicherer durchgeführt werden kann.

SCHRITT 3 – VORLADEN

Der Akku wird schrittweise mit einem geringen Ladestrom aufgeladen, um ihn auf einen möglichen Ladezustand zu bringen.

SCHRITT 4 – SANFTSTART

Der Akku wird schrittweise mit einem geringen Ladestrom aufgeladen.

SCHRITT 5 – HAUPTKONSTANTSTROMLADEN

Mit einem konstanten Ladestrom wird der Akku schnell und sicher geladen.

SCHRITT 6 – HAUPTLAST BEI KONSTANTER SPANNUNG

Der Akku wird mit einer konstanten Ladeschlussspannung geladen, bis kein Ladestrom mehr fließt.

SCHRITT 7 – ANALYSE

Nachdem der Akku vollständig aufgeladen ist, ist der Ladevorgang abgeschlossen.

SCHRITT 8 – AUSGLEICHSGEBÜHR

Sinkt die Batteriespannung innerhalb von 2 Minuten auf 12,8V, wird ein neuer Ladevorgang gestartet.

SCHRITT 9 – LASTWARTUNG

Das Ladegerät überwacht die Batteriekapazität. Sobald die Batteriespannung unter 12,8 V sinkt, sendet das Ladegerät einen Ladeimpuls. Der Akku wird somit auf dem maximalen Ladezustand gehalten.

STARTASSISTENZMODUS

Wenn die angeschlossene Batteriespannung unter 14,7 V liegt, wird automatisch ein erster Ladevorgang durchgeführt, bevor das Ladegerät in den Starthilfemodus wechselt. Wird die Taste  (27) für 3 Sekunden gedrückt, geht das Ladegerät ohne Ladevorgang direkt in den Starthilfemodus.

5. Ladestrom

12 V / 5 A – 24 V / 20 A: Empfohlene Verwendung

Zum Laden von Batterien (12 V / 24 V) geringer und mittlerer Kapazität (z. B. LKW- oder Traktorbatterien).

12 V / 60 A – 24 V / 20 A: Empfohlene Verwendung

Zum Laden von Hochleistungsbatterien (z. B. Bootsbatterien oder großen „Deep Cycle“-Batterien).

Erste Schritte: Empfohlene Verwendung

Zur Unterstützung beim Starten von Fahrzeugen und Geräten bei schwacher Batterie.

12 V: Langsames Laden

Ladespannung (V)	Ladestrom (A)
12V	5A / 20A / 60A RMS

24 V: Langsames Laden

Ladespannung (V)	Ladestrom (A)
24V	2A / 10A / 20A RMS

Starthilfefunktion

Ladespannung (V)	Ladestrom (A)
12V	540 A

6. Sicherheitsfunktionen

Das Ladegerät ist mit folgenden Schutzvorrichtungen ausgestattet, um Schäden am Ladegerät und an der Batterie oder am Fahrzeug zu verhindern:

- Kurzschlüsse (defekte Batterie)
- Falscher Anschluss (Anschluss mit umgekehrter Polarität)
- Überhitzt
- Überstrom
- Überlast

7. Funktion

Das Batterieladegerät ist für den Innenbereich konzipiert und vor Witterungseinflüssen geschützt. Der Ladebereich muss sauber, trocken und gut belüftet sein und darf keiner Hitze ausgesetzt sein. Das Aufladen muss in der Nähe von brennbaren Produkten und Zündquellen erfolgen. Stellen Sie das Ladegerät stabil auf.

Vermeiden Sie es, das Ladegerät während des Betriebs am Netzkabel oder am Ladekabel anzuheben.

7.1. Anschließen der Ladekabel

HINWEIS: Bevor Sie die Batterieklemmen anbringen, trennen Sie das Ladegerät von der Steckdose. Stellen Sie sicher, dass die Stromversorgung ausreichend ist.

EMPFEHLUNGEN DES BATTERIEHERSTELLERS

Lesen Sie vor dem Aufladen der Batterie die Empfehlungen des Batterieherstellers und alle für die Batterie spezifischen Bedingungen. Stellen Sie sicher, dass die Batteriekapazität (Ah) nicht niedriger ist als die auf dem Schild angegebene Kapazität (Cmin).

ÜBERPRÜFEN DES ELEKTROLYTSTANDS

Überprüfen Sie vor dem Laden der Batterie den Elektrolytstand. Er sollte die Batterieplatten bedecken.

HINWEIS: Befolgen Sie bei Batterien ohne Entlüftungskappe die Pflege- und Ladeanweisungen des Batterieherstellers.

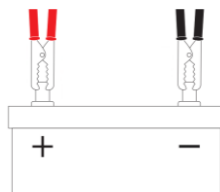
ANSCHLUSS AN DIE BATTERIE AUSSERHALB DES FAHRZEUGS

Stellen Sie sicher, dass das Ladegerät vom Stromnetz getrennt ist.

Verbinden Sie den **POSITIVEN (ROTEN) Clip** des Ladegeräts mit dem **POSITIVEN (ROTEN) Pol** der Batterie.

Verbinden Sie dann den **NEGATIVEN (SCHWARZ) Clip** des Ladegeräts mit dem **NEGATIVEN (SCHWARZ) Anschluss** der Batterie.

HINWEIS: Der **POSITIVE- Terminal** Die Farbe einer Batterie wird durch die Farbe **ROT definiert** und kann durch „POS“, „P“ oder „+“ dargestellt werden. Der **NEGATIVE** Pol einer Batterie wird durch die Farbe **SCHWARZ definiert** und kann durch „NEG“, „N“ oder „-“ dargestellt werden.



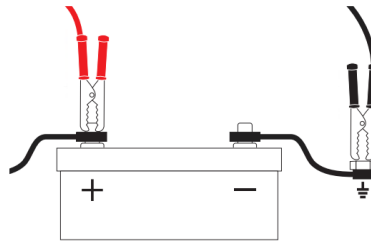
VERBINDUNG MIT DER IM FAHRZEUG MONTIERTEN BATTERIE

Stellen Sie sicher, dass das Ladegerät vom Stromnetz getrennt ist.

Stellen Sie fest, ob das Fahrzeug positiv (+) oder negativ (-) geerdet ist.

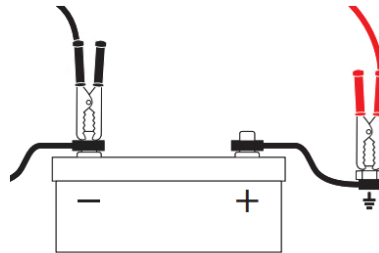
ERDE = NEGATIVER (-) Anschluss:

Verbinden Sie den **POSITIVEN (ROTEN) Clip** des Ladegeräts mit dem **POSITIVEN (ROTEN) Pol** der Batterie. Verbinden Sie dann den **NEGATIVEN (SCHWARZEN) Clip** des Ladegeräts mit dem Fahrzeugchassis.



ERDE = **POSITIVER Anschluss (-):**

Verbinden Sie den **NEGATIVEN (SCHWARZ) Clip** des Ladegeräts mit dem **NEGATIVEN (SCHWARZ) Anschluss** der Batterie. Verbinden Sie dann den **POSITIVEN (ROTEN) Clip** des Ladegeräts mit dem Fahrzeugchassis.



7.2. Anschluss an das Stromnetz

Der Anschluss an das Stromnetz muss den geltenden Regeln und Vorschriften entsprechen. Das Batterieladegerät muss an ein Stromnetz angeschlossen werden, dessen Neutraleiter mit der Erde verbunden ist. Die Stromleitung muss mit Schutzsystemen wie Sicherungen oder automatischen Schaltern ausgestattet sein, um die maximale Stromaufnahme des Geräts zu unterstützen.

Überprüfen Sie, ob die Netzspannung mit der Betriebsspannung übereinstimmt.

Der Anschluss an den Elektrobereich muss mit dem dem Gerät beiliegenden Kabel erfolgen. Eventuelle Verlängerungen des Stromkabels müssen einen ausreichenden Querschnitt haben und dürfen niemals kürzer sein als der des mitgelieferten Kabels.

Schließen Sie das Batterieladegerät an eine 220–240 V~-Steckdose an.

Die folgenden LED-Anzeigen leuchten: 5A (grün), 12V (blau), STD (rot)

7.3. Einstellungen des Batterieladegeräts

Die aktuelle Batteriespannung wird auf dem Bildschirm angezeigt. 10 Sekunden nach dem Start leuchtet die LED „Charging“ (20) und die Ladespannung liegt auf der minimalen Laderate gemäß der Voreinstellung.

Wenn festgestellt wird, dass der Akku defekt ist oder verpolt angeschlossen wurde, leuchtet die LED-Anzeige „Error“ (21) bzw. „Bad Battery“ (22). Ziehen Sie in diesem Fall das Ladegerät ab und überprüfen Sie den Akku und seine Verbindung.

Nehmen Sie je nach Typ des zu ladenden Akkus unterschiedliche Einstellungen vor:

- Wählen Sie den Batterietyp durch mehrmaliges Drücken der Taste „TYPE“ (28). Die Auswahl wird durch die LED-Anzeigen (16, 17, 18) angezeigt.
- Wählen Sie die Ladespannung durch mehrmaliges Drücken der MODE-Taste (29). Die Auswahl wird durch die LED-Anzeigen (14, 15) angezeigt.
- Wählen Sie den Ladestrom durch mehrmaliges Drücken der MODE-Taste (30). Die Auswahl wird durch die LED-Anzeigen (10, 11, 12) angezeigt.

7.4. Batterieladung

Um den Ladevorgang zu starten, drücken Sie die Taste ① (27), um den Ladevorgang zu starten. Während des gesamten Ladevorgangs leuchtet die LED „Charging“ (20).

7.5. Ende des Ladevorgangs

Der Akku ist vollständig geladen, wenn die LED „Charging“ (20) erlischt. Der Batteriestatus wird im Display mit 100 % angezeigt und die LED-Anzeige „Full“ (19) leuchtet.

Hinweis: Wenn der Akku vollständig geladen ist, schaltet das Ladegerät in den Ladeerhaltungsmodus, um den Ladezustand aufrechtzuerhalten und den Akku vor Überladung zu schützen.

Drücken Sie die Taste ① (27), um das Ladegerät auszuschalten.



AUFMERKSAMKEIT !

Ziehen Sie zunächst den Kontaktstecker aus der Steckdose und befolgen Sie die Abschaltprozedur.

Dies ist besonders wichtig für Ihre Sicherheit, da sich beim Laden Knallgas bilden kann, wodurch die Gefahr einer Funkenbildung minimiert wird.

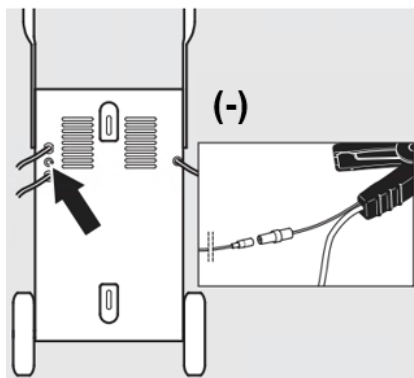
Bevor Sie die Batterieklemmen lösen, trennen Sie das Ladegerät von der Stromversorgung. Entfernen Sie zuerst den **NEGATIVEN (SCHWARZ) Anschluss** und dann den **POSITIV (ROT)** .

Wenn GROUND = **POSITIVER (-) Anschluss** : Entfernen Sie zuerst den **POSITIVEN (ROT) Anschluss** und dann den **NEGATIVEN (SCHWARZ) Anschluss**.

7.6. Temperatursensor

Das Ladegerät kann die Batterietemperatur messen und die Ladephasen an die Batterietemperatur anpassen.

- Schließen Sie das Temperatursensorkabel (1) an das Ladegerät an



- Schließen Sie das Temperatursensorkabel (1) mit der Zange (22) an den dafür vorgesehenen Anschluss am schwarzen (-) Kabel an, das die Pole verbindet.
- Stecken Sie den Netzstecker des Ladegeräts in eine 230V-Steckdose
- Starten Sie den Ladevorgang

7.7. Boost-Funktion: Verwendung als Starthilfe



AUFMERKSAMKEIT !

Stellen Sie sicher, dass das Ladegerät nicht an die Steckdose angeschlossen ist.

Mit der Starthilfefunktion (13) des Ladegeräts kann das Starten eines Fahrzeugs mit schwacher Batterie unterstützt werden. Laden Sie den Akku bei sehr niedrigen Temperaturen oder wenn die Spannung unter 8,5 V liegt, mindestens 5 Minuten lang auf, bevor Sie einen Boost durchführen.

- Befolgen Sie das in den vorherigen Absätzen beschriebene Anschlussverfahren. Anschließend stecken Sie das Ladegerät in die Steckdose.
- Wählen Sie den 12V-Boost-Modus (13), indem Sie mehrmals die Taste „MODE“ (29) drücken.
- Drücken Sie die Taste  (27), um den Starthilfemodus zu starten.

Hinweis: Der Starthilfemodus kann nur gestartet werden, wenn die Batterie angeschlossen ist.

Die aktuelle Batteriespannung wird auf dem Bildschirm angezeigt. Die Batterie wird mit 5A aufgeladen, bis der Motor startet.

Der Starthilfemodus stoppt automatisch nach ca. 30 Sekunden, um eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden.



AUFMERKSAMKEIT !

Betätigen Sie den Anlasser NICHT länger als 5 Sekunden ununterbrochen.

- Versuchen Sie, das Fahrzeug zu starten.

Hinweis: Versuchen Sie, maximal 30 Sekunden lang zu starten. Warten Sie ca. 3 Minuten, bevor Sie einen erneuten Start versuchen, damit das Ladegerät und der Akku abkühlen.

- Drücken Sie die Taste  (27), um den Starthilfemodus zu beenden.

7.8. Anzeige umschalten

Drücken Sie während des Ladevorgangs mehrmals die Taste „V/%“ (24), um die Anzeige zu ändern:

- V: Ladespannung
- %: Ladezustand der Batterie

Vor dem Ladevorgang kann lediglich die aktuelle Batteriespannung angezeigt werden. Nach dem Ladevorgang kann lediglich der Ladezustand des Akkus angezeigt werden.

7.9. Batterietyp wechseln

- STD: für Batterien mit flüssigem Elektrolyten (WET), wartungsfreie Blei-Säure-Batterien (MF) und Nassbatterien (EFB)
- AGM: für Glasfaserfilzbatterien
- GEL: für Batterien mit Gel-Elektrolyt

7.10. Automatische Temperaturkompensation

Umgebungstemperatur	12V $\pm$ 0,2V		
	EINFRIEREN	Hauptversammlung	STD
5 °C $\pm$ 5 °C	14,65 V	15,25 V	15V
10 °C $\pm$ 5 °C	14,5 V	15,1 V	14,85 V
15 °C $\pm$ 5 °C	14,35 V	14,95 V	14,7V
20 °C $\pm$ 5 °C	14,2 V	14,8 V	14,55 V
25 °C $\pm$ 5 °C	14,05 V	14,65 V	14,4 V
30°C $\pm$ 5°C	13,9 V	14,5 V	14,25 V
35 °C $\pm$ 5 °C	13,75 V	14,35 V	14,1 V

Umgebungstemperatur	24V $\pm$ 0,2V		
	EINFRIEREN	Hauptversammlung	STD
5 °C $\pm$ 5 °C	29,3 V	30,5 V	30V
10 °C $\pm$ 5 °C	29V	30,2V	29,7V
15 °C $\pm$ 5 °C	28,7V	29,9 V	29,4 V
20 °C $\pm$ 5 °C	28,4 V	29,6V	29,1 V
25°C $\pm$ 5°C	28,1 V	29,3V	28,8 V
30°C $\pm$ 5°C	27,8 V	29V	28,5 V
35 °C $\pm$ 5 °C	27,5V	28,7 V	28,1 V

7.11. Ladezeit

Die Ladezeit eines Akkus hängt hauptsächlich von seinem Ladezustand, seiner Kapazität und seiner Temperatur ab.

Lebensdauer des Ladegeräts ca. (H)

Ausgangsspannung	12/24V		12V	24V
Ladestrom (max.)	5A	20A	60A	30A
Batteriekapazität				
10 Oh	2	0,5	-	-
25 Ah	6	1.5	-	1
50 Ah	12	3	1	2
100 Ah	25	6	2	4
150 Ah	37	9	3	6
200 Ah	-	12	4	8
300 Ah	-	19	6	12
400 Ah	-	25	8	16
600 Ah	-	37	12	25

8. Wartung und Instandhaltung



ACHTUNG!

ZIEHEN SIE IMMER DAS NETZKABEL AUS DER STECKDOSE, BEVOR SIE ARBEITEN AM BATTERIELADEGERÄT ARBEITEN.

Bewahren Sie Ihr Elektrowerkzeug immer an einem trockenen, vor Hitze geschützten Ort auf. Wickeln Sie die Kabel richtig auf

Um die Sicherheit und Zuverlässigkeit zu gewährleisten, müssen im Fehlerfall alle Reparaturen von einem qualifizierten Techniker in einem autorisierten Servicecenter durchgeführt werden.

Wenn das Ladegerät nicht verwendet wird, ziehen Sie IMMER den Netzstecker.

Nur chemische Reinigung. Verwenden Sie zum Reinigen Ihres Elektrowerkzeugs niemals Wasser oder chemische Reinigungsmittel. Mit einem trockenen Tuch abwischen. Entfernen Sie angesammelten Staub mit einer weichen Bürste.

- Vermeiden Sie bei der Reinigung von Kunststoffteilen den Einsatz von ätzenden Mitteln. Die meisten von ihnen reagieren empfindlich auf Schäden durch handelsübliche Lösungsmittel.
- Verwenden Sie saubere Tücher, um Schmutz, Staub, Öl, Fett usw. zu entfernen.



ACHTUNG!

Das Werkzeug darf niemals mit Wasser in Berührung kommen. Es ist für den Trockenbetrieb ausgelegt. Die Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu einem tödlichen Schock führen.

Reinigen Sie die Plus- und Minuspole von möglichen Oxidverkrustungen, um einen guten Kontakt zwischen den Klemmen zu gewährleisten.

Reinigen Sie die Pinzette nach jedem Gebrauch. Wischen Sie jegliche Flüssigkeit von der Batterie ab, die möglicherweise mit den Klemmen in Kontakt gekommen ist, um Korrosion zu verhindern.

Wenn die Batterie, mit der Sie dieses Ladegerät verwenden möchten, fest in einem Fahrzeug installiert ist, lesen Sie auch die Bedienungsanleitung und/oder das Wartungshandbuch des Fahrzeugs im Abschnitt „ELEKTRISCHE INSTALLATION“ oder „WARTUNG“. Trennen Sie vorzugsweise vor dem Laden das Pluskabel, das Teil der elektrischen Anlage des Fahrzeugs ist.

Die Sicherung ist nicht austauschbar. Wenn Probleme auftreten, wenden Sie sich an die entsprechende Serviceabteilung.

9. Probleme – Lösungen

Probleme	Mögliche Ursachen	Lösungen
LED  (22) leuchtet	Die Batterie ist defekt	• Ersetzen Sie die Batterie • Überprüfen Sie den Anschluss der Klemmen (Polarität und Befestigung)
LED  (21) leuchtet	Batterie falsch angeschlossen / nicht angeschlossen	Trennen Sie das Ladegerät vom Stromnetz und überprüfen Sie die Anschlüsse
Akku kann nicht geladen werden	Keine Netzspannung, Ladegerät nicht angeschlossen	Stellen Sie sicher, dass das Ladegerät an eine 230-V-Steckdose angeschlossen ist und die LED-Anzeige „Power“ leuchtet. Möglicherweise ist auch die Batterie defekt.
Hohe Ladedauer	Bei niedrigen Temperaturen (unter 0°C) wird nur mit sehr geringem Strom geladen. Die Ladezeit ist daher länger. Bei Erwärmung des Akkus wird der Ladestrom angepasst	Laden Sie den Akku unter normalen Bedingungen auf. Explosionsgefahr! Laden Sie gefrorene Batterien NICHT auf
	Batteriekapazität zu hoch für das verwendete Ladegerät	Verwenden Sie ein geeignetes Ladegerät
Batteriespannung zu niedrig	Akku nicht lange genug geladen	Stellen Sie sicher, dass der Akku lange genug aufgeladen wurde

Sollten die Probleme weiterhin bestehen, wenden Sie sich an den Kundendienst.

10. Garantie und Produktkonformität

Die Garantie kann nicht gewährt werden:

Unsachgemäßer Gebrauch, unsachgemäße Bedienung, unbefugte Modifikation, fehlerhafter Transport, Handhabung oder Wartung, Verwendung von nicht originalen Teilen oder Zubehörteilen, Eingriffe durch nicht autorisiertes Personal, fehlende Schutz- oder Vorrichtung zur Sicherung des Bedieners, Nichtbeachtung der oben genannten Anweisungen. Sobald die Maschine von unserer Garantie ausgeschlossen ist, trägt der Käufer die Verantwortung für den Transport der Ware. Dieser ist für die Geltendmachung etwaiger Regressansprüche gegen den Spediteur in den gesetzlichen Formen und Fristen verantwortlich. Weitere Informationen finden Sie in unseren Allgemeinen Verkaufsbedingungen Garantieanfrage.

Umweltschutz:



Ihr Gerät enthält viele recycelbare Materialien.

Wir weisen Sie darauf hin, dass gebrauchte Geräte nicht mit anderem Abfall vermisch werden dürfen. Elektrische Produkte dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Bitte recyceln Sie diese an den dafür vorgesehenen Sammelstellen. Wenden Sie sich an Ihre örtlichen Behörden oder Ihren Händler, um Ratschläge zum Recycling zu erhalten.

1. Avvertenze di sicurezza



AVVERTIMENTO ! Leggere tutte le avvertenze di sicurezza, le istruzioni, le illustrazioni e le specifiche fornite con questo utensile elettrico. La mancata osservanza delle istruzioni elencate di seguito può provocare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

Conservare tutte le avvertenze e le istruzioni per riferimento futuro.

1.1. Avvertenze generali sulla sicurezza

- ❖ **Utilizzo in ambiente sicuro:** durante l'utilizzo non devono esserci rischi di esplosioni o prodotti corrosivi nell'ambiente circostante.
- ❖ **Tenere conto dell'ambiente dell'area di lavoro :** non esporre l'utensile alla pioggia. Non utilizzare l'utensile in luoghi umidi, bagnati o dove esiste il rischio di spruzzi d'acqua. Mantenere l'area di lavoro ben illuminata. Non utilizzare lo strumento in presenza di liquidi o gas infiammabili o polvere.
- ❖ **Mantenere un'area di lavoro pulita e ordinata :** l'area di lavoro deve essere visibile dalla posizione di lavoro. Le aree disordinate e i banchi da lavoro sono soggetti a incidenti.
- ❖ **Protezione contro le scosse elettriche :** evitare il contatto del corpo con superfici messe a terra o collegate a terra (ad esempio tubi, radiatori, stufe, frigoriferi).
- ❖ **Tenere lontane le altre persone :** Non permettere alle persone, soprattutto bambini, non coinvolte nel lavoro in corso, di toccare l'utensile o la prolunga e tenerle lontane dall'area di lavoro, PRESTARE particolare attenzione ai bambini e agli animali.
- ❖ **Conservare gli strumenti non utilizzati :** gli strumenti non utilizzati devono essere conservati in un luogo asciutto o chiuso a chiave, fuori dalla portata dei bambini.
- ❖ **Non forzare l'utensile :** un utensile dà risultati migliori in modo più sicuro alla velocità e alla potenza per cui è stato progettato.
- ❖ **Indossare indumenti adatti e dispositivi di protezione :** non indossare mai abiti larghi o gioielli, poiché potrebbero impigliarsi nelle parti in movimento. Si consiglia di indossare guanti protettivi. Contenere capelli lunghi. Si consiglia di indossare scarpe antiscivolo per i lavori all'aperto.
- ❖ **Utilizzare dispositivi di protezione:** utilizzare occhiali di sicurezza, maschera normale o antipolvere se le operazioni lavorative generano polvere, guanti protettivi.
- ❖ **Non appoggiarsi troppo :** mantenere un buon appoggio e restare sempre in equilibrio.
- ❖ **Trattare gli strumenti con cura :** mantenere gli strumenti puliti per ottimizzare il lavoro e la sicurezza. Esaminare periodicamente il loro stato e, se necessario, affidarne la riparazione ad un centro di manutenzione autorizzato.
- ❖ **Stai attento :** concentrati sul lavoro. Usa il buon senso. Non utilizzare l'utensile in caso di stanchezza o sotto l'effetto di droghe, alcol o farmaci.
- ❖ **Verificare la presenza di parti danneggiate :** prima di utilizzare l'utensile, esaminare attentamente le condizioni delle parti per assicurarsi che funzionino correttamente e svolgano il loro lavoro. Controllare l'allineamento e la libertà di funzionamento delle parti mobili, le condizioni e l'assemblaggio delle parti e qualsiasi altra condizione che possa influire negativamente sul funzionamento. Qualsiasi parte in cattive condizioni deve essere riparata o sostituita da un centro di assistenza autorizzato se non diversamente indicato nel presente manuale di istruzioni.
- ❖ **Non utilizzare il cavo/cavo in cattive condizioni :** non stratonare mai il cavo/cavo per scollegarlo dalla presa di corrente. Tenere il cavo lontano da fonti di calore, lubrificanti e spigoli vivi. Esaminare regolarmente le estensioni e sostituirle se danneggiate.
- ❖ **Mantenere gli strumenti con cura :** esaminare regolarmente i cavi/cavi degli strumenti e farli riparare, se danneggiati, da un centro di assistenza autorizzato.
- ❖ **Non modificare la macchina :** non deve essere effettuata alcuna modifica e/o riconversione. L'uso di accessori o accessori diversi da quelli consigliati nel presente manuale di istruzioni può provocare lesioni personali.
- ❖ **Scollegare gli strumenti :** scollegare gli strumenti dall'alimentazione quando non sono in uso, prima della manutenzione e quando si sostituiscono accessori, come lame, punte da trapano e frese.
- ❖ **Utilizzare cavi di collegamento esterni :** Quando si utilizza l'utensile all'aperto, utilizzare solo prolunghe destinate all'uso esterno e munite della corrispondente marcatura.
- ❖ **Stai attento :** fai attenzione a cosa stai facendo, usa il buon senso e non utilizzare lo strumento quando sei stanco.

- ❖ **Controllare le parti danneggiate** : prima di utilizzare lo strumento per qualsiasi altro scopo, è necessario esaminarlo attentamente per determinare che funzionerà correttamente e svolgerà la funzione prevista. Controllare l'allineamento o il bloccaggio delle parti mobili, nonché l'assenza di parti rotte o eventuali condizioni di fissaggio e altre condizioni che potrebbero influenzare il funzionamento dell'utensile. Una protezione o altra parte danneggiata deve essere adeguatamente riparata o sostituita da un centro di assistenza autorizzato, salvo diversamente specificato nel presente manuale di istruzioni. Far sostituire gli interruttori difettosi da un centro di assistenza autorizzato. Non utilizzare lo strumento se l'interruttore non passa da acceso a spento.
- ❖ **Avvertenza** : l'uso di qualsiasi accessorio o accessorio diverso da quello consigliato in questo manuale di istruzioni può presentare un rischio di lesioni alle persone.
- ❖ **Far riparare l'utensile da una persona qualificata** : questo utensile elettrico è conforme alle norme di sicurezza corrispondenti. Le riparazioni devono essere eseguite solo da personale qualificato utilizzando pezzi di ricambio originali. In caso contrario, ciò potrebbe esporre l'utente a un pericolo significativo.



AVVERTIMENTO !

L'uso di accessori o accessori diversi da quelli consigliati in questo manuale di istruzioni può presentare un rischio di lesioni alle persone.

1.2. Avvertenze speciali di sicurezza

- ❖ Utilizzare occhiali e guanti protettivi.
- ❖ Controllare il manuale del produttore della batteria per verificare la compatibilità con il caricabatterie. Con il rischio di danneggiare il sistema elettronico del vostro veicolo.
- ❖ Utilizzare il prodotto in un luogo asciutto e ventilato.
- ❖ Sostituire immediatamente le parti usurate o difettose.
- ❖ Dopo l'uso, scollegare il caricabatterie, conservare il cavo e le clip.
- ❖ NON immergere in acqua o in qualsiasi altro liquido.
- ❖ Non inserire MAI oggetti nelle prese d'aria del caricatore. Ciò potrebbe provocare scosse elettriche o danni al caricabatterie.
- ❖ Non caricare MAI all'aperto. Tenere la batteria lontana dalla luce solare diretta e utilizzarla solo in aree a bassa umidità e ben ventilate.
- ❖ Non ricaricare MAI se la temperatura è inferiore a 5°C o superiore a 30°C.
- ❖ Non collegare MAI due caricabatterie insieme.
- ❖ Non caricare MAI la batteria per più di 6 ore consecutive poiché ciò potrebbe danneggiarla.
- ❖ Non inserire MAI oggetti estranei nell'apertura della batteria o del caricabatteria.
- ❖ Non utilizzare MAI un trasformatore elevatore per la ricarica.
- ❖ Non utilizzare MAI un motogeneratore o un alimentatore CC per la ricarica.
- ❖ Non conservare MAI la batteria o il caricabatteria in un luogo dove la temperatura può raggiungere o superare i 50°C. Tenere la batteria lontano da fonti di calore.
- ❖ Scollegare SEMPRE il cavo di alimentazione dalla presa elettrica quando non si utilizza il caricabatterie.
- ❖ Questo dispositivo non può sostituire la batteria del veicolo. Non tentare di avviare un veicolo senza batteria.
- ❖ NON far cadere oggetti metallici sul prodotto. Ciò potrebbe causare un cortocircuito.
- ❖ NON ricaricare il prodotto con un caricabatterie danneggiato.
- ❖ Non lasciare mai che le pinze si tocchino tra loro, ciò potrebbe produrre scintille pericolose, danneggiare il dispositivo e/o creare un'esplosione.
- ❖ NON inserire alcun oggetto nella presa di ricarica CA, ad eccezione della presa maschio del caricabatterie.
- ❖ Non ricaricare MAI una batteria congelata.
- ❖ NON utilizzare questo prodotto sotto la pioggia.
- ❖ Questo prodotto non è un giocattolo, non lasciarlo alla portata dei bambini.
- ❖ Quando si scollega un cavo di ricarica o qualsiasi accessorio, tirare la spina, MAI IL FILO.
- ❖ Scollegare il cavo di alimentazione prima di collegare o scollegare i cavi di ricarica della batteria.
- ❖ NON collegare o scollegare i morsetti della batteria mentre il caricabatterie è in funzione.
- ❖ NON PINZARE i cavi, proteggerli da spigoli vivi, dall'umidità e dal calore, nonché da oli e grassi.
- ❖ I cavi non possono essere sostituiti in caso di danneggiamento/deterioramento del cavo, il dispositivo deve essere scartato.
- ❖ Tenere gli imballaggi, in particolare le pellicole e i sacchetti di plastica, lontano dalla portata dei bambini. Rischio di soffocamento.
- ❖ NON coprire il dispositivo di ricarica poiché ciò potrebbe causare un surriscaldamento che potrebbe danneggiare il dispositivo. NON utilizzare il caricabatterie su una superficie isolante (ad esempio

polistirolo) - pericolo di accumulo di calore!

- ❖ Non utilizzare in nessun caso il caricabatteria all'interno del veicolo o nel bagagliaio.
 - ❖ Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore o dal suo servizio di assistenza tecnica o, comunque, da persona con qualifica analoga, al fine di prevenire qualsiasi rischio.
 - ❖ NON utilizzare il caricabatterie per caricare batterie non ricaricabili.
 - ❖ Verificare che la tensione di alimentazione disponibile corrisponda a quella indicata sulla targhetta del caricabatteria.
 - ❖ Per evitare danni alla parte elettronica dei veicoli, leggere, conservare e rispettare scrupolosamente le avvertenze dei costruttori dei veicoli, in caso di utilizzo del caricabatteria sia per la ricarica che per l'avviamento tali prescrizioni valgono anche per le istruzioni fornite dal costruttore della batteria.
 - ❖ Questo caricabatteria contiene parti, come interruttori o relè, che possono causare archi elettrici o scintille. Pertanto, se utilizzato in un garage o luogo simile, posizionare il caricabatteria in un locale o in una protezione adeguata .
- Gli interventi di riparazione o manutenzione all'interno del caricabatteria devono essere eseguiti solo da personale qualificato.



ATTENZIONE!

Le batterie rilasciano gas esplosivi durante la carica, evitare fiamme o scintille, NON FUMARE. Posizionare le batterie sotto carica in una zona ventilata.

1.3. Simboli di avvertimento



Pericolo



Pericolo elettrico



Leggere il manuale di istruzioni



Corrente alternata



Corrente continua



Custodia con isolamento protettivo



Solo per uso interno



Fusibile

2. Presentazione



AVVERTIMENTO :

Utilizzare l'utensile elettrico solo in conformità con le istruzioni del produttore.

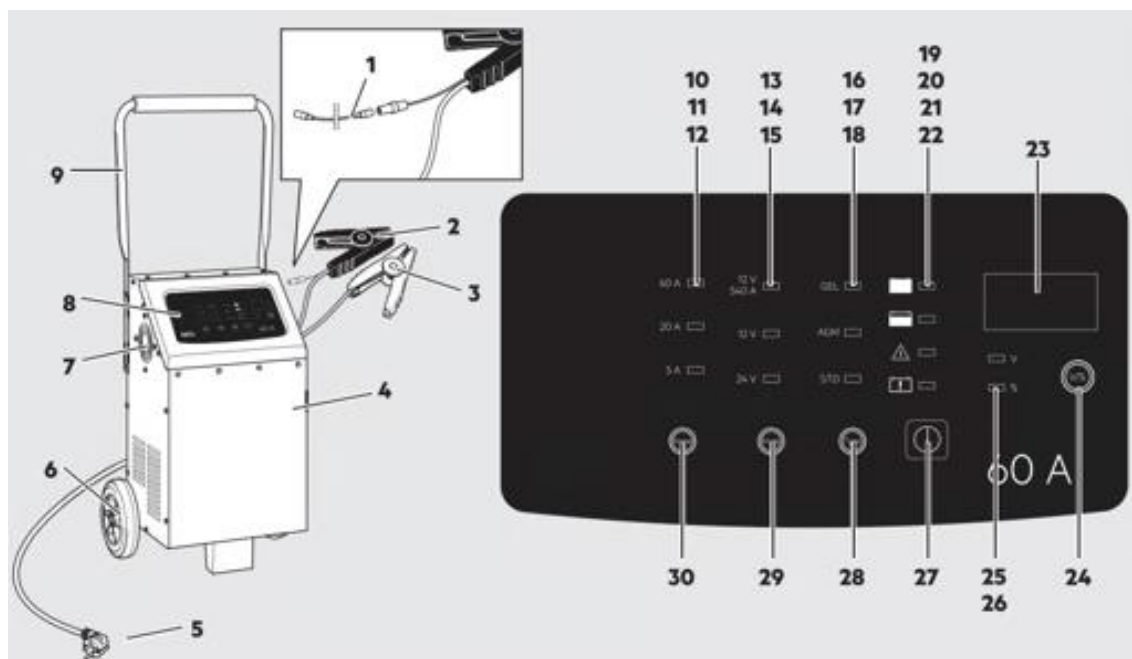
2.1. Area di applicazione

Questo caricabatterie permette di caricare batterie al piombo, utilizzate su autoveicoli (benzina e diesel), motocicli, imbarcazioni, ecc.

2.2. Caratteristiche Tecniche

RIF. 54250			
Entrata	230V~ 50/60Hz 9A	Tipo di batteria	BAGNATO, AGM, CAL, GEL, LFP
Uscita	12V  5A, 20A, 60A; 24 V  5 A, 20 A, 30 A Aumento: 7,2 V  250 A; 14,4 V  125 A (massimo 5 secondi)		

2.3. Vista generale



NO.	Denominazione	Funzione
1	Linea di collegamento del sensore di temperatura	Per collegare la compensazione automatica della temperatura
2	Cavo di collegamento al polo (-) con morsetto nero	Per collegare il caricabatterie alla batteria (polo -)
3	Cavo di collegamento al polo (+) con clip rossa	Per collegare il caricabatterie alla batteria (polo +)
4	Alloggiamento	Custodia in metallo con fessure di ventilazione
5	Spina di alimentazione	Da collegare ad una presa di rete da 230V
6	Ruote di trasporto	Per trasportare il dispositivo
7	Fan	Per il raffreddamento dell'elettronica di carica
8	Schermo di visualizzazione	Per maneggiare il dispositivo
9	Maniglia	Per spingere il dispositivo
10	60A / LED rosso Corrente di carica massima 12V, 60A / 24V, 30A	Per caricare batterie di capacità maggiore (ad es. batterie per barche o grandi batterie a ciclo profondo) o per caricare rapidamente batterie di media capacità.
11	20A/LED blu (corrente di carica massima 20A)	Per caricare batterie di media capacità (ad esempio batterie di camion o trattori)
12	5A / LED verde (corrente di carica massima 5A)	Per caricare batterie di media capacità (ad es. batterie di trattori da giardino, motoslitte o motociclette)
13	12V/LED rosso	Per assistere nell'awiamiento di veicoli e dispositivi con batteria scarica
14	12V/LED blu	Per caricare batterie da 12 V
15	24V/LED blu	Per caricare batterie da 24 V
16	GEL/LED rosso	Per batterie con elettrolita gel

NO.	Denominazione	Funzione
17	AGM/LED rosso	Per batterie in feltro di fibra di vetro
18	STD (standard) / LED rosso	Per batterie con elettrolita liquido (WET) e batterie al piombo esenti da manutenzione (MF)
19	 LED pieno/verde	Si illumina quando la batteria collegata è carica
20	 Ricarica/LED arancione	Si illumina durante un processo di ricarica. Lampeggia durante la funzione di alimentazione
21	 Errore /LED rosso	Si accende quando la batteria è collegata in modo errato (polarità inversa)
22	 Batteria difettosa/LED rosso	Si accende quando la batteria collegata è difettosa
23	Display	Indica la tensione di carica o lo stato di carica della batteria
24	Tasto "V/%" per la commutazione	
25	V/LED rosso	Tensione di carica
26	% /LED rosso	Stato di carica della batteria
27	Tasto  per avviare e arrestare la funzione impostata (visualizzazione mediante luce LED)	
28	Tasto TYPE per cambiare il tipo di batteria (display LED)	
29	Tasto MODE per la commutazione della tensione di carica (display LED) e l'attivazione dell'alimentazione (Power Supply)	
30	Tasto MODE per la commutazione della corrente di carica (display LED)	

2.4. Funzioni

Il caricabatterie è dotato di un microprocessore (MCU – Micro Computer Unit) e dispone di funzioni di ricarica, diagnostica, backup e manutenzione completamente automatiche. Se viene regolata la tensione sbagliata o la batteria è difettosa, il processo di ricarica non avviene e il LED “Errore ” (21) si accende.

Grazie alla funzione “mantenimento carica”, il caricabatterie può rimanere collegato per lungo tempo. In questo modo viene mantenuta la carica completa della batteria.

La funzione “Compensazione automatica della temperatura” misura la temperatura della batteria e adatta le fasi di carica alla temperatura della batteria quando il cavo di collegamento è collegato. Se il cavo di collegamento non è collegato è disponibile la ricarica standard a 9 livelli.

La funzione “Alimentazione di energia” fornisce al vostro veicolo una tensione costante di 13,6 V $\pm$ 0,3 V e una corrente costante di 30 A $\pm$ 2 A durante i lavori sull'elettronica di bordo o durante la sostituzione della batteria.

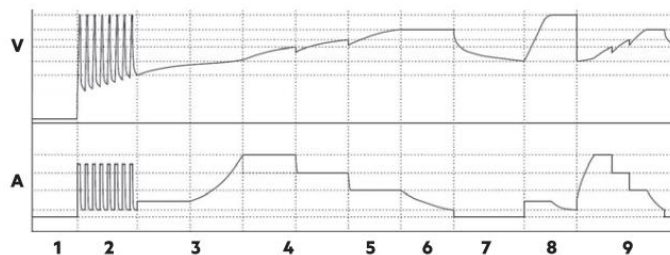
3. Assemblea

Installare la maniglia:

Nota: per il montaggio è necessario un cacciavite Phillips.

- Rimuovere le viti fissate alla maniglia (9) per facilitare il trasporto.
- Piegare la maniglia verso l'alto e fissarla su ciascun lato utilizzando due viti.

4. Fasi di carica



Il principio del processo di ricarica viene spiegato basandosi su una batteria da 12 V.

DIAGNOSI

Funzione diagnostica che consente il controllo automatico dello stato della batteria e il riconoscimento della tensione.

Tensione	Funzione
da 0 V a 1,5 V	Il LED " Errore " (21) si accende. Batteria difettosa
da 1,5 V a 12 V	Viene avviato il processo di ricarica
da 12 V a 13 V	Viene avviata la carica di mantenimento
14,6 V	Batteria completamente carica. L'indicatore LED "Pieno" (19) si accende.
>15 V	LED " Errore " (21) si accende

FASE 1 – VERIFICA DELLE CONDIZIONI

Il caricabatterie controlla lo stato della batteria e calcola i parametri di ricarica necessari.

FASE 2 – DESOLFATAZIONE (salvataggio)

Il caricabatterie può salvare la maggior parte delle batterie usate con tensioni minime fino a $1,5 \pm 0,5$ V.

Il circuito di sicurezza garantisce che il caricabatterie non avvii il processo di ricarica finché la tensione non è inferiore a $1,5 \pm 0,5$ V.

Nell'intervallo di tensione compreso tra $1,5 \pm 0,5$ V e $10,5 \pm 0,5$ V, il caricabatterie avvia un processo di carica a impulsi.

Se la tensione supera i $10,5 \pm 0,5$ V, il caricabatterie passa alla modalità di ricarica normale precedentemente selezionata, consentendo di effettuare la ricarica in modo più rapido e sicuro.

FASE 3 – PRECARICA

La batteria viene caricata gradualmente utilizzando una bassa corrente di carica per portarla ad un possibile stato di carica.

FASE 4 – AVVIO SOFT

La batteria viene caricata gradualmente utilizzando una corrente di carica bassa.

FASE 5 – RICARICA A CORRENTE COSTANTE

La batteria viene caricata in modo rapido e sicuro con una corrente di carica costante.

FASE 6 – CARICO PRINCIPALE A TENSIONE COSTANTE

La batteria viene caricata con una tensione di fine carica costante finché non scorre più corrente di carica.

FASE 7 – ANALISI

Una volta caricata completamente la batteria, il processo di ricarica è completato.

FASE 8 – CARICA DI PEREQUAZIONE

Se la tensione della batteria scende a 12,8 V entro 2 minuti, viene avviato un nuovo processo di ricarica.

FASE 9 – MANTENIMENTO DEL CARICO

Il caricabatterie monitora la capacità della batteria. Non appena la tensione della batteria scende al di sotto di 12,8 V, il caricabatterie invia un impulso di carica. La batteria viene così mantenuta al massimo livello di carica.

MODALITÀ DI ASSISTENZA ALL'AVVIAMENTO

Quando la tensione della batteria collegata è inferiore a 14,7 V, viene eseguito automaticamente un primo processo di ricarica prima che il caricabatterie passi alla modalità di avviamento assistito. Se ① si preme il pulsante (27) per 3 secondi, il caricabatterie passa direttamente alla modalità aiuto all'avviamento senza processo di ricarica.

5. Corrente di carica**12 V / 5 A – 24 V / 20 A: utilizzo consigliato**

Per caricare batterie (12 V / 24 V) di capacità bassa e media (ad esempio batterie di camion o trattori).

12 V / 60 A – 24 V / 20 A: utilizzo consigliato

Per caricare batterie ad alta capacità (ad esempio batterie per barche o batterie "Deep Cycle" di grandi dimensioni).

Per iniziare: utilizzo consigliato

Per assistere nell'avviamento di veicoli e dispositivi con batteria scarica.

12 V: ricarica lenta

Tensione di carica (V)	Corrente di carica (A)
12V	5 A / 20 A / 60 A RMS

24 V: ricarica lenta

Tensione di carica (V)	Corrente di carica (A)
24 V	2 A / 10 A / 20 A RMS

Funzione di assistenza all'avviamento

Tensione di carica (V)	Corrente di carica (A)
12V	540A

6. Funzionalità di sicurezza

Il caricabatteria è dotato dei seguenti dispositivi di protezione per evitare danni al caricabatteria, alla batteria o al veicolo:

- Cortocircuiti (batteria difettosa)
- Collegamento errato (collegamento con polarità invertita)
- Surriscaldato
- Sovracorrente

- Sovraccarico

7. Funzionamento

Il caricabatteria è progettato per uso interno, protetto dalle intemperie. L'area di ricarica deve essere pulita, asciutta, ben ventilata e non deve essere esposta al calore. La ricarica deve essere effettuata lontano da prodotti infiammabili e fonti di ignizione. Posizionare il caricabatteria in modo stabile.

Durante il funzionamento, evitare di sollevare il caricabatteria dal cavo di alimentazione o dal cavo di ricarica.

7.1. Collegamento dei cavi di ricarica

NOTA: PRIMA di collegare i morsetti della batteria, scollegare il caricabatterie da qualsiasi presa elettrica. Assicurarsi che l'alimentazione sia sufficiente.

RACCOMANDAZIONI DEL PRODUTTORE DELLA BATTERIA

Prima di ricaricare la batteria, studiare le raccomandazioni del produttore della batteria e le eventuali condizioni specifiche della batteria. Verificare che la capacità della batteria (Ah) non sia inferiore a quella indicata in targa (Cmin).

CONTROLLO LIVELLO Elettrolito

Prima di caricare la batteria, controllare il livello dell'elettrolito, dovrebbe coprire le piastre della batteria.

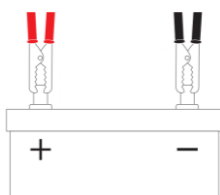
NOTA: per le batterie senza tappo di sfiato, seguire le istruzioni per la cura e la ricarica del produttore della batteria.

COLLEGAMENTO CON LA BATTERIA ESTERNA AL VEICOLO

Verificare che il caricabatterie sia scollegato dalla rete elettrica.

Collegare la clip **POSITIVA (ROSSA)** del caricabatterie al terminale **POSITIVO (ROSSO)** della batteria. Quindi, collegare la clip **NEGATIVA (NERA)** del caricabatterie al terminale **NEGATIVO (NERO)** della batteria.

NOTA: il terminale **POSITIVO** di una batteria è definita dal colore **ROSSO** e può essere rappresentata da "POS", "P" o "+". Il terminale **NEGATIVO** di una batteria è definito dal colore **NERO** e può essere rappresentato da "NEG", "N" o "-".



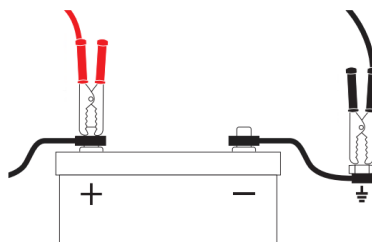
COLLEGAMENTO CON LA BATTERIA MONTATA SUL VEICOLO

Verificare che il caricabatterie sia scollegato dalla rete elettrica.

Determinare se il veicolo è messo a terra positivamente (+) o negativamente (-).

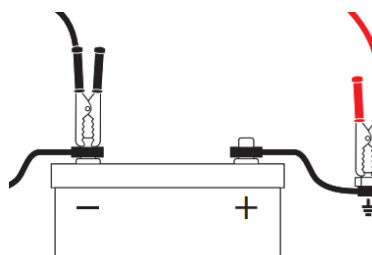
TERRA = terminale NEGATIVO (-):

Collegare la clip **POSITIVA (ROSSA)** del caricabatterie al terminale **POSITIVO (ROSSO)** della batteria. Collegare quindi la clip **NEGATIVA (NERA)** del caricabatterie al telaio dell'auto.



TERRA = terminale POSITIVO (-):

Collegare la clip **NEGATIVA (NERA)** del caricabatterie al terminale **NEGATIVO (NERO)** della batteria. Collegare quindi la clip **POSITIVA (ROSSA)** del caricabatterie al telaio dell'auto.



7.2. Collegamento alla rete elettrica

Il collegamento alla rete elettrica deve essere conforme alle norme e regolamenti vigenti. Il caricabatteria deve essere collegato ad un sistema di alimentazione con conduttore neutro collegato a terra. La linea elettrica deve essere dotata di sistemi di protezione, quali fusibili o interruttori automatici, per supportare il massimo assorbimento dell'apparecchio.

Verificare che la tensione di rete sia equivalente alla tensione operativa.

Il collegamento al settore elettrico deve essere effettuato tramite il cavo fornito in dotazione al dispositivo. Eventuali prolunghe del cavo di alimentazione devono avere una sezione adeguata e mai inferiore a quella del cavo in dotazione.

Collegare il caricabatteria ad una presa di corrente 220-240V~.

Sono accesi i seguenti indicatori LED: 5A (verde), 12V (blu), STD (rosso)

7.3. Impostazioni del caricabatteria

La tensione attuale della batteria viene visualizzata sullo schermo. 10 secondi dopo l'avvio, il LED "Carica" (20) si accende e la tensione di carica è al livello di carica minimo preimpostato.

Se la batteria risulta difettosa o è stata collegata con polarità invertita, l'indicatore LED "Errore" (21) o "Bad Battery" (22) si accende. In questo caso, scollegare il caricabatterie e controllare la batteria e il suo collegamento.

A seconda del tipo di batteria da caricare effettuare le diverse impostazioni:

- Selezionare il tipo di batteria premendo più volte il pulsante "TYPE" (28). La selezione è indicata dagli indicatori LED (16, 17, 18).
- Selezionare la tensione di carica premendo più volte il tasto MODE (29). La selezione è indicata dagli indicatori LED (14, 15).
- Selezionare la corrente di carica premendo più volte il tasto MODE (30). La selezione è indicata dagli indicatori LED (10, 11, 12).

7.4. Ricarica della batteria

Per avviare la ricarica, premere il pulsante  (27) per avviare il processo di ricarica. Il LED "Carica" (20) si accende durante l'intero processo di ricarica.

7.5. Fine della carica

La batteria è completamente carica quando il LED "Carica" (20) si spegne. Lo stato della batteria viene indicato sul display come 100% e l'indicatore LED "Full" (19) si accende.

Nota: quando la batteria è completamente carica, il caricabatterie passa alla modalità di mantenimento della carica per mantenere lo stato di carica e proteggere la batteria dal sovraccarico.

Premere il pulsante  (27) per spegnere il caricabatterie.



ATTENZIONE!

Rimuovere innanzitutto la spina di contatto dalla presa e seguire la procedura di disconnessione.

Ciò è particolarmente importante per la vostra sicurezza poiché durante la ricarica si potrebbe formare gas detonante, riducendo così al minimo il rischio di scintille.

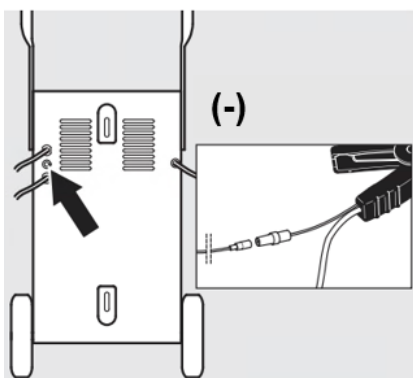
Prima di scollegare i morsetti della batteria, scollegare l'alimentazione dal caricabatterie. Rimuovere prima il terminale **NEGATIVO (NERO)**, poi quello **POSITIVO (ROSSO)**.

Se TERRA = terminale **POSITIVO (-)** : rimuovere prima il terminale **POSITIVO (ROSSO)**, quindi il terminale **NEGATIVO (NERO)**.

7.6. Sensore di temperatura

Il caricabatterie può misurare la temperatura della batteria e adattare le fasi di ricarica alla temperatura della batteria.

- Collegare il cavo del sensore di temperatura (1) al caricabatterie



- Collegare il cavo del sensore di temperatura (1) nella connessione prevista a tale scopo sul cavo nero (-) collegandolo ai poli con la pinza (22).
- Collegare la spina del caricabatterie a una presa di rete da 230 V
- Avviare il processo di ricarica

7.7. Funzione boost: da utilizzare come aiuto all'avvio



ATTENZIONE!

Assicurarsi che il caricabatterie non sia collegato alla presa di corrente.

La funzione di assistenza all'avviamento (13) del caricabatterie può essere utilizzata per facilitare l'avviamento di un veicolo con la batteria scarica. Ricaricare la batteria per almeno 5 minuti in caso di temperature molto basse o quando la tensione è inferiore a 8,5 V prima di eseguire un Boost.

- Seguire la procedura di connessione descritta nei paragrafi precedenti. Quindi collegare il caricabatterie all'alimentatore.
- Selezionare la modalità 12V Boost (13) premendo più volte il pulsante "MODE" (29).
- Premere il pulsante  (27) per avviare la modalità di assistenza all'avviamento.

Nota: la modalità Jump Start può essere avviata solo quando la batteria è collegata.

La tensione attuale della batteria viene visualizzata sullo schermo. La batteria viene ricaricata a 5A fino all'avviamento del motore.

la modalità di assistenza all'avvio si interrompe automaticamente dopo circa 30 secondi per evitare di danneggiare il dispositivo.



ATTENZIONE!

NON azionare il motorino di avviamento per più di 5 secondi consecutivi.

- Tentare di avviare il veicolo.

Nota: tentare di avviare per massimo 30 secondi. Aspetta ca. 3 minuti prima di tentare di riavviare in modo che il caricabatterie e la batteria si raffreddino.

- Premere il pulsante  (27) per interrompere la modalità di assistenza all'avviamento.

7.8. Commutazione della visualizzazione

Durante il processo di ricarica, premere più volte il pulsante "V/%" (24) per modificare la visualizzazione:

- V: tensione di carica
- %: Stato di carica della batteria

Prima del processo di ricarica può essere visualizzata solo la tensione attuale della batteria. Dopo il processo di ricarica è possibile visualizzare solo lo stato di carica della batteria.

7.9. Cambiare il tipo di batteria

- STD: per batterie con elettroliti liquidi (WET), batterie al piombo-acido esenti da manutenzione (MF) e batterie a liquido (EFB)
- AGM: per batterie in feltro di fibra di vetro
- GEL: per batterie con elettrolita gel

7.10. Compensazione automatica della temperatura

Temperatura ambiente	12 V $\pm$ 0,2 V		
	CONGELARE	Assemblea generale	ST
5°C $\pm$ 5°C	14,65 V	15,25 V	15 V
10°C $\pm$ 5°C	14,5 V	15,1 V	14,85 V
15°C $\pm$ 5°C	14,35 V	14,95 V	14,7 V
20°C $\pm$ 5°C	14,2 V	14,8 V	14,55 V
25°C $\pm$ 5°C	14,05 V	14,65 V	14,4 V
30°C $\pm$ 5°C	13,9 V	14,5 V	14,25 V
35°C $\pm$ 5°C	13,75 V	14,35 V	14,1 V

Temperatura ambiente	24 V $\pm$ 0,2 V		
	CONGELARE	Assemblea generale	ST
5°C $\pm$ 5°C	29,3 V	30,5 V	30 V
10°C $\pm$ 5°C	29V	30,2 V	29,7 V
15°C $\pm$ 5°C	28,7 V	29,9 V	29,4 V
20°C $\pm$ 5°C	28,4 V	29,6 V	29,1 V
25°C $\pm$ 5°C	28,1 V	29,3 V	28,8 V
30°C $\pm$ 5°C	27,8 V	29V	28,5 V
35°C $\pm$ 5°C	27,5 V	28,7 V	28,1 V

7.11. Tempo di ricarica

Il tempo di ricarica di una batteria dipende principalmente dal suo stato di carica, dalla sua capacità e dalla sua temperatura.

Durata del caricabatterie ca. (H)

Tensione di uscita	12/24 V		12V	24 V
Corrente di carica (max.)	5A	20A	60A	30A
Capacità della batteria				
10 ah	2	0,5	-	-
25Ah	6	1.5	-	1
50Ah	12	3	1	2
100Ah	25	6	2	4
150Ah	37	9	3	6
200Ah	-	12	4	8
300Ah	-	19	6	12
400Ah	-	25	8	16
600Ah	-	37	12	25

8. Manutenzione e manutenzione



AVVERTIMENTO !

STACCARE SEMPRE IL CAVO DI ALIMENTAZIONE DALLA PRESA ELETTRICA PRIMA DI QUALSIASI INTERVENTO SUL CARICABATTERIE.

Conservare sempre l'utensile elettrico in un luogo asciutto, lontano da fonti di calore. Avvolgere i cavi correttamente

In caso di guasto, per garantire sicurezza e affidabilità, tutte le riparazioni devono essere eseguite da un tecnico qualificato presso un centro assistenza autorizzato.

Quando il caricabatterie non è in uso, scollegarlo SEMPRE.

Solo lavaggio a secco. Non utilizzare mai acqua o detergenti chimici per pulire l'utensile elettrico. Pulisci con un panno asciutto. Utilizzare una spazzola morbida per rimuovere la polvere accumulata.

- Evitare l'uso di agenti caustici durante la pulizia delle parti in plastica. La maggior parte di essi è sensibile ai danni causati dai solventi disponibili in commercio.
- Utilizzare panni puliti per rimuovere sporco, polvere, olio, grasso, ecc.



AVVERTIMENTO !

L'utensile non deve mai entrare in contatto con l'acqua. È progettato per il funzionamento a secco. La mancata osservanza di questo avvertimento potrebbe provocare uno shock mortale.

Pulire i terminali positivo e negativo da possibili incrostazioni di ossido per garantire un buon contatto tra i morsetti.

Pulisci le pinzette dopo ogni utilizzo. Rimuovere eventuali liquidi dalla batteria che potrebbero essere entrati in contatto con i morsetti per prevenire la corrosione.

Se la batteria con la quale si intende utilizzare questo caricabatterie è installata permanentemente su un veicolo, consultare anche il manuale di uso e/o manutenzione del veicolo nella sezione "INSTALLAZIONE ELETTRICA" o "MANUTENZIONE". È preferibile, prima della ricarica, scollegare il cavo positivo che fa parte dell'impianto elettrico del veicolo.

Il fusibile non è sostituibile. In caso di problemi, contattare il reparto di assistenza competente.

9. Problemi – Soluzioni

Problemi	Probabili cause	Soluzioni
Il LED  (22) si accende	La batteria è difettosa	- Sostituire la batteria - Controllare il collegamento dei morsetti (polarità e fissaggio)
Il LED  (21) si accende	Batteria collegata in modo errato/non collegata	Scollegare il caricabatterie e controllare i collegamenti
Impossibile caricare la batteria	Nessuna tensione di rete, caricabatterie non collegato	Assicurarsi che il caricabatterie sia collegato a una presa da 230 V e che l'indicatore LED "Power" si accenda. La batteria potrebbe anche essere difettosa.
Durata della carica elevata	In caso di basse temperature (sotto 0°C), la ricarica viene effettuata solo con una corrente molto bassa. Il tempo di ricarica è quindi più lungo. Se la batteria si surriscalda, la corrente di carica viene regolata	Caricare la batteria in condizioni normali. Rischio di esplosione! NON caricare batterie congelate
	Capacità della batteria troppo elevata per il caricabatterie utilizzato	Utilizzare un caricabatterie adatto
Voltaggio della batteria troppo basso	La batteria non è stata caricata abbastanza a lungo	Assicurarsi che la batteria sia stata caricata abbastanza a lungo

Se i problemi persistono, contattare il servizio post-vendita.

10. Garanzia e conformità del prodotto

La garanzia non può essere concessa a seguito:

Uso anomalo, funzionamento non corretto, modifica non autorizzata, trasporto, movimentazione o manutenzione difettosa, utilizzo di parti o accessori non originali, interventi effettuati da personale non autorizzato, assenza di protezioni o dispositivi di sicurezza dell'operatore, il mancato rispetto delle istruzioni sopra riportate esclude il vostro macchinario dalla nostra garanzia, la merce viaggia sotto la responsabilità dell'acquirente che è tenuto ad esercitare ogni ricorso contro il vettore nelle forme e nei termini di legge. Per eventuali consultare le nostre Condizioni Generali di Vendita richiesta di garanzia.

Tutela dell'ambiente:



Il dispositivo contiene molti materiali riciclabili.

Ti ricordiamo che i dispositivi usati non devono essere mischiati con altri rifiuti. I prodotti elettrici non devono essere smaltiti con i rifiuti domestici. Si prega di riciclarli presso i punti di raccolta previsti a tale scopo. Rivolgersi alle autorità locali o al rivenditore per consigli sul riciclaggio.

1. Veiligheidswaarschuwingen



WAARSCHUWING! Lees alle veiligheidswaarschuwingen, instructies, illustraties en specificaties die bij dit elektrische gereedschap zijn geleverd. Het niet opvolgen van de onderstaande instructies kan leiden tot elektrische schokken, brand en/of ernstig letsel.
Bewaar alle waarschuwingen en instructies voor toekomstig gebruik.

1.1. Algemene veiligheidswaarschuwingen

- ❖ **Gebruik in een veilige omgeving:** er mag tijdens gebruik geen risico zijn op explosies of corrosieve producten in de omgeving.
- ❖ **Houd rekening met de omgeving van de werkplek :** stel het gereedschap niet bloot aan regen. Gebruik het gereedschap niet op vochtige, natte locaties of waar er een risico bestaat op spatwater. Houd het werkgebied goed verlicht. Gebruik het gereedschap niet in de aanwezigheid van brandbare vloeistoffen, gassen of stof.
- ❖ **Zorg voor een schone en ordelijke werkplek :** de werkplek moet zichtbaar zijn vanaf de werkplek. Rommelige ruimtes en werkbanken zijn gevaarlijk voor ongelukken.
- ❖ **Bescherming tegen elektrische schokken :** vermijd lichaamscontact met geaarde of geaarde oppervlakken (bijv. leidingen, radiatoren, fornuizen, koelkasten).
- ❖ **Houd andere mensen uit de buurt :** Zorg ervoor dat mensen, vooral kinderen, die niet betrokken zijn bij het lopende werk, het gereedschap of het verlengstuk niet aanraken en houd ze uit de buurt van het werkgebied. Wees bijzonder waakzaam met kinderen en dieren.
- ❖ **Bewaar ongebruikt gereedschap :** Ongebruikt gereedschap moet op een droge of afgesloten plaats worden bewaard, buiten bereik van kinderen.
- ❖ **Forceer het gereedschap niet :** een gereedschap geeft betere resultaten op een veiligere manier bij de snelheid en het vermogen waarvoor het is ontworpen.
- ❖ **Draag geschikte kleding en beschermende uitrusting :** draag nooit losse kleding of sieraden, aangezien deze door bewegende delen kunnen worden gegrepen. Het wordt aanbevolen om beschermende handschoenen te dragen. Bevat lang haar. Bij werkzaamheden buitenshuis wordt het dragen van antislipschoenen aanbevolen.
- ❖ **Gebruik beschermende uitrusting:** gebruik een veiligheidsbril, een normaal masker of een stofmasker als de werkzaamheden stof genereren, beschermende handschoenen.
- ❖ **Leun niet te veel :** behoud een goede ondersteuning en blijf te allen tijde in evenwicht.
- ❖ **Behandel gereedschap met zorg :** houd gereedschap schoon om het werk en de veiligheid te optimaliseren. Onderzoek periodiek de staat ervan en laat de reparatie indien nodig over aan een erkend onderhoudsstation.
- ❖ **Blijf alert :** focus op het werk. Gebruik uw gezond verstand. Gebruik het gereedschap niet als u moe bent of onder invloed bent van drugs, alcohol of medicijnen.
- ❖ **Controleer op beschadigde onderdelen :** Voordat u het gereedschap gebruikt, onderzoekt u zorgvuldig de staat van de onderdelen om er zeker van te zijn dat ze goed functioneren en hun werk doen. Controleer de uitlijning en bewegingsvrijheid van bewegende delen, de staat en montage van onderdelen en alle andere omstandigheden die de werking nadelig kunnen beïnvloeden. Elk onderdeel in slechte staat moet worden gerepareerd of vervangen door een erkend servicecentrum, tenzij anders aangegeven in deze handleiding.
- ❖ **Gebruik de kabel/het snoer niet in slechte omstandigheden :** ruk nooit aan de kabel/het snoer om deze uit het stopcontact te halen. Houd de kabel/het snoer uit de buurt van hitte, smeermiddelen en scherpe randen. Controleer de extensions regelmatig en vervang ze als ze beschadigd zijn.
- ❖ **Onderhoud gereedschap met zorg :** controleer de gereedschapskabels/kabels regelmatig en laat ze, indien beschadigd, repareren door een erkend servicecentrum.
- ❖ **Breng geen wijzigingen aan de machine aan :** er mogen geen wijzigingen en/of ombouwingen worden uitgevoerd. Het gebruik van andere accessoires of hulpstukken dan die aanbevolen in deze handleiding kan leiden tot persoonlijk letsel.
- ❖ **Koppel gereedschap los :** Koppel gereedschap los van de stroom wanneer u het niet gebruikt, voordat u er onderhoud aan uitvoert en wanneer u accessoires vervangt, zoals messen, boren en frezen.

- ❖ **Gebruik externe aansluitkabels** : Wanneer het gereedschap buitenshuis wordt gebruikt, gebruik dan alleen verlengstukken die bedoeld zijn voor gebruik buitenshuis en voorzien zijn van de bijbehorende markering.
- ❖ **Blijf alert** : let op wat u doet, gebruik uw gezond verstand en gebruik de tool niet als u moe bent.
- ❖ **Controleer beschadigde onderdelen** : Voordat u het gereedschap voor enig ander doel gebruikt, moet het zorgvuldig worden onderzocht om vast te stellen dat het goed functioneert en de beoogde functie vervult. Controleer de uitlijning of vergrendeling van bewegende delen, evenals de afwezigheid van kapotte onderdelen, bevestigingsomstandigheden en andere omstandigheden die de werking van het gereedschap kunnen beïnvloeden. Een beschermkap of ander beschadigd onderdeel moet op de juiste manier worden gerepareerd of vervangen door een erkend servicecentrum, tenzij anders aangegeven in deze handleiding. Laat defecte schakelaars vervangen door een erkend servicecentrum. Gebruik het gereedschap niet als de schakelaar niet van aan naar uit verandert.
- ❖ **Waarschuwing** : Het gebruik van een accessoire of hulpstuk anders dan aanbevolen in deze handleiding kan een risico op persoonlijk letsel met zich meebrengen.
- ❖ **Laat het gereedschap repareren door een gekwalificeerd persoon** : dit elektrische gereedschap voldoet aan de desbetreffende veiligheidsvoorschriften. Reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerde personen die originele reserveonderdelen gebruiken. Anders kan de gebruiker hierdoor aan aanzienlijk gevaar worden blootgesteld.



WAARSCHUWING!

Het gebruik van andere accessoires of hulpstukken dan die aanbevolen in deze handleiding kan een risico op persoonlijk letsel met zich meebrengen.

1.2. Speciale veiligheidswaarschuwingen

- ❖ Gebruik een veiligheidsbril en handschoenen.
- ❖ Raadpleeg de handleiding van de batterijfabrikant voor compatibiliteit met de oplader. Met het risico dat het elektronische systeem van uw voertuig beschadigd raakt.
- ❖ Gebruik het product op een droge en geventileerde plaats.
- ❖ Vervang versleten of defecte onderdelen onmiddellijk.
- ❖ Na gebruik koppelt u de oplader los en bergt u de kabel en clips op.
- ❖ NIET onderdompelen in water of een andere vloeistof.
- ❖ Steek NOOIT voorwerpen in de ventilatieopeningen van de oplader. Dit kan leiden tot een elektrische schok of schade aan de oplader.
- ❖ Laad NOOIT buitenshuis op. Houd de batterij uit de buurt van direct zonlicht en gebruik deze alleen in goed geventileerde ruimtes met een lage luchtvochtigheid.
- ❖ Laad NOOIT op als de temperatuur lager is dan 5°C of hoger dan 30°C.
- ❖ Sluit NOOIT twee acculaders met elkaar aan.
- ❖ Laad de accu NOOIT langer dan 6 uur achter elkaar op, omdat deze hierdoor beschadigd kan raken.
- ❖ Steek NOOIT vreemde voorwerpen in de opening van de accu of acculader.
- ❖ Gebruik NOOIT een opvoertransformator voor het opladen.
- ❖ Gebruik NOOIT een motorgenerator of gelijkstroomvoeding voor het opladen.
- ❖ Bewaar de batterij of de batterijlader NOOIT op een plaats waar de temperatuur 50°C of hoger kan bereiken. Houd de batterij uit de buurt van warmtebronnen.
- ❖ Haal ALTIJD de stekker uit het stopcontact als u de oplader niet gebruikt.
- ❖ Dit apparaat kan de accu van het voertuig niet vervangen. Probeer niet een voertuig te starten zonder accu.
- ❖ Laat GEEN metalen voorwerpen op het product vallen. Dit kan kortsluiting veroorzaken.
- ❖ Laad het product NIET op met een beschadigde oplader.
- ❖ Laat de tangen elkaar nooit raken, dit kan gevaarlijke vonken veroorzaken, het apparaat beschadigen en/of een explosie veroorzaken.
- ❖ Steek GEEN voorwerpen in de AC-oplaadaansluiting, behalve de mannelijke oplaadaansluiting.
- ❖ Laad NOOIT een batterij op die bevroren is.
- ❖ Gebruik dit product NIET in de regen.
- ❖ Dit product is geen speelgoed, laat het niet binnen het bereik van kinderen achter.
- ❖ Wanneer u een oplaadsnoer of een accessoire loskoppelt, trek dan aan de stekker, NOOIT AAN DE DRAAD.
- ❖ Haal de stekker uit het stopcontact voordat u de oplaadkabels van de accu aansluit of loskoppelt.
- ❖ Sluit de accuklemmen NIET aan of koppel deze NIET los terwijl de lader in werking is.
- ❖ PIN de kabels NIET, bescherm ze tegen scherpe randen, tegen vocht en hitte, en tegen oliën en vetten.

- ❖ Bij beschadiging/beschadiging van de kabel kunnen de kabels niet worden vervangen; het apparaat moet worden weggegooid.
- ❖ Houd de verpakking, vooral de plastic films en zakken, buiten het bereik van kinderen. Gevaar voor verstikking.
- ❖ Bedek het oplaadapparaat NIET, omdat dit oververhitting kan veroorzaken, waardoor het apparaat beschadigd kan raken. Gebruik het laadapparaat NIET op een isolerende ondergrond (bijvoorbeeld polystyreen) - gevaar voor warmteontwikkeling!
- ❖ De acculader mag in geen geval in het voertuig of in de kofferbak worden gebruikt.
- ❖ Als de voedingskabel beschadigd is, moet deze worden vervangen door de fabrikant of zijn technische ondersteuningsdienst of in ieder geval door een persoon met vergelijkbare kwalificaties, om elk risico te voorkomen.
- ❖ Gebruik de batterijlader NIET om niet-oplaadbare batterijen op te laden.
- ❖ Controleer of de beschikbare voedingsspanning overeenkomt met de spanning aangegeven op het typeplaatje van de acculader.
- ❖ Om schade aan het elektronische gedeelte van de voertuigen te voorkomen, dient u de waarschuwingen van de voertuigfabrikanten te lezen, na te leven en nauwgezet te respecteren. Als u de batterijlader zowel voor het opladen als voor het starten gebruikt, zijn deze voorschriften ook van toepassing op de instructies van de batterijfabrikant.
- ❖ Deze acculader bevat onderdelen, zoals schakelaars of relais, die vlambogen of vonken kunnen veroorzaken. Plaats de acculader daarom bij gebruik in een garage of soortgelijke locatie in een geschikte ruimte of bescherming .
Reparatie- of onderhoudswerkzaamheden aan de acculader mogen alleen door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.

**AANDACHT !**

Accu's laten tijdens het opladen explosieve gassen vrijkomen. Vermijd vlammen of vonken en rook niet. Plaats de opgeladen batterijen in een geventileerde ruimte.

1.3. Waarschuwingssymbolen

Gevaar

Elektrisch
gevaarLees de
handleiding

Wisselstroom



Gelijkstroom

Behuizing met
beschermende
isolatieAlleen voor
gebruik
binnenshuis

Samensmelten

2. Presentatie**WAARSCHUWING:**

Gebruik het elektrische gereedschap alleen in overeenstemming met de instructies van de fabrikant.

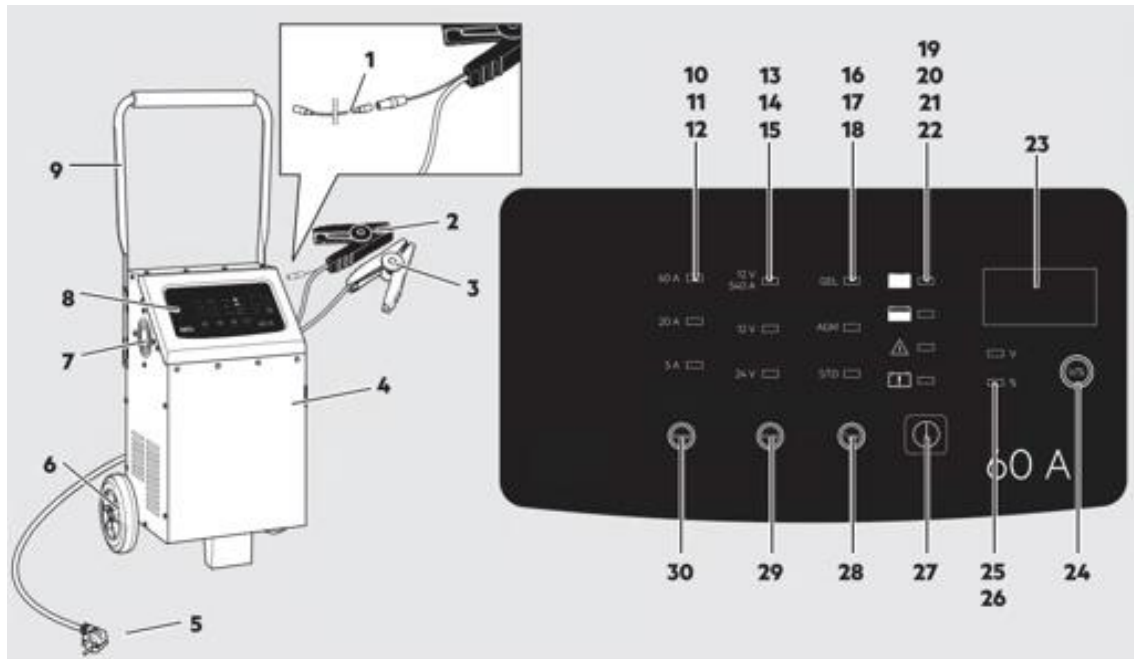
2.1. Toepassingsgebied

Met deze lader kunt u loodzuuraccu's opladen die worden gebruikt in motorvoertuigen (benzine en diesel), motorfietsen, boten, enz.

2.2. Technische kenmerken

REF. 54250			
Ingang	230V~ 50/60Hz 9A	Batterijtype	NAT, AGM, CAL, GEL, LFP
Uitgang	12V  5A, 20A, 60A; 24V  5A, 20A, 30A Versterking: 7,2 V  250 A; 14,4 V  125 A (max. 5 seconden)		

2.3. Algemeen beeld



Nee.	Naamgeving	Functie
1	Aansluitleiding temperatuursensor	Voor het aansluiten van automatische temperatuurcompensatie
2	Verbindingskabel naar de (-) pool met zwarte klem	Voor het aansluiten van de lader op de accu (pool -)
3	Verbindingskabel naar de (+) pool met rode clip	Voor het aansluiten van de lader op de accu (pool +)
4	Huisvesting	Metalen behuizing met ventilatiesleuven
5	Stekker	Voor aansluiting op een 230V stopcontact
6	Transportwielen	Om het apparaat te vervoeren
7	Fan	Voor het koelen van laadelektronica
8	Scherm weergeven	Voor het hanteren van het apparaat
9	Hendel	Om het apparaat te duwen
10	60A / rode LED Maximale laadstroom 12V, 60A / 24V, 30A	Voor het opladen van accu's met een hogere capaciteit (bijv. bootaccu's of grote deep-cycle accu's) of voor het snelladen van accu's met gemiddelde capaciteit.
11	20A / blauwe LED (max. laadstroom 20A)	Voor het opladen van accu's met gemiddelde capaciteit (bijvoorbeeld vrachtwagen- of tractoraccu's)
12	5A / groene LED (max. laadstroom 5A)	Voor het opladen van accu's met gemiddelde capaciteit (bijv. accu's van tuintractoren, sneeuwscooters of motorfietsen)
13	12V / rode LED	Voor hulp bij het starten van voertuigen en apparaten met een bijna lege accu
14	12V / blauwe LED	Voor het opladen van 12V-batterijen
15	24V / blauwe LED	Voor het opladen van 24V-batterijen
16	GEL / rode LED	Voor batterijen met gelelektrolyt

Nee.	Naamgeving	Functie
17	AGM / rode LED	Voor glasvezelvoltbatterijen
18	STD (standaard) / rode LED	Voor accu's met vloeibare elektrolyt (WET) en onderhoudsvrije loodzuuraccu's (MF)
19	 Volledige / groene LED	Licht op wanneer de aangesloten accu is opgeladen
20	 Opladen / oranje LED	Licht op tijdens een laadproces. Knippert tijdens de voedingsfunctie
21	 Fout / rode LED	Licht op wanneer de batterij verkeerd is aangesloten (omgekeerde polariteit)
22	 Slechte batterij / rode LED	Licht op wanneer de aangesloten accu defect is
23	Weergave	Geeft de laadspanning of laadtoestand van de accu aan
24	"V/%"-toets voor het schakelen	
25	V / rode LED	Laadspanning
26	% / rode LED	Laadstatus van de batterij
27	Sleutel  om de ingestelde functie te starten en te stoppen (weergave door LED-licht)	
28	TYPE-knop voor het wisselen van batterijtype (LED-display)	
29	MODE-knop voor het schakelen van de laadspanning (LED-display) en het activeren van de voeding (Power Supply)	
30	MODE-knop voor het schakelen van de laadstroom (LED-display)	

2.4. Functies

De lader is uitgerust met een microprocessor (MCU – Micro Computer Unit) en beschikt over volautomatische laad-, diagnose-, back-up- en onderhoudsfuncties. Als de verkeerde spanning is ingesteld of de accu defect is, vindt het laadproces niet plaats en licht de LED "Error" (21) op.

Dankzij de functie 'laadonderhoud' kan de lader lange tijd aangesloten blijven. Zo blijft de volledige acculading behouden.

De functie "Automatische temperatuurcompensatie" meet de accutemperatuur en past de laadfasen aan de accutemperatuur aan wanneer de aansluitkabel is aangesloten. Als de aansluitkabel niet is aangesloten, is standaard opladen in 9 niveaus beschikbaar.

De functie "Energievoorziening" voorziet uw voertuig van een constante spanning van $13,6V \pm 0,3V$ en een constante stroom van $30A \pm 2A$ tijdens werkzaamheden aan de boardelektronica of bij het vervangen van de accu.

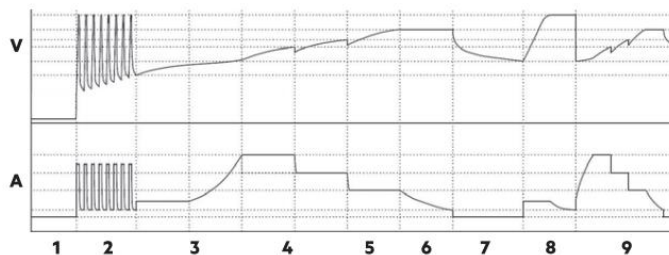
3. Montage

Installeer de handgreep:

Let op: voor de montage is een kruiskopschroevendraaier vereist.

- Verwijder voor transportdoeleinden de schroeven die aan de handgreep (9) zijn bevestigd.
- Klap de handgreep naar boven en zet deze aan elke kant vast met twee schroeven.

4. Oplaadfasen



Het principe van het laadproces wordt uitgelegd aan de hand van een 12V accu.

DIAGNOSE

Diagnostische functie die automatische controle van de batterijstatus en spanningsherkenning mogelijk maakt.

Spanning	Functie
0 V tot 1,5 V	De LED " Error " (21) gaat branden. Defecte batterij
1,5 V tot 12 V	Het laadproces begint
12 V tot 13 V	Onderhoudsladen begint
14,6V	Batterij volledig opgeladen. De LED-indicator "Full" (19) gaat branden.
>15V	LED " Error " (21) gaat branden

STAP 1 – CONDITIECONTROLE

De lader controleert de batterijstatus en berekent de benodigde laadparameters.

STAP 2 – DESULFATATIE (redding)

De lader kan de meeste gebruikte batterijen besparen met minimale spanningen tot $1,5 \pm 0,5V$.

Het veiligheidscircuit zorgt ervoor dat de lader het laadproces pas start als de spanning lager is dan $1,5 \pm 0,5V$.

In het spanningsbereik van $1,5 \pm 0,5 V$ tot $10,5 \pm 0,5 V$ initieert de lader een pulslaadproces.

Als de spanning hoger wordt dan $10,5 \pm 0,5V$, schakelt de lader over naar de eerder geselecteerde normale laadmodus, waardoor het opladen sneller en veiliger kan worden uitgevoerd.

STAP 3 – VOORLADEN

De accu wordt geleidelijk met een lage laadstroom opgeladen om hem in een mogelijke laadtoestand te brengen.

STAP 4 – ZACHTE START

De accu wordt geleidelijk opgeladen met een lage laadstroom.

STAP 5 – HOOFDCONSTANTE STROOMLADEN

De accu wordt snel en veilig opgeladen met een constante laadstroom.

STAP 6 – HOOFDBELASTING BIJ CONSTANTE SPANNING

De accu wordt met een constante eindlaadspanning opgeladen totdat er geen laadstroom meer vloeit.

STAP 7 – ANALYSE

Nadat de batterij volledig is opgeladen, is het laadproces voltooid.

STAP 8 – VEREVENINGSKOSTEN

Als de accuspanning binnen 2 minuten daalt naar 12,8V, wordt een nieuw laadproces gestart.

STAP 9 – BEHOUD VAN DE LADING

De lader bewaakt de accucapaciteit. Zodra de accuspanning onder de 12,8V zakt, stuurt de lader een laadpuls. De accu wordt zo op het maximale laadniveau gehouden.

STARTONDERSTEUNINGSMODUS

Wanneer de aangesloten accuspanning lager is dan 14,7 V, wordt automatisch een eerste laadproces uitgevoerd voordat de lader overschakelt naar de starthulpmodus. Als knop ① (27) 3 seconden wordt ingedrukt, gaat de lader direct naar de starthulpmodus zonder laadproces.

5. Laadstroom

12 V / 5 A – 24 V / 20 A: Aanbevolen gebruik

Voor het opladen van accu's (12 V / 24 V) met lage en gemiddelde capaciteit (bijv. vrachtwagen- of tractoraccu's).

12 V / 60 A – 24 V / 20 A: Aanbevolen gebruik

Voor het opladen van accu's met een hoge capaciteit (bijvoorbeeld bootaccu's of grote "Deep Cycle"-accu's).

Aan de slag: aanbevolen gebruik

Voor hulp bij het starten van voertuigen en apparaten met een bijna lege accu.

12 V: Langzaam opladen

Laadspanning (V)	Laadstroom (A)
12V	5 A / 20 A / 60 A RMS

24 V: Langzaam opladen

Laadspanning (V)	Laadstroom (A)
24V	2A / 10A / 20A RMS

Functie voor opstarthulp

Laadspanning (V)	Laadstroom (A)
12V	540 A

6. Beveiligingsfuncties

De lader is uitgerust met de volgende beveiligingsvoorzieningen om schade aan de lader en de accu of het voertuig te voorkomen:

- Kortsluiting (defecte batterij)
- Verkeerde aansluiting (aansluiting met omgekeerde polariteit)
- Oververhit
- Overstroom
- Overbelasting

7. Functioneren

De acculader is ontworpen voor gebruik binnenshuis, beschermd tegen slecht weer. Het oplaadgebied moet schoon, droog en goed geventileerd zijn en mag niet aan hitte worden blootgesteld. Het opladen moet plaatsvinden uit de buurt van brandbare producten en ontstekingsbronnen. Plaats de acculader stabiel.

Tijdens het gebruik mag u de acculader niet aan de voedingskabel of de laadkabel optillen.

7.1. Het aansluiten van de laadkabels

OPMERKING: Haal de oplader uit het stopcontact voordat u de accuklemmen bevestigt. Zorg ervoor dat de stroomvoorziening voldoende is.

AANBEVELINGEN VAN DE BATTERIJFABRIKANT

Voordat u de batterij oplaadt, dient u de aanbevelingen van de batterijfabrikant en eventuele specifieke omstandigheden voor de batterij te bestuderen. Controleer of de accucapaciteit (Ah) niet lager is dan aangegeven op het plaatje (Cmin).

CONTROLLEREN VAN HET ELEKTROLYTNIVEAU

Controleer voordat u de accu oplaadt het elektrolytpeil; dit moet de accuplatten bedekken.

OPMERKING: Volg voor accu's zonder ontluchtingsdop de onderhouds- en oplaadinstructies van de accufabrikant.

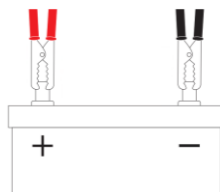
VERBINDEN MET DE ACCU BUITEN HET VOERTUIG

Controleer of de oplader is losgekoppeld van het elektriciteitsnet.

Sluit de **POSITIEVE (ROOD) clip** van de lader aan op de **POSITIEVE (ROOD) aansluiting** van de accu.

Sluit vervolgens de **NEGATIEVE (ZWARTE) klem** van de lader aan op de **NEGATIEVE (ZWARTE) pool** van de accu.

OPMERKING: De **POSITIVE- terminal** van een batterij wordt gedefinieerd door de kleur **ROOD** en kan worden weergegeven door "POS", "P" of "+". De **NEGATIEVE** pool van een batterij wordt gedefinieerd door de kleur **ZWART** en kan worden weergegeven door "NEG", "N" of "-".



VERBINDING MET DE ACCU DIE IN HET VOERTUIG IS GEMONTEERD

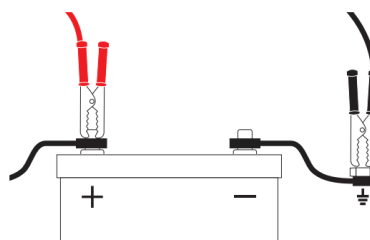
Controleer of de oplader is losgekoppeld van het elektriciteitsnet.

Bepaal of het voertuig positief (+) of negatief (-) geaard is.

AARDE = NEGATIEVE (-) aansluiting:

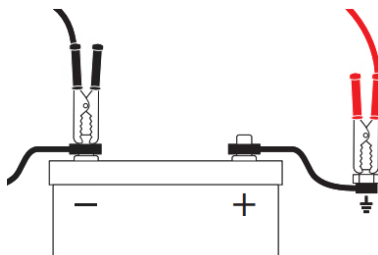
Sluit de **POSITIEVE (ROOD) clip** van de lader aan op de **POSITIEVE (ROOD) aansluiting** van de accu.

Sluit vervolgens de **NEGATIEVE (ZWARTE) clip** van de oplader aan op het autochassis.



AARDE = POSITIEVE aansluiting (-):

Sluit de **NEGATIEVE (ZWARTE) klem** van de lader aan op de **NEGATIEVE (ZWARTE) pool** van de accu. Sluit vervolgens de **POSITIEVE (RODE) clip** van de lader aan op het autochassis.



7.2. Aansluiting op het elektriciteitsnetwerk

De aansluiting op het elektriciteitsnet moet voldoen aan de geldende regels en voorschriften. De acculader moet worden aangesloten op een elektriciteitssysteem met een neutrale geleider die is verbonden met de aarde. De voedingslijn moet zijn uitgerust met beveiligingssysteem, zoals zekeringen of automatische schakelaars, om de maximale absorptie van het apparaat te ondersteunen.

Controleer of de netspanning gelijk is aan de bedrijfsspanning.

De aansluiting op de elektrische sector moet worden gemaakt met de kabel die bij het apparaat is geleverd. Eventuele verlengingen van de voedingskabel moeten voldoende doorsnede hebben en mogen nooit kleiner zijn dan die van de meegeleverde kabel.

Sluit de batterijlader aan op een stopcontact van 220-240V~.

De volgende LED-indicatoren branden: 5A (groen), 12V (blauw), STD (rood)

7.3. Instellingen acculader

De huidige accuspanning wordt op het scherm weergegeven. 10 seconden na het starten licht de LED "Charging" (20) op en bevindt de laadspanning zich op de minimale laadsnelheid volgens de preset.

Als de batterij defect blijkt te zijn of met omgekeerde polariteit is aangesloten, gaat de LED-indicator "Error" (21) of "Bad Battery" (22) branden. Koppel in dit geval de oplader los en controleer de accu en de aansluiting ervan.

Afhankelijk van het type accu dat moet worden opgeladen, maakt u de verschillende instellingen:

- Selecteer het batterijtype door meerdere keren op de knop "TYPE" (28) te drukken. De selectie wordt aangegeven door de LED-indicatoren (16, 17, 18).
- Selecteer de laadspanning door meerdere malen op de MODE-toets (29) te drukken. De selectie wordt aangegeven door de LED-indicatoren (14, 15).
- Selecteer de laadstroom door meerdere keren op de MODE-toets (30) te drukken. De selectie wordt aangegeven door de LED-indicatoren (10, 11, 12).

7.4. Batterij opladen

Om het opladen te starten, drukt u op knop ① (27) om het laadproces te starten. De LED "Charging" (20) brandt tijdens het gehele laadproces.

7.5. Einde van de lading

De accu is volledig opgeladen als de LED "Charging" (20) uitgaat. De batterijstatus wordt op het display weergegeven als 100% en de LED-indicator "Full" (19) licht op.

Let op: Wanneer de accu volledig is opgeladen, schakelt de lader over naar de laadonderhoudsmodus om de laadstatus te behouden en de accu te beschermen tegen overladen.

Druk op knop ①(27) om de lader uit te schakelen.



AANDACHT !

Haal eerst de contactstekker uit het stopcontact en volg de ontkoppelingsprocedure.

Dit is vooral belangrijk voor uw veiligheid, omdat er tijdens het opladen detonerend gas kan ontstaan, waardoor het risico op vonken wordt geminimaliseerd.

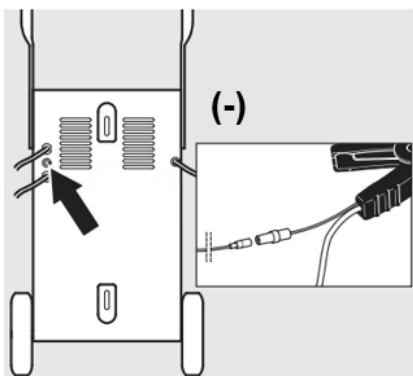
Voordat u de accuklemmen loskoppelt, koppelt u de stroomtoevoer naar de lader los. Verwijder eerst de **NEGATIEVE (ZWARTE) aansluiting** en vervolgens de **POSITIEF (ROOD)**.

Als GROUND = **POSITIEVE (-) aansluiting** : Verwijder eerst de **POSITIEVE (RODE) aansluiting** en daarna de **NEGATIEVE (ZWARTE) aansluiting**.

7.6. Temperatuursensor

De lader kan de accutemperatuur meten en de laadfasen aanpassen aan de accutemperatuur.

- Sluit de temperatuursensorkabel (1) aan op de lader



- Sluit de temperatuursensorkabel (1) met de tang (22) aan op de daarvoor bestemde aansluiting op de zwarte (-) kabel die op de polen aansluit.
- Steek de stekker van de oplader in een 230V stopcontact
- Start het laadproces

7.7. Boost-functie: Te gebruiken als starthulp



AANDACHT !

Zorg ervoor dat de oplader niet op het stopcontact is aangesloten.

De starthulpfunctie (13) van de lader kan worden gebruikt om een voertuig met een bijna lege accu te helpen starten. Laad de batterij minimaal 5 minuten op bij zeer lage temperaturen of wanneer de spanning lager is dan 8,5 V voordat u een Boost uitvoert.

- Volg de aansluitprocedure die in de voorgaande paragrafen is beschreven. Sluit vervolgens de oplader aan op de voeding.
- Selecteer de 12V Boost-modus (13) door meerdere keren op de "MODE"-knop (29) te drukken.
- Druk op de knop ① (27) om de opstarthulpmodus te starten.

Opmerking: de jumpstartmodus kan alleen worden gestart als de accu is aangesloten.

De huidige accuspanning wordt op het scherm weergegeven. De accu wordt met 5A opgeladen totdat de motor start.

de opstarthulpmodus stopt automatisch na ongeveer 30 seconden om schade aan het apparaat te voorkomen.



AANDACHT !

Laat de starter NIET langer dan 5 seconden onafgebroken werken.

- Probeer het voertuig te starten.

Opmerking: Probeer maximaal 30 seconden te starten. Wacht ongeveer 3 minuten voordat u opnieuw probeert te starten, zodat de oplader en de accu afkoelen.

- Druk op de knop ① (27) om de opstarthulpmodus te stoppen.

7.8. Het scherm wisselen

Druk tijdens het opladen meerdere keren op de knop "V/%" (24) om de weergave te wijzigen:

- V: Laadspanning
- %: Laadtoestand van de accu

Vóór het laadproces kan alleen de huidige accuspanning worden weergegeven. Na het laadproces kan alleen de laadstatus van de batterij worden weergegeven.

7.9. Batterijtype wisselen

- STD: voor accu's met vloeibare elektrolyten (WET), onderhoudsvrije loodzuuraccu's (MF) en natte accu's (EFB)
- AGM: voor glasvezelvataccu's
- GEL: voor batterijen met gelelektrolyt

7.10. Automatische temperatuurcompensatie

Omgevingstemperatuur	12V ± 0,2V		
	BEVRIEZEN	Algemene Vergadering	SOA
5°C ± 5°C	14,65 V	15,25 V	15V
10°C ± 5°C	14,5V	15,1V	14,85 V
15°C ± 5°C	14,35 V	14,95 V	14,7V
20°C ± 5°C	14,2V	14,8V	14,55 V
25°C ± 5°C	14,05 V	14,65 V	14,4V
30°C ± 5°C	13,9V	14,5V	14,25 V
35°C ± 5°C	13,75 V	14,35 V	14,1V

Omgevingstemperatuur	24 V ± 0,2 V		
	BEVRIEZEN	Algemene Vergadering	SOA
5°C ± 5°C	29,3V	30,5V	30V
10°C ± 5°C	29V	30,2V	29,7V
15°C ± 5°C	28,7V	29,9V	29,4V
20°C ± 5°C	28,4V	29,6V	29,1V
25°C ± 5°C	28,1V	29,3V	28,8V
30°C ± 5°C	27,8 V	29V	28,5V
35°C ± 5°C	27,5V	28,7V	28,1V

7.11. Oplaadtijd

De oplaadtijd van een batterij hangt vooral af van de laadtoestand, de capaciteit en de temperatuur.

Levensduur oplader ca. (H)

Uitgangsspanning	12/24V		12V	24V
Laadstroom (max.)	5A	20A	60A	30A
Batterijcapaciteit				
10 O	2	0,5	-	-
25 Ah	6	1.5	-	1
50 Ah	12	3	1	2
100 Ah	25	6	2	4
150 Ah	37	9	3	6
200 Ah	-	12	4	8
300 Ah	-	19	6	12
400 Ah	-	25	8	16
600 Ah	-	37	12	25

8. Onderhoud en onderhoud



WAARSCHUWING!

HAAL ALTIJD DE STEKKER UIT HET STOPCONTACT VOORDAT U WERKZAAMHEDEN AAN DE ACCULADER WERKT.

Bewaar uw elektrisch gereedschap altijd op een droge plaats, uit de buurt van hitte. Wikkel de kabels op de juiste manier op.

In geval van een storing moeten, om de veiligheid en betrouwbaarheid te garanderen, alle reparaties worden uitgevoerd door een gekwalificeerde technicus in een erkend servicecentrum.

Als de oplader niet in gebruik is, haal dan **ALTIJD** de stekker uit het stopcontact.

Alleen chemisch reinigen. Gebruik nooit water of chemische schoonmaakmiddelen om uw elektrisch gereedschap schoon te maken. Veeg af met een droge doek. Gebruik een zachte borstel om opgehoopt stof te verwijderen.

- Vermijd het gebruik van bijtende middelen bij het reinigen van kunststof onderdelen. De meeste zijn gevoelig voor schade veroorzaakt door in de handel verkrijgbare oplosmiddelen.
- Gebruik schone doeken om vuil, stof, olie, vet enz. te verwijderen.



WAARSCHUWING!

Het gereedschap mag nooit in contact komen met water. Het is ontworpen voor droog gebruik. Het niet in acht nemen van deze waarschuwing kan leiden tot een fatale shock.

Reinig de positieve en negatieve aansluitingen tegen mogelijke oxideafzettingen om een goed contact tussen de klemmen te garanderen.

Maak het pincet na elk gebruik schoon. Veeg eventuele vloeistof van de accu die mogelijk in contact is gekomen met de klemmen om corrosie te voorkomen.

Als de accu waarmee u deze lader wilt gebruiken permanent in een voertuig is geïnstalleerd, raadpleeg dan ook de instructie- en/of onderhoudshandleiding van het voertuig in het hoofdstuk “ELEKTRISCHE INSTALLATIE” of “ONDERHOUD”. Koppel bij voorkeur vóór het opladen de pluskabel los, die deel uitmaakt van het elektrische systeem van het voertuig.

De zekering kan niet worden vervangen. Als u problemen ondervindt, neem dan contact op met de betreffende serviceafdeling.

9. Problemen – Oplossingen

Problemen	Waarschijnlijke oorzaken	Oplossingen
LED  (22) brandt	De batterij is defect	- Vervang de batterij - Controleer de aansluiting van de klemmen (polariteit en bevestiging)
LED  (21) brandt	Batterij aangesloten/niet verkeerd aangesloten	Koppel de oplader los en controleer de aansluitingen
Kan de batterij niet opladen	Geen netspanning, lader niet aangesloten	Zorg ervoor dat de oplader is aangesloten op een stopcontact van 230 V en dat de LED-indicator "Power" oplicht. Het kan ook zijn dat de batterij defect is.
Hoge oplaadduur	Bij lage temperaturen (onder 0°C) wordt het opladen alleen met een zeer lage stroom uitgevoerd. De oplaadtijd is daardoor langer. Als de accu warmer wordt, wordt de laadstroom aangepast	Laad de batterij op onder normale omstandigheden. Explosiegevaar! Laad bevroren batterijen NIET op
	Batterijcapaciteit te hoog voor gebruikte oplader	Gebruik een geschikte oplader
Accuspanning te laag	Batterij niet lang genoeg opgeladen	Zorg ervoor dat de batterij lang genoeg is opgeladen

Als de problemen aanhouden, neem dan contact op met de klantenservice.

10. Garantie en productconformiteit

De garantie kan niet worden verleend als:

Abnormaal gebruik, onjuiste bediening, ongeoorloofde wijziging, gebrekkig transport, behandeling of onderhoud, gebruik van niet-originele onderdelen of accessoires, interventies uitgevoerd door onbevoegd personeel, ontbreken van bescherming of apparaat dat de operator beveiligd, het niet naleven van de bovenstaande instructies sluit uw machine van onze garantie, de goederen reizen onder de verantwoordelijkheid van de koper, die verantwoordelijk is voor het uitoefenen van verhaal op de vervoerder in juridische vormen en termijnen. Raadpleeg hiervoor onze Algemene Verkoopvoorwaarden garantie aanvraag.

Milieubescherming:



Uw apparaat bevat veel recyclebare materialen. Wij herinneren u eraan dat gebruikte apparaten niet met ander afval mogen worden gemengd. Elektrische producten mogen niet bij het huishoudelijk afval worden weggegooid. Recycle ze a.u.b. bij de daarvoor bestemde inzamelpunten. Neem contact op met uw plaatselijke autoriteiten of uw detailhandelaar voor advies over recycling.

1. Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE! Przeczytaj w wszystkie ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa, instrukcje, ilustracje i specyfikacje dołączone do tego elektronarzędzia. Niezastosowanie się do poniższych instrukcji może spowodować porażenie prądem, pożar i/lub poważne obrażenia.

Zachowaj wszystkie ostrzeżenia i instrukcje do wykorzystania w przyszłości.

1.1. Ogólne ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa

- ❖ **Używaj w bezpiecznym środowisku:** podczas użytkowania nie może występować ryzyko eksplozji ani produktów korozyjnych w otaczającym środowisku.
- ❖ **Weź pod uwagę otoczenie miejsca pracy :** nie wystawiaj narzędzia na działanie deszczu. Nie używaj narzędzia w wilgotnych, mokrych miejscach lub tam, gdzie istnieje ryzyko rozpryskiwania się wody. Utrzymuj dobrze oświetlone miejsce pracy. Nie używaj narzędzia w obecności łatwopalnych cieczy, gazów lub pyłów.
- ❖ **Utrzymuj czyste i uporządkowane miejsce pracy :** miejsce pracy musi być widoczne ze stanowiska pracy. Brudne obszary i stoły warsztatowe są podatne na wypadki.
- ❖ **Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym :** unikać kontaktu ciała z uziemionymi powierzchniami (np. rurami, grzejnikami, piecami, lodówkami).
- ❖ **Trzymaj inne osoby z daleka :** Nie pozwalaj osobom, zwłaszcza dzieciom, nie zaangażowanym w wykonywaną pracę, na dotykanie narzędzia lub przedłużki i trzymaj je z dala od obszaru pracy. ZACHOWAJ szczególną czujność w przypadku dzieci i zwierząt.
- ❖ **Przechowuj nieużywane narzędzia :** Nieużywane narzędzia należy przechowywać w suchym lub zamkniętym miejscu, niedostępnym dla dzieci.
- ❖ **Nie używaj narzędzia na siłę :** narzędzie daje lepsze wyniki w bezpieczniejszy sposób, przy prędkości i mocy, dla których zostało zaprojektowane.
- ❖ **Noś odpowiednią odzież i sprzęt ochronny :** nigdy nie noś luźnej odzieży ani biżuterii, ponieważ mogą zostać pochwycone przez ruchome części. Zaleca się noszenie rękawic ochronnych. Zawierają długie włosy. Do pracy na zewnątrz zaleca się noszenie obuwia antypoślizgowego.
- ❖ **Stosować sprzęt ochronny:** używać okularów ochronnych, maski zwykłej lub przeciwpyłowej, jeśli podczas pracy powstaje pył, rękawic ochronnych.
- ❖ **Nie opieraj się zbyt mocno :** utrzymuj dobre podparcie i zawsze utrzymuj równowagę.
- ❖ **Ostrożnie obchodź się z narzędziami :** utrzymuj narzędzia w czystości, aby zoptymalizować pracę i bezpieczeństwo. Okresowo sprawdzaj ich stan, jeśli zajdzie taka potrzeba, powierz naprawę autoryzowanej stacji obsługi.
- ❖ **Zachowaj czujność :** skup się na pracy. Kieruj się zdrowym rozsądkiem. Nie używaj narzędzia, gdy jesteś zmęczony lub pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków.
- ❖ **Sprawdź, czy części nie są uszkodzone :** Przed użyciem narzędzia dokładnie sprawdź stan części, aby upewnić się, że działają prawidłowo i spełniają swoją funkcję. Sprawdź ustawienie i swobodę działania ruchomych części, stan i montaż części oraz wszelkie inne warunki, które mogą niekorzystnie wpłynąć na działanie. Każda część będąca w złym stanie musi zostać naprawiona lub wymieniona przez autoryzowane centrum serwisowe, chyba że w niniejszej instrukcji obsługi wskazano inaczej.
- ❖ **Nie używaj kabla/przewodu w złym stanie :** nigdy nie szarpnij kabla/przewodu w celu odłączenia go od gniazdka elektrycznego. Trzymaj kabel/przewód z dala od źródeł ciepła, smarów i ostrych krawędzi. Regularnie sprawdzaj przedłużki i wymieniaj je, jeśli są uszkodzone.
- ❖ **Ostrożnie konserwuj narzędzia :** regularnie sprawdzaj kable/przewody narzędzi i zlecaj ich naprawę, jeśli są uszkodzone, autoryzowanemu centrum serwisowemu.
- ❖ **Nie modyfikuj maszyny :** nie należy przeprowadzać żadnych modyfikacji i/lub przebudowy. Używanie akcesoriów lub przystawek innych niż zalecane w tej instrukcji obsługi może spowodować obrażenia ciała.
- ❖ **Odłącz narzędzia :** Odłącz narzędzia od zasilania, gdy nie są używane, przed serwisowaniem i podczas wymiany akcesoriów, takich jak ostrza, wiertła i obcinaki.
- ❖ **Używaj zewnętrznych kabli połączeniowych :** Gdy narzędzie jest używane na zewnątrz, używaj wyłącznie przedłużaczy przeznaczonych do użytku na zewnątrz i opatrzonych odpowiednim oznaczeniem.

- ❖ **Zachowaj czujność** : uważaj, co robisz, kieruj się zdrowym rozsądkiem i nie używaj narzędzia, gdy jesteś zmęczony.
- ❖ **Sprawdź uszkodzone części** : Przed użyciem narzędzia do innych celów należy je dokładnie sprawdzić, aby upewnić się, że będzie działać prawidłowo i spełniać swoją zamierzoną funkcję. Sprawdź wyrównanie lub zablokowanie ruchomych części, a także brak uszkodzonych części lub stan mocowania i inne warunki, które mogłyby mieć wpływ na działanie narzędzia. Oslonę lub inną uszkodzoną część należy właściwie naprawić lub wymienić w autoryzowanym centrum serwisowym, chyba że w niniejszej instrukcji obsługi określono inaczej. Zleć wymianę uszkodzonych przełączników autoryzowanemu centrum serwisowemu. Nie używaj narzędzia, jeśli przełącznik nie zmienia się z włączonego na wyłączony.
- ❖ **Ostrzeżenie** : Używanie jakichkolwiek akcesoriów lub przystawek innych niż zalecane w tej instrukcji obsługi może stwarzać ryzyko obrażeń osób.
- ❖ **Zleć naprawę narzędzia wykwalifikowanej osobie** : to narzędzie elektryczne spełnia odpowiednie przepisy bezpieczeństwa. Naprawy powinny być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowany personel przy użyciu oryginalnych części zamiennych. W przeciwnym razie może to narazić użytkownika na poważne niebezpieczeństwo.



OSTRZEŻENIE!

Używanie jakichkolwiek akcesoriów lub przystawek innych niż zalecane w niniejszej instrukcji obsługi może stwarzać ryzyko obrażeń osób.

1.2. Specjalne ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa

- ❖ Stosować okulary i rękawice ochronne.
- ❖ Sprawdź instrukcję producenta akumulatora pod kątem kompatybilności z ładowarką. Ryzykujesz uszkodzeniem układu elektronicznego pojazdu.
- ❖ Produkt należy używać w suchym i wentylowanym miejscu.
- ❖ Natychmiast wymienić zużyte lub uszkodzone części.
- ❖ Po użyciu odłącz ładowarkę, przechowuj kabel i zaciski.
- ❖ NIE zanurzać w wodzie ani żadnej innej cieczy.
- ❖ NIGDY nie wkładaj żadnych przedmiotów do otworów wentylacyjnych ładowarki. Może to spowodować porażenie prądem lub uszkodzenie ładowarki.
- ❖ NIGDY nie ładuj na zewnątrz. Trzymaj akumulator z dala od bezpośredniego światła słonecznego i używaj go wyłącznie w dobrze wentylowanych pomieszczeniach o niskiej wilgotności.
- ❖ NIGDY nie ładuj akumulatora, jeśli temperatura jest niższa niż 5°C lub wyższa niż 30°C.
- ❖ NIGDY nie należy łączyć ze sobą dwóch ładowarek akumulatorów.
- ❖ NIGDY nie ładuj akumulatora jednorażowo dłużej niż 6 godzin, ponieważ może to spowodować jego uszkodzenie.
- ❖ NIGDY nie wkładaj ciał obcych do otworu akumulatora lub ładowarki.
- ❖ NIGDY nie używaj transformatora podwyższającego napięcie do ładowania.
- ❖ NIGDY nie używaj do ładowania agregatu prądotwórczego ani zasilacza prądu stałego.
- ❖ NIGDY nie przechowuj akumulatora ani ładowarki w miejscu, w którym temperatura może osiągnąć lub przekroczyć 50°C. Trzymaj akumulator z dala od źródeł ciepła.
- ❖ ZAWSZE odłączaj przewód zasilający od gniazdka elektrycznego, gdy nie używasz ładowarki.
- ❖ To urządzenie nie może zastąpić akumulatora pojazdu. Nie próbuj uruchamiać pojazdu bez akumulatora.
- ❖ NIE Upuszczaj metalowych przedmiotów na produkt. Może to spowodować zwarcie.
- ❖ NIE ładuj produktu za pomocą uszkodzonej ładowarki.
- ❖ Nigdy nie pozwalaj, aby szczypce stykały się ze sobą, gdyż może to spowodować powstanie niebezpiecznych iskier, uszkodzenie urządzenia i/lub eksplozję.
- ❖ NIE wkładaj żadnych przedmiotów do gniazda ładowania AC, z wyjątkiem męskiego gniazda ładowarki.
- ❖ NIGDY nie ładuj zamrożonego akumulatora.
- ❖ NIE używaj tego produktu podczas deszczu.
- ❖ Ten produkt nie jest zabawką, nie pozostawiaj go w zasięgu dzieci.
- ❖ Odłączając przewód ładujący lub inne akcesoria, ciągnij za wtyczkę, NIGDY ZA PRZEWÓD.
- ❖ Przed podłączeniem lub odłączeniem przewodów ładowania akumulatora należy odłączyć kabel zasilający.
- ❖ NIE podłączaj ani nie odłączaj zacisków akumulatora, gdy ładowarka jest uruchomiona.
- ❖ NIE ZWIJAJ kabli, chroń je przed ostrymi krawędziami, wilgocią i ciepłem oraz olejami i smarami.
- ❖ W przypadku uszkodzenia/pogorszenia jakości kabla nie można wymienić kabla, urządzenie należy wyrzucić.

- ❖ Trzymaj opakowania, szczególnie folie i torby plastikowe, z dala od dzieci. Ryzyko uduszenia.
- ❖ NIE zakrywaj urządzenia ładującego, ponieważ może to spowodować przegrzanie i uszkodzenie urządzenia. NIE UŻYWAJ ładowarki na powierzchni izolującej (np. styropianie) – ryzyko nagrzewania się!
- ❖ Ładowarki w żadnym wypadku nie należy używać wewnątrz pojazdu ani w bagażniku.
- ❖ Jeżeli kabel zasilający jest uszkodzony, musi on zostać wymieniony przez producenta lub jego serwis techniczny, lub w każdym przypadku przez osobę o podobnych kwalifikacjach, aby zapobiec ryzyku.
- ❖ NIE używaj ładowarki do ładowania baterii jednorazowych.
- ❖ Sprawdź, czy dostępne napięcie zasilania odpowiada napięciu wskazanemu na tabliczce znamionowej ładowarki.
- ❖ Aby uniknąć uszkodzenia elektronicznych części pojazdu, należy przeczytać, zachować i skrupulatnie przestrzegać ostrzeżeń producentów pojazdów. W przypadku używania ładowarki do akumulatorów zarówno do ładowania, jak i uruchamiania, te zalecenia mają zastosowanie również do instrukcji dostarczonych przez producenta akumulatora.
- ❖ Niniejsza ładowarka akumulatorów zawiera części, takie jak przełączniki lub przekaźniki, które mogą powodować łuki elektryczne lub iskry. Dlatego też w przypadku użytkowania w garażu lub podobnym miejscu, należy umieścić ładowarkę w odpowiednim pomieszczeniu lub w odpowiednim miejscu. Prace naprawcze lub konserwacyjne wewnątrz ładowarki akumulatorów mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

**UWAGA !**

Akumulatory wydzielają wybuchowe gazy podczas ładowania. Należy unikać płomieni i iskier. NIE PALIĆ. Umieść naładowane akumulatory w wentylowanym miejscu.

1.3. Symbole ostrzegawcze

Zaryzykować



Zagrożenie elektryczne



Przeczytaj instrukcję obsługi



Prąd przemienny



Prąd stały



Obudowa z izolacją ochronną



Tylko do użytku w pomieszczeniach



Bezpiecznik

2. Prezentacja**OSTRZEŻENIE:**

Używaj elektronarzędzia wyłącznie zgodnie z instrukcjami producenta.

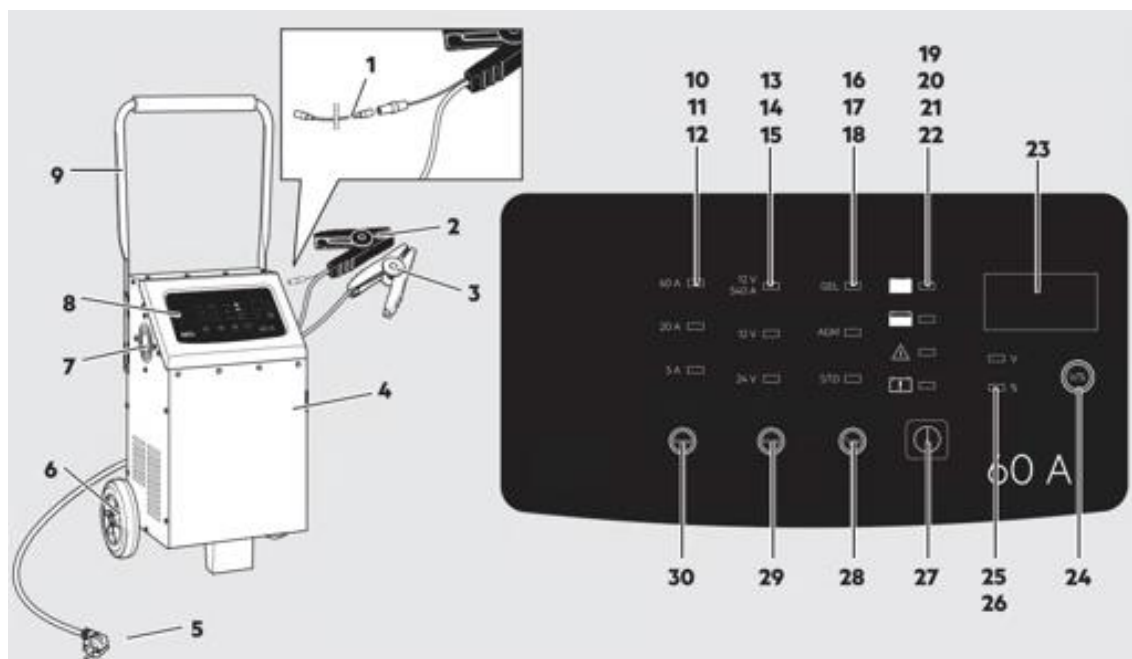
2.1. Obszar zastosowania

Ładowarka ta umożliwia ładowanie akumulatorów kwasowo-ołowiowych stosowanych w pojazdach mechanicznych (benzynowych i diesla), motocyklach, łodziach itp.

2.2. Charakterystyka techniczna

NR NR. 54250			
Wejście	230 V ~ 50/60 Hz 9 A	Typ baterii	MOKRE, AGM, KAL, ŻEL, LFP
Wyjście	12V 5A, 20A, 60A; 24V 5A, 20A, 30A Wzmocnienie: 7,2 V 250 A; 14,4 V 125 A (maks. 5 sekund)		

2.3. Widok ogólny



NIE.	Nazewnictwo	Funkcjonować
1	Przewód przyłączeniowy czujnika temperatury	Do podłączenia automatycznej kompensacji temperatury
2	Kabel przyłączeniowy do bieguna (-) z czarnym zaciskiem	Do podłączenia ładowarki do akumulatora (biegun -)
3	Kabel przyłączeniowy do bieguna (+) z czerwonym zaciskiem	Do podłączenia ładowarki do akumulatora (biegun +)
4	Mieszkania	Metalowa obudowa ze szczelinami wentylacyjnymi
5	Wtyczka sieciowa	Do podłączenia do gniazdka sieciowego 230V
6	Koła transportowe	Do transportu urządzenia
7	Wentylator	Do chłodzenia elektroniki ładującej
8	Ekran wyświetlacza	Do obsługi urządzenia
9	Uchwyt	Aby popchnąć urządzenie
10	60A / czerwona dioda LED Maksymalny prąd ładowania 12 V, 60 A / 24 V, 30 A	Do ładowania akumulatorów o większej pojemności (np. akumulatorów łodziowych lub dużych akumulatorów głębokiego rozładowania) lub do szybkiego ładowania akumulatorów o średniej pojemności.
11	20A / niebieska dioda LED (maks. prąd ładowania 20A)	Do ładowania akumulatorów średniej pojemności (np. akumulatorów samochodów ciężarowych lub ciągników)
12	5A/zielona dioda LED (maks. prąd ładowania 5A)	Do ładowania akumulatorów średniej pojemności (np. traktorków ogrodowych, skuterów śnieżnych lub motocykli)
13	12V / czerwona dioda LED	Do wspomagania uruchamiania pojazdów i urządzeń o niskim poziomie naładowania akumulatora
14	12V / niebieska dioda LED	Do ładowania akumulatorów 12V
15	24V / niebieska dioda LED	Do ładowania akumulatorów 24V

NIE.	Nazewnictwo	Funkcjonować
16	ŻEL / czerwona dioda LED	Do akumulatorów z elektrolitem żelowym
17	AGM / czerwona dioda LED	Do akumulatorów filcowych z włókna szklanego
18	STD (standard) / czerwona dioda LED	Do akumulatorów z ciekłym elektrolitem (WET) i bezobsługowych akumulatorów kwasowo-ołowiowych (MF)
19	 Pełna/zielona dioda LED	Świeci się, gdy podłączony akumulator jest naładowany
20	 Ładowanie / pomarańczowa dioda LED	Świeci się podczas procesu ładowania. Miga podczas działania funkcji zasilania
21	 Błąd / czerwona dioda LED	Świeci się, gdy akumulator jest podłączony nieprawidłowo (odwrotna polaryzacja)
22	 Zła bateria / czerwona dioda LED	Świeci się, gdy podłączony akumulator jest uszkodzony
23	Wyświetlacz	Wskazuje napięcie ładowania lub stan naładowania akumulatora
24	Klawisz „V/%” do przełączania	
25	V/czerwona dioda LED	Napięcie ładowania
26	% / czerwona dioda LED	Stan naładowania baterii
27	Klawisz  do uruchamiania i zatrzymywania ustawionej funkcji (wyświetlacz za pomocą diody LED)	
28	Przycisk TYPE do przełączania typu baterii (wyświetlacz LED)	
29	Przycisk MODE do przełączania napięcia ładowania (wyświetlacz LED) i włączania zasilania (Power Supply)	
30	Przycisk MODE do przełączania prądu ładowania (wyświetlacz LED)	

2.4. Funkcje

Ładowarka wyposażona jest w mikroprocesor (MCU – Micro Computer Unit) i posiada w pełni automatyczne funkcje ładowania, diagnostyki, tworzenia kopii zapasowych i konserwacji. Jeżeli zostanie ustawione niewłaściwe napięcie lub akumulator będzie uszkodzony, proces ładowania nie nastąpi i zapali się dioda LED „Błąd” (21).

Dzięki funkcji „podtrzymania ładowania” ładowarka może pozostać podłączona przez długi czas. W ten sposób zostaje zachowane pełne naładowanie akumulatora.

Funkcja „Automatyczna kompensacja temperatury” mierzy temperaturę akumulatora i przy podłączonym kablu przyłączeniowym dostosowuje fazy ładowania do temperatury akumulatora. Jeśli kabel połączeniowy nie jest podłączony, dostępne jest standardowe ładowanie 9-poziomowe.

Funkcja „Zasilanie” zapewnia Twojemu pojazdowi stałe napięcie 13,6V $\pm$ 0,3V i stały prąd 30A $\pm$ 2A podczas prac przy elektronice pokładowej lub podczas wymiany akumulatora.

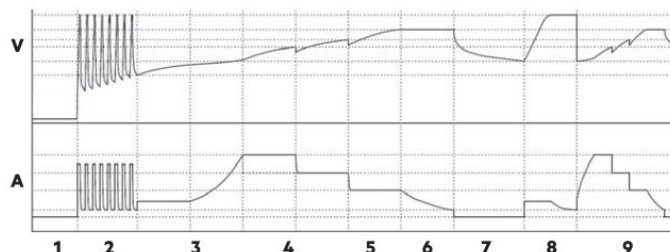
3. Montaż

Zamontuj uchwyt:

Uwaga: do montażu potrzebny jest śrubokręt krzyżakowy.

- Na potrzeby transportu wykręcić śruby przymocowane do uchwytu (9).
- Złóż uchwyt do góry i zabezpiecz go z każdej strony za pomocą dwóch śrub.

4. Fazy ładowania



Wyjaśniono zasadę procesu ładowania w oparciu o akumulator 12V.

DIAGNOZA

Funkcja diagnostyczna umożliwiająca automatyczne sprawdzenie stanu baterii oraz rozpoznanie napięcia.

Napięcie	Funkcjonować
0 V do 1,5 V	dioda LED „Błąd ” (21). Wadliwa bateria
1,5 V do 12 V	Rozpocznie się proces ładowania
12 V do 13 V	Rozpoczyna się ładowanie konserwacyjne
14,6 V	Bateria w pełni naładowana. Zaświeci się wskaźnik LED „Pełny” (19).
>15V	Świeci się dioda LED „Błąd ” (21).

KROK 1 – KONTROLA STANU

Ładowarka sprawdza stan akumulatora i oblicza niezbędne parametry ładowania.

KROK 2 – ODSULFATACJA (ratunek)

Ładowarka może oszczędzać większość używanych akumulatorów przy minimalnych napięciach do $1,5 \pm 0,5$ V.

Obwód bezpieczeństwa sprawia, że ładowarka nie rozpocznie procesu ładowania, dopóki napięcie nie spadnie poniżej $1,5 \pm 0,5$ V.

W zakresie napięć od $1,5 \pm 0,5$ V do $10,5 \pm 0,5$ V ładowarka inicjuje proces ładowania impulsowego.

Jeżeli napięcie przekroczy $10,5 \pm 0,5$ V, ładowarka przejdzie do wybranego wcześniej normalnego trybu ładowania, dzięki czemu ładowanie będzie przebiegało szybciej i bezpieczniej.

KROK 3 – ŁADOWANIE WSTĘPNE

Akumulator jest stopniowo ładowany niskim prądem ładowania, aby doprowadzić go do możliwego stanu naładowania.

KROK 4 – MIĘKKI START

Akumulator ładuje się stopniowo przy użyciu niskiego prądu ładowania.

KROK 5 – GŁÓWNE ŁADOWANIE STAŁYM PRĄDEM

Akumulator ładuje się szybko i bezpiecznie stałym prądem ładowania.

KROK 6 – OBCIĄŻENIE GŁÓWNE PRZY STAŁYM NAPIĘCIU

Akumulator jest ładowany stałym napięciem końcowym, aż do momentu, gdy prąd ładowania przestanie płynąć.

KROK 7 – ANALIZA

Po całkowitym naładowaniu akumulatora proces ładowania zostaje zakończony.

KROK 8 – OPŁATA WYRÓWNAWCZA

Jeżeli w ciągu 2 minut napięcie akumulatora spadnie do 12,8 V, rozpoczyna się nowy proces ładowania.

KROK 9 – UTRZYMANIE ŁADUNKU

Ładowarka monitoruje pojemność akumulatora. Gdy tylko napięcie akumulatora spadnie poniżej 12,8 V, ładowarka wysła impuls ładowania. W ten sposób akumulator jest utrzymywany na maksymalnym poziomie naładowania.

TRYB WSPOMAGANIA ROZRUCHU

Gdy napięcie podłączonego akumulatora spadnie poniżej 14,7 V, pierwszy proces ładowania zostanie przeprowadzony automatycznie, zanim ładowarka przejdzie w tryb wspomaganie rozruchu. Jeżeli przycisk  (27) zostanie przytrzymany przez 3 sekundy, ładowarka przechodzi bezpośrednio do trybu wspomaganie rozruchu bez procesu ładowania.

5. Prąd ładowania

12 V / 5 A – 24 V / 20 A: Zalecane zastosowanie

Do ładowania akumulatorów (12 V / 24 V) o małej i średniej pojemności (np. akumulatory samochodów ciężarowych lub ciągników).

12 V / 60 A – 24 V / 20 A: Zalecane zastosowanie

Do ładowania akumulatorów o dużej pojemności (np. akumulatorów łodzi lub dużych akumulatorów „Deep Cycle”).

Pierwsze kroki: zalecane użycie

Do wspomaganie uruchamiania pojazdów i urządzeń o niskim poziomie naładowania akumulatora.

12 V: Powolne ładowanie

Napięcie ładowania (V)	Prąd ładowania (A)
12 V	5 A / 20 A / 60 A RMS

24 V: Wolne ładowanie

Napięcie ładowania (V)	Prąd ładowania (A)
24 V	2 A / 10 A / 20 A RMS

Funkcja pomocy przy uruchomieniu

Napięcie ładowania (V)	Prąd ładowania (A)
12 V	540 A

6. Funkcje bezpieczeństwa

Ładowarka wyposażona jest w następujące urządzenia zabezpieczające zapobiegające uszkodzeniu ładowarki i akumulatora lub pojazdu:

- Zwarcia (uszkodzony akumulator)
- Błędne podłączenie (podłączenie z odwróconą polaryzacją)
- Przegrzany

- Nadprądowe
- Przeciążać

7. Funkcjonowanie

Ładowarka akumulatorów jest przeznaczona do użytku w pomieszczeniach zamkniętych, chroniona przed złymi warunkami pogodowymi. Miejsce ładowania musi być czyste, suche, dobrze wentylowane i nie może być narażone na działanie ciepła. Ładowanie należy przeprowadzać z dala od produktów łatwopalnych i źródeł zapłonu. Umieść ładowarkę stabilnie.

Podczas pracy należy unikać podnoszenia ładowarki za kabel zasilający lub kabel ładujący.

7.1. Podłączanie kabli ładujących

UWAGA: PRZED podłączeniem zacisków akumulatora należy odłączyć ładowarkę od gniazdka elektrycznego. Upewnij się, że zasilanie jest wystarczające.

ZALECENIA PRODUCENTA AKUMULATORÓW

Przed ponownym ładowaniem akumulatora należy zapoznać się z zaleceniami producenta akumulatora i warunkami charakterystycznymi dla akumulatora. Sprawdź, czy pojemność akumulatora (Ah) nie jest mniejsza niż wskazana na tabliczce (Cmin).

KONTROLA POZIOMU ELEKTROLITU

Przed ładowaniem akumulatora należy sprawdzić poziom elektrolitu, powinien on zakrywać płytki akumulatora.

UWAGA: W przypadku akumulatorów bez korka odpowietrzającego należy postępować zgodnie z instrukcjami producenta akumulatorów dotyczącymi konserwacji i ładowania.

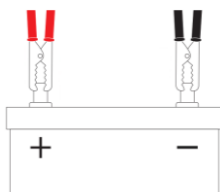
PODŁĄCZENIE DO AKUMULATORA POZA POJAZDEM

Sprawdź, czy ładowarka jest odłączona od sieci elektrycznej.

Podłącz **DODATNI (CZERWONY) zacisk** ładowarki do **DODATNIEGO (CZERWONEGO) zacisku** akumulatora.

Następnie podłącz zacisk **UJEMNY (CZARNY)** ładowarki do zacisku **UJEMNEGO (CZARNY)** akumulatora.

UWAGA: Terminal **DODATNI** baterii jest definiowany kolorem **CZERWONYM** i może być reprezentowany przez „POS”, „P” lub „+”. **UJEMNY** zacisk akumulatora jest oznaczony kolorem **CZARNYM** i może być reprezentowany przez „NEG”, „N” lub „-”.



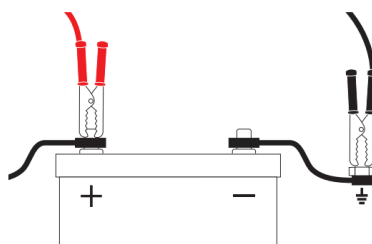
POŁĄCZENIE Z AKUMULATOREM ZAMONTOWANYM W POJAZDZIE

Sprawdź, czy ładowarka jest odłączona od sieci elektrycznej.

Ustal, czy pojazd jest uziemiony dodatnio (+) czy ujemnie (-).

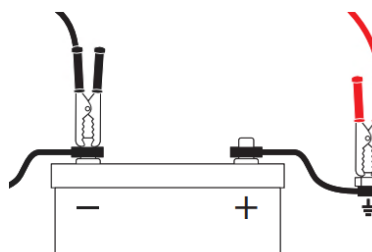
UZIEMIENIE = zacisk UJEMNY (-):

Podłącz **DODATNI (CZERWONY) zacisk** ładowarki do **DODATNIEGO (CZERWONEGO) zacisku** akumulatora. Następnie podłącz zacisk **UJEMNY (CZARNY)** ładowarki do podwozia samochodu.



UZIEMIENIE = zacisk **DODATNI** (-):

Podłącz **UJEMNY (CZARNY)** zacisk ładowarki do **UJEMNEGO (CZARNEGO)** zacisku akumulatora. Następnie podłącz **DODATNI (CZERWONY)** zacisk ładowarki do podwozia samochodu.



7.2. Podłączenie do sieci energetycznej

obowiązującymi przepisami. Ładowarka akumulatorów musi być podłączona do sieci energetycznej z przewodem neutralnym podłączonym do uziemienia. Linia energetyczna musi być wyposażona w systemy zabezpieczające, takie jak bezpieczniki lub wyłączniki automatyczne, aby zapewnić maksymalny pobór mocy urządzenia.

Sprawdź, czy napięcie sieciowe odpowiada napięciu robocznemu.

Podłączenie do sieci elektrycznej należy wykonać za pomocą kabla dołączonego do urządzenia. Wszelkie przedłużenia kabla zasilającego muszą mieć odpowiedni przekrój, nigdy mniejszy niż dostarczony kabel.

Podłącz ładowarkę do gniazdka elektrycznego 220–240 V~.

Świecą się następujące wskaźniki LED: 5A (zielony), 12V (niebieski), STD (czerwony)

7.3. Ustawienia ładowarki akumulatora

Aktualne napięcie akumulatora jest wyświetlane na ekranie. 10 sekund po uruchomieniu zapala się dioda LED „Ładowanie” (20), a napięcie ładowania osiąga minimalną prędkość ładowania zgodnie z ustawieniem wstępnym.

Jeżeli okaże się, że bateria jest uszkodzona lub została podłączona z odwróconą polaryzacją, zaświeci się wskaźnik LED „Błąd” (21) lub „Zła bateria” (22). W takim wypadku odłącz ładowarkę i sprawdź akumulator oraz jego podłączenie.

W zależności od rodzaju ładowanego akumulatora należy dokonać różnych ustawień:

- Wybierz typ baterii, naciskając kilkakrotnie przycisk „TYPE” (28). Wybór sygnalizowany jest diodami LED (16, 17, 18).
- Wybierz napięcie ładowania poprzez kilkakrotne naciśnięcie przycisku MODE (29). Wybór sygnalizowany jest diodami LED (14, 15).
- Wybierz prąd ładowania poprzez kilkakrotne naciśnięcie przycisku MODE (30). Wybór sygnalizowany jest diodami LED (10, 11, 12).

7.4. Ładowanie baterii

Aby rozpocząć ładowanie należy wcisnąć przycisk ① (27) rozpoczynający proces ładowania. Podczas całego procesu ładowania świeci się dioda LED „Ładowanie” (20).

7.5. Koniec ładowania

Akumulator jest w pełni naładowany, gdy dioda LED „Ładowanie” (20) zgaśnie. Stan baterii jest wskazywany na wyświetlaczu jako 100% i zapala się wskaźnik LED „Full” (19).

Uwaga: Gdy akumulator jest w pełni naładowany, ładowarka przechodzi w tryb podtrzymania ładowania, aby utrzymać stan naładowania i zabezpieczyć akumulator przed przeładowaniem.

Naciśnij przycisk ① (27), aby wyłączyć ładowarkę.



UWAGA !

Najpierw wyjmij wtyczkę z gniazdka i postępuj zgodnie z procedurą odłączania.

Jest to szczególnie ważne dla Twojego bezpieczeństwa, ponieważ podczas ładowania może wydzielać się gaz detonujący, minimalizując w ten sposób ryzyko iskrzenia.

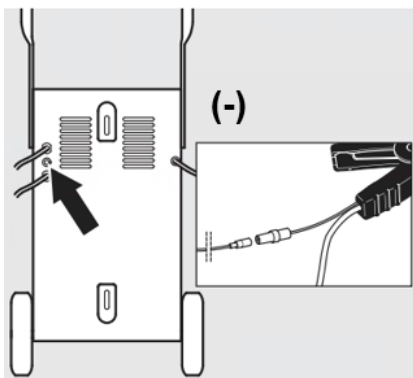
Przed odłączeniem zacisków akumulatora należy odłączyć zasilanie od ładowarki. Najpierw usuń zacisk **UJEMNY (CZARNY)**, a następnie **POZYTYWNY (CZERWONY)**.

Jeżeli UZIEMIENIE = zacisk **DODATNI (-)** : Najpierw usuń zacisk **DODATNI (CZERWONY)**, a następnie zacisk **UJEMNY (CZARNY)**.

7.6. Czujnik temperatury

Ładowarka może mierzyć temperaturę akumulatora i dostosowywać fazy ładowania do temperatury akumulatora.

- Podłącz kabel czujnika temperatury (1) do ładowarki



- Podłączyć kabel czujnika temperatury (1) do przeznaczonego do tego przyłącza na czarnym (-) kablu łączącym się z biegunami za pomocą szczypiec (22)
- Podłączyć wtyczkę sieciową ładowarki do gniazdka sieciowego 230V
- Rozpocznij proces ładowania

7.7. Funkcja Boost: Używaj jako pomoc przy rozruchu



UWAGA !

Upewnij się, że ładowarka nie jest podłączona do gniazdka elektrycznego.

Funkcja wspomagania rozruchu (13) ładowarki może pomóc w uruchomieniu pojazdu przy niskim poziomie naładowania akumulatora. Przed wykonaniem funkcji Boost ładuj akumulator przez co najmniej 5 minut w przypadku bardzo niskich temperatur lub gdy napięcie jest niższe niż 8,5 V.

- Postępuj zgodnie z procedurą połączenia opisaną w poprzednich akapitach. Następnie podłącz ładowarkę do źródła zasilania.
- Wybierz tryb 12V Boost (13) naciskając kilkakrotnie przycisk „MODE” (29).
- Naciśnięcie przycisku ①(27) powoduje uruchomienie trybu wspomagania rozruchu.

Uwaga: tryb rozruchu awaryjnego można uruchomić tylko po podłączeniu akumulatora.

Aktualne napięcie akumulatora jest wyświetlane na ekranie. Do momentu uruchomienia silnika akumulator jest ładowany prądem 5 A.

tryb wspomagania rozruchu wyłącza się automatycznie po około 30 sekundach, aby uniknąć uszkodzenia urządzenia.



UWAGA !

NIE WOLNO uruchamiać rozrusznika na dłużej niż 5 sekund w sposób ciągły.

- Spróbuj uruchomić pojazd.

Uwaga: Spróbuj uruchomić przez maksymalnie 30 sekund. Poczekać ok. 3 minuty przed ponownym uruchomieniem, aby ładowarka i akumulator ostygły.

- Naciśnięcie przycisku ①(27) powoduje zatrzymanie trybu wspomagania rozruchu.

7.8. Przełączanie wyświetlacza

Podczas ładowania naciśnij kilkakrotnie przycisk „V/%” (24), aby zmodyfikować wyświetlacz:

- V: Napięcie ładowania
- %: Stan naładowania akumulatora

Przed procesem ładowania może być wyświetlane jedynie aktualne napięcie akumulatora . Po procesie ładowania może być wyświetlany jedynie stan naładowania akumulatora.

7.9. Przełączanie typu baterii

- STD: do akumulatorów z ciekłymi elektrolitami (WET), bezobsługowych akumulatorów kwasowo-ołowiowych (MF) i akumulatorów mokrych (EFB)
- AGM: do akumulatorów filcowych z włókna szklanego
- ŻEL: do akumulatorów z elektrolitem żelowym

7.10. Automatyczna kompensacja temperatury

Temperatura otoczenia	12 V $\pm$ 0,2 V		
	ZAMRAŻAĆ	Walne Zgromadzenie	STD
5°C $\pm$ 5°C	14,65 V	15,25 V	15 V
10°C $\pm$ 5°C	14,5 V	15,1 V	14,85 V
15°C $\pm$ 5°C	14,35 V	14,95 V	14,7 V
20°C $\pm$ 5°C	14,2 V	14,8 V	14,55 V
25°C $\pm$ 5°C	14,05 V	14,65 V	14,4 V
30°C $\pm$ 5°C	13,9 V	14,5 V	14,25 V
35°C $\pm$ 5°C	13,75 V	14,35 V	14,1 V

Temperatura otoczenia	24 V $\pm$ 0,2 V		
	ZAMRAŻAĆ	Walne Zgromadzenie	STD
5°C $\pm$ 5°C	29,3 V	30,5 V	30 V
10°C $\pm$ 5°C	29 V	30,2 V	29,7 V
15°C $\pm$ 5°C	28,7 V	29,9 V	29,4 V
20°C $\pm$ 5°C	28,4 V	29,6 V	29,1 V
25°C $\pm$ 5°C	28,1 V	29,3 V	28,8 V
30°C $\pm$ 5°C	27,8 V	29 V	28,5 V
35°C $\pm$ 5°C	27,5 V	28,7 V	28,1 V

7.11. Czas ładowania

Czas ładowania akumulatora zależy głównie od jego stanu naładowania, pojemności i temperatury.

Żywotność ładowarki ok. (H)

Napięcie wyjściowe	12/24 V		12 V	24 V
Prąd ładowania (maks.)	5A	20A	60A	30A
Pojemność baterii				
10 Och	2	0,5	-	-
25 Ach	6	1,5	-	1
50 Ah	12	3	1	2
100 Ah	25	6	2	4
150 Ah	37	9	3	6
200 Ah	-	12	4	8
300 Ah	-	19	6	12
400 Ah	-	25	8	16
600 Ah	-	37	12	25

8. Konserwacja i utrzymanie



OSTRZEŻENIE!

ZAWSZE ODŁĄCZAJ KABEL ZASILAJĄCY OD GNIAZDA ELEKTRYCZNEGO PRZED JAKIMIKOLWIEK PRACĄ PRZY ŁADOWARCE.

Zawsze przechowuj elektronarzędzie w suchym miejscu, z dala od źródeł ciepła. Zwiń kable prawidłowo

W przypadku awarii, aby zapewnić bezpieczeństwo i niezawodność, wszelkie naprawy muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego technika w autoryzowanym serwisie.

Gdy ładowarka nie jest używana, **ZAWSZE** odłączaj ją od zasilania.

Czyścić tylko na sucho. Do czyszczenia elektronarzędzia nigdy nie używaj wody ani chemicznych środków czyszczących. Wytrzeć suchą szmatką. Za pomocą miękkiej szczoteczki usuń nagromadzony kurz.

- Podczas czyszczenia części plastikowych należy unikać stosowania środków żrących. Większość z nich jest wrażliwa na uszkodzenia spowodowane przez dostępne na rynku rozpuszczalniki.
- Do usunięcia brudu, kurzu, oleju, smaru itp. używaj czystych ściereczek.



OSTRZEŻENIE!

Narzędzie nigdy nie może mieć kontaktu z wodą. Jest przeznaczony do pracy na sucho. Niezastosowanie się do tego ostrzeżenia może spowodować śmiertelny wstrząs.

Oczyść zaciski dodatni i ujemny z ewentualnych osadów tlenków, aby zapewnić dobry kontakt między zaciskami.

Po każdym użyciu wyczyść pęsety. Wytrzyj płyn z akumulatora, który mógł mieć kontakt z zaciskami, aby zapobiec korozji.

Jeżeli akumulator, z którym zamierzasz używać tej ładowarki, jest na stałe zamontowany w pojeździe, zapoznaj się również z instrukcją obsługi i/lub konserwacji pojazdu w rozdziale „INSTALACJA ELEKTRYCZNA” lub „KONSERWACJA”. Najlepiej przed ładowaniem odłączyć przewód dodatni będący częścią instalacji elektrycznej pojazdu.

Bezpiecznik nie jest wymienny. W razie problemów należy skontaktować się z odpowiednim działem serwisowym.

9. Problemy – rozwiązania

Problemy	Prawdopodobne przyczyny	Rozwiązania
Świeci się dioda LED (22). 	Bateria jest uszkodzona	- Wymień baterię - Sprawdź połączenie zacisków (biegunowość i mocowanie)
Świeci się dioda LED (21). 	Akumulator nieprawidłowo podłączony/niepodłączony	Odłącz ładowarkę i sprawdź połączenia
Nie można naładować baterii	Brak napięcia sieciowego, ładowarka nie jest podłączona	Upewnij się, że ładowarka jest podłączona do gniazdka 230 V i że świeci się dioda LED „Zasilanie”. Bateria może być również uszkodzona.
Długi czas ładowania	W przypadku niskich temperatur (poniżej 0°C) ładowanie odbywa się wyłącznie bardzo małym prądem. Czas ładowania jest zatem dłuższy. Jeśli akumulator się nagrzeje, prąd ładowania zostanie dostosowany	Ładuj akumulator w normalnych warunkach. Ryzyko eksplozji! NIE ładować zamrożonych akumulatorów
	Pojemność akumulatora jest zbyt duża dla używanej ładowarki	Użyj odpowiedniej ładowarki
Zbyt niskie napięcie akumulatora	Bateria nie jest wystarczająco ładowana	Upewnij się, że akumulator był ładowany wystarczająco długo

Jeśli problemy nie ustąpią, skontaktuj się z serwisem posprzedażnym.

10. Gwarancja i zgodność produktu

Gwarancja nie może zostać udzielona w przypadku:

Nieprawidłowe użytkowanie, nieprawidłowa obsługa, nieautoryzowane modyfikacje, wadliwy transport, obsługa lub konserwacja, użycie nieoryginalnych części lub akcesoriów, interwencje przeprowadzone przez nieuprawniony personel, brak zabezpieczeń lub urządzeń zabezpieczających operatora, nieprzestrzeganie powyższych instrukcji wyklucza Państwa maszyny objętej naszą gwarancją, towar podróżuje na odpowiedzialność kupującego, który jest odpowiedzialny za dochodzenie wszelkich roszczeń wobec przewoźnika w zakresie form prawnych i terminów. W przypadku jakichkolwiek produktów prosimy zapoznać się z naszymi Ogólnymi Warunkami Sprzedaży żądanie gwarancji.

Ochrona środowiska:



Twoje urządzenie zawiera wiele materiałów nadających się do recyklingu. Przypominamy, że zużytych urządzeń nie wolno mieszać z innymi odpadami. Produktów elektrycznych nie należy wyrzucać razem z odpadami domowymi. Prosimy o ich utylizację w wyznaczonych do tego punktach zbiórki. Skontaktuj się z władzami lokalnymi lub sprzedawcą, aby uzyskać porady dotyczące recyklingu.

1. Avisos de segurança



AVISO! Leia todos os avisos de segurança, instruções, ilustrações e especificações fornecidas com esta ferramenta elétrica. O não cumprimento das instruções listadas abaixo pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.

Guarde todos os avisos e instruções para referência futura.

1.1. Avisos gerais de segurança

- ❖ **Utilização em ambiente seguro:** não deve haver risco de explosões ou produtos corrosivos no ambiente circundante durante a utilização.
- ❖ **Tenha em conta o ambiente da área de trabalho :** não exponha a ferramenta à chuva. Não use a ferramenta em locais úmidos ou onde haja risco de respingos de água. Mantenha a área de trabalho bem iluminada. Não use a ferramenta na presença de líquidos ou gases inflamáveis ou poeira.
- ❖ **Mantenha uma área de trabalho limpa e ordenada :** a área de trabalho deve ser visível da posição de trabalho. Áreas bagunçadas e bancadas de trabalho são propensas a acidentes.
- ❖ **Proteção contra choque elétrico :** evite o contato corporal com superfícies aterradas ou aterradas (por exemplo, canos, radiadores, fogões, refrigeradores).
- ❖ **Mantenha outras pessoas afastadas :** Não permita que pessoas, especialmente crianças, não envolvidas no trabalho em curso, toquem na ferramenta ou na extensão, e mantenha-as afastadas da área de trabalho, ESTEJA particularmente vigilante com crianças e animais.
- ❖ **Armazenar ferramentas não utilizadas :** As ferramentas não utilizadas devem ser armazenadas em local seco ou trancado, fora do alcance das crianças.
- ❖ **Não force a ferramenta :** uma ferramenta proporciona melhores resultados de forma mais segura na velocidade e potência para a qual foi concebida.
- ❖ **Use roupas e equipamentos de proteção adequados :** nunca use roupas largas ou joias, pois podem ficar presas em peças móveis. Recomenda-se usar luvas de proteção. Contém cabelos longos. O uso de sapatos antiderrapantes é recomendado para trabalhos ao ar livre.
- ❖ **Use equipamento de proteção:** use óculos de segurança, máscara normal ou contra poeira se as operações de trabalho gerarem poeira, luvas de proteção.
- ❖ **Não se incline muito :** mantenha um bom suporte e mantenha-se sempre equilibrado.
- ❖ **Trate as ferramentas com cuidado :** mantenha as ferramentas limpas para otimizar o trabalho e a segurança. Examine periodicamente o seu estado, se necessário, confie a sua reparação a uma estação de manutenção homologada.
- ❖ **Fique alerta :** concentre-se no trabalho. Use o bom senso. Não use a ferramenta quando estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou medicamentos.
- ❖ **Verifique se há peças danificadas :** Antes de usar a ferramenta, examine cuidadosamente o estado das peças para garantir que estejam funcionando corretamente e fazendo seu trabalho. Verifique o alinhamento e a liberdade de operação das peças móveis, a condição e montagem das peças e quaisquer outras condições que possam afetar adversamente a operação. Qualquer peça em mau estado deve ser reparada ou substituída por um centro de serviço autorizado, salvo indicação em contrário neste manual de instruções.
- ❖ **Não utilize o cabo/cabo em más condições :** nunca sacuda o cabo/cabo para desconectá-lo da tomada elétrica. Mantenha o cabo longe de calor, lubrificantes e pontas afiadas. Examine as extensões regularmente e substitua-as se estiverem danificadas.
- ❖ **Faça a manutenção das ferramentas com cuidado :** examine os cabos das ferramentas regularmente e leve-os para reparo, se estiverem danificados, em um centro de serviço autorizado.
- ❖ **Não modifique a máquina :** nenhuma modificação e/ou reconversão deve ser realizada. O uso de acessórios ou acessórios diferentes dos recomendados neste manual de instruções pode resultar em ferimentos pessoais.
- ❖ **Desconecte as ferramentas :** Desconecte as ferramentas da energia quando não estiverem em uso, antes de fazer manutenção e ao substituir acessórios, como lâminas, brocas e cortadores.
- ❖ **Utilize cabos de ligação externos :** Quando a ferramenta for utilizada no exterior, utilize apenas extensões destinadas ao uso exterior e que apresentem a marcação correspondente.
- ❖ **Fique alerta :** observe o que está fazendo, use o bom senso e não utilize a ferramenta quando estiver cansado.

- ❖ **Verifique as peças danificadas** : Antes de usar a ferramenta para qualquer outra finalidade, ela deve ser examinada cuidadosamente para determinar se funcionará corretamente e executará a função pretendida. Verifique o alinhamento ou travamento das peças móveis, bem como a ausência de peças quebradas ou quaisquer condições de fixação e outras condições que possam afetar o funcionamento da ferramenta. Uma proteção ou outra peça danificada deve ser devidamente reparada ou substituída por um centro de serviço autorizado, a menos que especificado de outra forma neste manual de instruções. Substitua os interruptores defeituosos por um centro de serviço autorizado. Não use a ferramenta se o interruptor não mudar de ligado para desligado.
- ❖ **Atenção** : O uso de qualquer acessório ou acessório diferente do recomendado neste manual de instruções pode representar risco de ferimentos às pessoas.
- ❖ **Mande reparar a ferramenta por uma pessoa qualificada** : esta ferramenta eléctrica cumpre as normas de segurança correspondentes. As reparações só devem ser realizadas por pessoas qualificadas e utilizando peças sobressalentes originais. Caso contrário, isso poderá expor o usuário a perigos significativos.



AVISO !

O uso de quaisquer acessórios ou acessórios diferentes dos recomendados neste manual de instruções pode representar risco de ferimentos às pessoas.

1.2. Advertências Especiais de Segurança

- ❖ Use óculos e luvas de proteção.
- ❖ Verifique o manual do fabricante da bateria quanto à compatibilidade com o carregador. Correndo o risco de danificar o sistema eletrônico do seu veículo.
- ❖ Utilize o produto em local seco e ventilado.
- ❖ Substitua imediatamente as peças gastas ou defeituosas.
- ❖ Após o uso, desconecte o carregador, guarde o cabo e os cliques.
- ❖ NÃO mergulhe em água ou qualquer outro líquido.
- ❖ NUNCA insira objetos nas aberturas de ventilação do carregador. Isso pode resultar em choque elétrico ou danos ao carregador.
- ❖ NUNCA carregue ao ar livre. Mantenha a bateria longe da luz solar direta e use-a somente em áreas bem ventiladas e com baixa umidade.
- ❖ NUNCA recarregue se a temperatura estiver abaixo de 5°C ou acima de 30°C.
- ❖ NUNCA conecte dois carregadores de bateria juntos.
- ❖ NUNCA carregue a bateria por mais de 6 horas seguidas, pois isso pode danificá-la.
- ❖ NUNCA insira objetos estranhos na abertura da bateria ou do carregador de bateria.
- ❖ NUNCA use um transformador elevador para carregar.
- ❖ NUNCA use um motor-gerador ou fonte de alimentação CC para carregar.
- ❖ NUNCA guarde a bateria ou o carregador de bateria num local onde a temperatura possa atingir ou exceder 50°C. Mantenha a bateria bem longe de fontes de calor.
- ❖ SEMPRE desconecte o cabo de alimentação da tomada elétrica quando não estiver usando o carregador.
- ❖ Este dispositivo não pode substituir a bateria do veículo. Não tente dar partida em um veículo sem bateria.
- ❖ NÃO deixe cair objetos metálicos sobre o produto. Isto pode causar um curto-circuito.
- ❖ NÃO recarregue o produto com um carregador danificado.
- ❖ Nunca deixe que os alicates se toquem, pois isso pode produzir faíscas perigosas, danificar o dispositivo e/ou criar uma explosão.
- ❖ NÃO insira nenhum objeto na tomada de carregamento CA, exceto a tomada macho do carregador.
- ❖ NUNCA recarregue uma bateria que esteja congelada.
- ❖ NÃO use este produto na chuva.
- ❖ Este produto não é um brinquedo, não deixe ao alcance das crianças.
- ❖ Ao desconectar um cabo de carregamento ou qualquer acessório, puxe pelo plugue, NUNCA PELO FIO.
- ❖ Desconecte o cabo de alimentação antes de conectar ou desconectar os cabos de carregamento da bateria.
- ❖ NÃO conecte ou desconecte as pinças da bateria enquanto o carregador estiver em operação.
- ❖ NÃO FIXE os cabos, proteja-os de arestas vivas, da umidade e do calor, bem como de óleos e graxas.
- ❖ Os cabos não podem ser substituídos em caso de dano/deterioração do cabo, o dispositivo deve ser descartado.
- ❖ Mantenha as embalagens, principalmente os filmes plásticos e os sacos, longe do alcance das crianças.

Risco de asfixia.

- ❖ NÃO cubra o dispositivo de carregamento, pois isso pode causar superaquecimento e danificar o dispositivo. NÃO opere o dispositivo de carregamento sobre uma superfície isolante (por exemplo, poliestireno) - risco de acumulação de calor!
 - ❖ Em hipótese alguma o carregador de bateria deve ser utilizado dentro do veículo ou no porta-malas.
 - ❖ Se o cabo de alimentação estiver danificado, deverá ser substituído pelo fabricante ou pelo seu serviço de assistência técnica ou, em qualquer caso, por pessoa com qualificação semelhante, a fim de evitar qualquer risco.
 - ❖ NÃO use o carregador de bateria para carregar baterias não recarregáveis.
 - ❖ Verifique se a tensão de alimentação disponível corresponde à indicada na placa de identificação do carregador de bateria.
 - ❖ Para evitar danificar a parte eletrônica dos veículos, leia, guarde e respeite escrupulosamente os avisos dos fabricantes dos veículos, no caso de utilizar o carregador de bateria tanto para recarga como para arranque estas prescrições aplicam-se também às instruções fornecidas pelo fabricante da bateria.
 - ❖ Este carregador de bateria contém peças, como interruptores ou relés, que podem causar arcos elétricos ou faíscas. Portanto, se for usado em uma garagem ou local semelhante, coloque o carregador de bateria em local ou proteção adequada .
- Os trabalhos de reparação ou manutenção no interior do carregador de bateria só devem ser realizados por pessoal qualificado.



ATENÇÃO!

As baterias liberam gases explosivos durante o carregamento, evite chamas ou faíscas, NÃO FUME. Posicione as baterias carregadas em uma área ventilada.

1.3. Símbolos de aviso



Perigo



Risco elétrico



Leia o manual de instruções



Corrente alternada



Corrente contínua



Carcaça com isolamento protetor



Apenas para uso interno



Fusível

2. Apresentação



AVISO :

Utilize a ferramenta elétrica apenas de acordo com as instruções do fabricante.

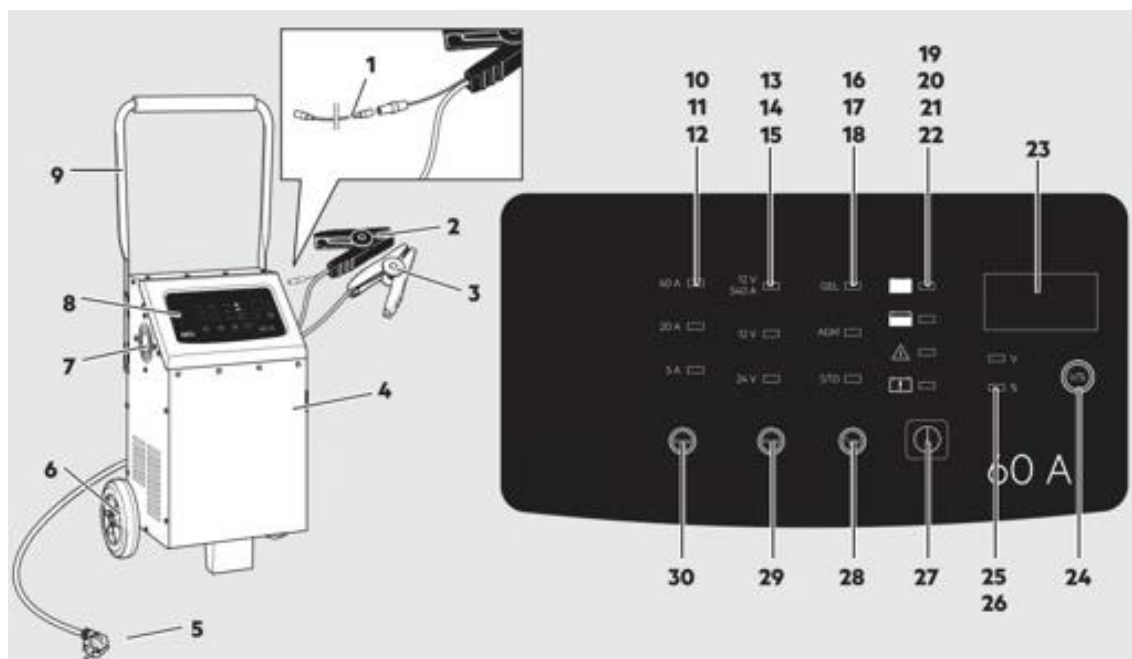
2.1. Área de aplicação

Este carregador permite carregar baterias de chumbo-ácido, utilizadas em veículos automóveis (gasolina e diesel), motocicletas, barcos, etc.

2.2. Características Técnicas

REF. 54250			
Entrada	230V~50/60Hz 9A	Tipo de Bateria	MOLHADO, AGM, CAL, GEL, LFP
Saída	12V  5A, 20A, 60A; 24V  5A, 20A, 30A Impulso: 7,2V  250A; 14,4 V  125 A (máx. 5 segundos)		

2.3. Visão geral



Não.	Nomeação	Função
1	Linha de conexão do sensor de temperatura	Para conectar a compensação automática de temperatura
2	Cabo de conexão ao poste (-) com braçadeira preta	Para conectar o carregador à bateria (pólo -)
3	Cabo de conexão ao pólo (+) com clipe vermelho	Para conectar o carregador à bateria (pólo +)
4	Habitação	Caixa metálica com ranhuras de ventilação
5	Plugue principal	Para conectar em uma tomada de 230 V
6	Rodas de transporte	Para transportar o dispositivo
7	Fã	Para resfriar componentes eletrônicos de carregamento
8	Tela de exibição	Para manusear o dispositivo
9	Lidar	Para empurrar o dispositivo
10	60A / LED vermelho Corrente máxima de carga 12V, 60A / 24V, 30A	Para carregar baterias de maior capacidade (por exemplo, baterias de barco ou grandes baterias de ciclo profundo) ou para carregar rapidamente baterias de média capacidade.
11	20A / LED azul (corrente de carga máxima 20A)	Para carregar baterias de média capacidade (por exemplo, baterias de caminhões ou tratores)
12	5A / LED verde (corrente de carga máxima 5A)	Para carregar baterias de média capacidade (por exemplo, baterias de tratores de jardim, motos de neve ou motocicletas)
13	12V/LED vermelho	Para auxiliar na partida de veículos e dispositivos com bateria fraca
14	12V / LED azul	Para carregar baterias de 12V
15	24V / LED azul	Para carregar baterias de 24V
16	GEL/LED vermelho	Para baterias com eletrólito em gel

Não.	Nomeação	Função
17	AGM/LED vermelho	Para baterias de feltro de fibra de vidro
18	STD (padrão) / LED vermelho	Para baterias com eletrólito líquido (WET) e baterias de chumbo-ácido livres de manutenção (MF)
19	 LED completo/verde	Acende quando a bateria conectada está carregada
20	 Carregamento / LED laranja	Acende durante um processo de carregamento. Pisca durante a função de fonte de alimentação
21	 Erro / LED vermelho	Acende quando a bateria está conectada incorretamente (polaridade invertida)
22	 Bateria ruim/LED vermelho	Acende quando a bateria conectada está com defeito
23	Mostrar	Indica a tensão de carga ou estado de carga da bateria
24	Tecla “V/%” para comutação	
25	V/LED vermelho	Tensão de carregamento
26	%/LED vermelho	Status de carga da bateria
27	Tecla  para iniciar e parar a função definida (exibição por luz LED)	
28	Botão TYPE para mudar o tipo de bateria (display LED)	
29	Botão MODE para mudar a tensão de carga (display LED) e ativar a fonte de alimentação (Fonte de alimentação)	
30	Botão MODE para mudar a corrente de carga (display LED)	

2.4. Funções

O carregador é equipado com microprocessador (MCU – Micro Computer Unit) e possui funções totalmente automáticas de carregamento, diagnóstico, backup e manutenção. Se for ajustada a tensão errada ou a bateria estiver com defeito, o processo de carregamento não ocorre e o LED “ Error ” (21) acende.

Graças à função “manutenção de carga”, o carregador pode permanecer conectado por muito tempo. A carga total da bateria é assim mantida.

A função “Compensação automática de temperatura” mede a temperatura da bateria e adapta as fases de carga à temperatura da bateria quando o cabo de conexão está conectado. Se o cabo de conexão não estiver conectado, o carregamento padrão de 9 níveis estará disponível.

A função “Alimentação de energia” fornece ao seu veículo uma tensão constante de 13,6V $\pm$ 0,3V e uma corrente constante de 30A $\pm$ 2A durante trabalhos na eletrônica de bordo ou na substituição da bateria.

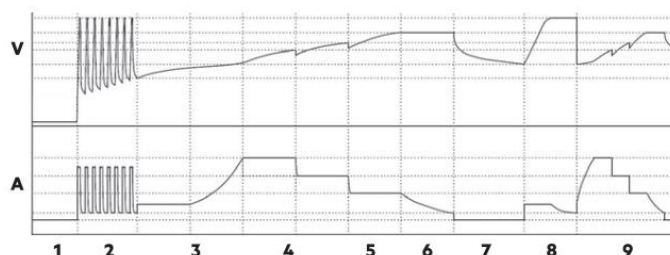
3. Conjunto

Instale a alça:

Observe que uma chave de fenda Phillips é necessária para a montagem.

- Remova os parafusos fixados na alça (9) para fins de transporte.
- Dobre a alça para cima e fixe-a de cada lado com dois parafusos.

4. Fases de carregamento



O princípio do processo de carregamento é explicado com base em uma bateria de 12V.

DIAGNÓSTICO

Função de diagnóstico que permite a verificação automática do estado da bateria, bem como o reconhecimento da tensão.

Tensão	Função
0 V a 1,5 V	O LED “ Erro ” (21) acende. Bateria com defeito
1,5 V a 12 V	O processo de carregamento começa
12 V a 13 V	O carregamento de manutenção começa
14,6V	Bateria totalmente carregada. O indicador LED “Full” (19) acende.
>15V	LED “ Erro ” (21) acende

PASSO 1 – VERIFICAÇÃO DA CONDIÇÃO

O carregador verifica o status da bateria e calcula os parâmetros de carregamento necessários.

PASSO 2 – DESULFATAÇÃO (resgate)

O carregador pode economizar a maioria das baterias usadas com tensões mínimas de até $1,5 \pm 0,5V$.

O circuito de segurança garante que o carregador não inicie o processo de carregamento até que a tensão esteja abaixo de $1,5 \pm 0,5V$.

Na faixa de tensão de $1,5 \pm 0,5 V$ a $10,5 \pm 0,5 V$, o carregador inicia um processo de carregamento por pulso.

Se a tensão ultrapassar $10,5 \pm 0,5V$, o carregador passa para o modo de carregamento normal previamente selecionado, permitindo que o carregamento seja realizado de forma mais rápida e segura.

PASSO 3 – PRÉ-CARGA

A bateria é carregada gradualmente usando uma corrente de carga baixa para levá-la a um possível estado de carga.

PASSO 4 – INÍCIO SUAVE

A bateria é carregada gradualmente usando uma corrente de carga baixa.

PASSO 5 – CARREGAMENTO DE CORRENTE CONSTANTE PRINCIPAL

A bateria é carregada de forma rápida e segura com uma corrente de carga constante.

PASSO 6 – CARGA PRINCIPAL EM TENSÃO CONSTANTE

A bateria é carregada com uma tensão constante de final de carga até que não haja mais fluxo de corrente de carga.

PASSO 7 – ANÁLISE

Depois que a bateria estiver totalmente carregada, o processo de carregamento estará concluído.

PASSO 8 – TAXA DE EQUALIZAÇÃO

Se a tensão da bateria cair para 12,8 V em 2 minutos, um novo processo de carregamento será iniciado.

PASSO 9 – MANUTENÇÃO DA CARGA

O carregador monitora a capacidade da bateria. Assim que a tensão da bateria cair abaixo de 12,8 V, o carregador envia um pulso de carga. A bateria é assim mantida no nível máximo de carga.

INICIANDO MODO DE ASSISTÊNCIA

Quando a tensão da bateria ligada é inferior a 14,7 V, é realizado automaticamente um primeiro processo de carregamento antes de o carregador passar para o modo auxiliar de arranque. Se o botão  (27) for pressionado durante 3 segundos, o carregador entra diretamente no modo de ajuda de partida sem processo de carregamento.

5. Corrente de carregamento

12 V / 5 A – 24 V / 20 A: Uso recomendado

Para carregar baterias (12 V / 24 V) de baixa e média capacidade (por exemplo, baterias de caminhão ou trator).

12 V/60 A – 24 V/20 A: Uso recomendado

Para carregar baterias de alta capacidade (por exemplo, baterias de barco ou baterias grandes de “ciclo profundo”).

Primeiros passos: uso recomendado

Para auxiliar na partida de veículos e dispositivos com bateria fraca.

12 V: Carregamento lento

Tensão de carga (V)	Corrente de carga (A)
12V	5A/20A/60A RMS

24 V: Carregamento lento

Tensão de carga (V)	Corrente de carga (A)
24V	2A/10A/20A RMS

Função de assistência ao arranque

Tensão de carga (V)	Corrente de carga (A)
12V	540A

6. Recursos de segurança

O carregador está equipado com os seguintes dispositivos de proteção para evitar danos ao carregador e à bateria ou ao veículo:

- Curto-circuitos (bateria com defeito)
- Conexão errada (conexão com polaridade invertida)
- Superaquecido
- Sobrecorrente

- Sobrecarga

7. Funcionamento

O carregador de bateria foi projetado para uso interno, protegido das intempéries. A área de carregamento deve estar limpa, seca, bem ventilada e não deve ser exposta ao calor. A recarga deve ser realizada longe de produtos inflamáveis e fontes de ignição. Coloque o carregador de bateria de forma estável.

Durante a operação, evite levantar o carregador de bateria pelo cabo de alimentação ou pelo cabo de carregamento.

7.1. Conectando os cabos de carregamento

NOTA: ANTES de fixar os grampos da bateria, desconecte o carregador de qualquer tomada elétrica. Certifique-se de que a fonte de alimentação seja suficiente.

RECOMENDAÇÕES DO FABRICANTE DA BATERIA

Antes de recarregar a bateria, estude as recomendações do fabricante da bateria e quaisquer condições específicas da bateria. Verifique se a capacidade da bateria (Ah) não é inferior à indicada na placa (Cmin).

VERIFICANDO O NÍVEL DE ELETRÓLITO

Antes de carregar a bateria, verifique o nível do eletrólito, ele deve cobrir as placas da bateria.

NOTA: Para baterias sem tampa de ventilação, siga as instruções de cuidado e carregamento do fabricante da bateria.

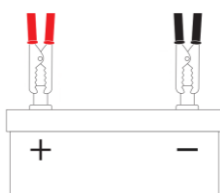
CONECTANDO COM A BATERIA FORA DO VEÍCULO

Verifique se o carregador está desconectado da rede elétrica.

Conecte o clipe **POSITIVO (VERMELHO)** do carregador ao terminal **POSITIVO (VERMELHO)** da bateria.

Em seguida, conecte o clipe **NEGATIVO (PRETO)** do carregador ao terminal **NEGATIVO (PRETO)** da bateria.

NOTA: O terminal **POSITIVO** de uma bateria é definido pela cor **VERMELHA**, e pode ser representado por "POS", "P" ou "+". O terminal **NEGATIVO** de uma bateria é definido pela cor **PRETA**, e pode ser representado por "NEG", "N" ou "-".



CONEXÃO COM A BATERIA MONTADA NO VEÍCULO

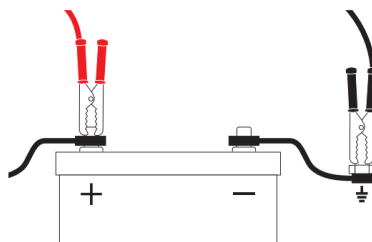
Verifique se o carregador está desconectado da rede elétrica.

Determine se o veículo está aterrado positivamente (+) ou negativamente (-).

TERRA = terminal NEGATIVO (-):

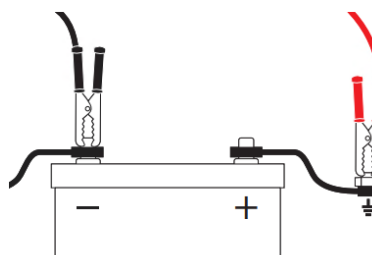
Conecte o clipe **POSITIVO (VERMELHO)** do carregador ao terminal **POSITIVO (VERMELHO)** da bateria.

Em seguida, conecte o clipe **NEGATIVO (PRETO)** do carregador ao chassi do carro.



TERRA = terminal POSITIVO (-):

Conecte o clipe **NEGATIVO (PRETO)** do carregador ao terminal **NEGATIVO (PRETO)** da bateria. Em seguida, conecte o clipe **POSITIVO (VERMELHO)** do carregador ao chassi do carro.



7.2. Conexão à rede elétrica

A ligação à rede eléctrica deve obedecer às normas e regulamentos em vigor . O carregador de bateria deve ser conectado a um sistema de energia com condutor neutro conectado à terra. A linha de alimentação deve estar equipada com sistemas de proteção, como fusíveis ou interruptores automáticos, para suportar a máxima absorção do dispositivo.

Verifique se a tensão da rede é equivalente à tensão de funcionamento.

A conexão ao setor elétrico deve ser feita com o cabo que acompanha o aparelho. Eventuais extensões do cabo de alimentação deverão ter secção adequada e nunca inferior à do cabo fornecido.

Conecte o carregador de bateria a uma tomada elétrica de 220-240V~.

Os seguintes indicadores LED estão acesos: 5A (verde), 12V (azul), STD (vermelho)

7.3. Configurações do carregador de bateria

A tensão atual da bateria é exibida na tela. 10 segundos após o início, o LED “Carregamento” (20) acende e a tensão de carga está na taxa de carga mínima de acordo com a predefinição.

Se a bateria estiver com defeito ou tiver sido conectada com a polaridade invertida, o indicador LED “ Erro ” (21) ou “Bateria Ruim” (22) acenderá. Neste caso, desligue o carregador e verifique a bateria e sua conexão.

Dependendo do tipo de bateria a ser carregada, faça as diferentes configurações:

- Selecione o tipo de bateria pressionando várias vezes o botão “TYPE” (28). A seleção é indicada pelos indicadores LED (16, 17, 18).
- Selecione a tensão de carga pressionando várias vezes a tecla MODE (29). A seleção é indicada pelos indicadores LED (14, 15).
- Selecione a corrente de carga pressionando várias vezes a tecla MODE (30). A seleção é indicada pelos indicadores LED (10, 11, 12).

7.4. Carregamento da bateria

Para iniciar o carregamento, pressione o botão ① (27) para iniciar o processo de carregamento. O LED “Carregamento” (20) acende durante todo o processo de carregamento.

7.5. Fim da cobrança

A bateria está totalmente carregada quando o LED “Carregando” (20) apaga. O status da bateria é indicado no display como 100% e o indicador LED “Full” (19) acende.

Nota: Quando a bateria está totalmente carregada, o carregador muda para o modo de manutenção de carga para manter o estado de carga e proteger a bateria contra sobrecarga.

Pressione o botão ① (27) para desligar o carregador.



ATENÇÃO!

Primeiro retire o plugue de contato da tomada e siga o procedimento de desconexão.

Isto é particularmente importante para a sua segurança, pois pode formar-se gás detonante durante o carregamento, minimizando assim o risco de faíscas.

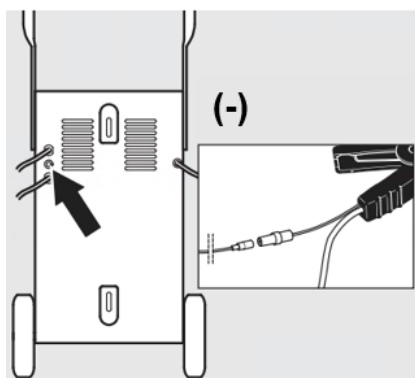
Antes de desconectar as pinças da bateria, desconecte a alimentação do carregador. Remova primeiro o terminal **NEGATIVO (PRETO)** e depois o **POSITIVO (VERMELHO)**.

Se TERRA = terminal **POSITIVO (-)** : Remova primeiro o terminal **POSITIVO (VERMELHO)** e depois o terminal **NEGATIVO (PRETO)**.

7.6. Sensor de temperatura

O carregador pode medir a temperatura da bateria e adaptar as fases de carregamento à temperatura da bateria.

- Conecte o cabo do sensor de temperatura (1) ao carregador



- Conecte o cabo do sensor de temperatura (1) na conexão prevista para esse fim no cabo preto (-) conectando aos pólos com o alicate (22)
- Conecte o plugue principal do carregador a uma tomada elétrica de 230V
- Inicie o processo de carregamento

7.7. Função Boost: Use como auxílio inicial



ATENÇÃO!

Certifique-se de que o carregador não esteja conectado à tomada elétrica.

A função de assistência ao arranque (13) do carregador pode ser utilizada para ajudar a arrancar um veículo com bateria fraca . Recarregue a bateria por pelo menos 5 minutos em caso de temperaturas muito baixas ou quando a tensão for inferior a 8,5V antes de realizar um Boost.

- Siga o procedimento de conexão descrito nos parágrafos anteriores. Em seguida, conecte o carregador à fonte de alimentação.
- Selecione o modo Boost 12V (13) pressionando várias vezes o botão “MODE” (29).
- Pressione o botão ① (27) para iniciar o modo de assistência ao arranque.

Nota: O modo Jump Start só pode ser iniciado quando a bateria estiver conectada.

A tensão atual da bateria é exibida na tela. A bateria é recarregada a 5A até o motor dar partida.

O modo de assistência à inicialização para automaticamente após aproximadamente 30 segundos para evitar danos ao dispositivo.



ATENÇÃO!

NÃO opere o motor de partida por mais de 5 segundos continuamente.

- Faça uma tentativa de ligar o veículo.

Nota: Tente iniciar por 30 segundos no máximo. Espere aprox. 3 minutos antes de tentar reiniciar para que o carregador e a bateria esfriem.

- Pressione o botão ① (27) para interromper o modo de assistência ao arranque.

7.8. Mudando a exibição

Durante o processo de carregamento, pressione várias vezes o botão “V/%” (24) para modificar o display:

- V: Tensão de carga
- %: Estado de carga da bateria

Antes do processo de carregamento, apenas a tensão atual da bateria pode ser exibida . Após o processo de carregamento, apenas o status de carga da bateria poderá ser exibido.

7.9. Trocando tipo de bateria

- STD: para baterias com eletrólitos líquidos (WET), baterias de chumbo-ácido livres de manutenção (MF) e baterias úmidas (EFB)
- AGM: para baterias de feltro de fibra de vidro
- GEL: para baterias com eletrólito em gel

7.10. Compensação automática de temperatura

Temperatura ambiente	12 V $\pm$ 0,2 V		
	CONGELAR	Assembleia Geral Anual	DST
5°C $\pm$ 5°C	14,65 V	15,25 V	15V
10°C $\pm$ 5°C	14,5V	15,1 V	14,85 V
15°C $\pm$ 5°C	14,35V	14,95 V	14,7V
20°C $\pm$ 5°C	14,2V	14,8V	14,55V
25°C $\pm$ 5°C	14,05 V	14,65 V	14,4 V
30°C $\pm$ 5°C	13,9 V	14,5V	14,25V
35°C $\pm$ 5°C	13,75V	14,35V	14,1V

Temperatura ambiente	24 V $\pm$ 0,2 V		
	CONGELAR	Assembleia Geral Anual	DST
5°C $\pm$ 5°C	29,3 V	30,5V	30V
10°C $\pm$ 5°C	29V	30,2 V	29,7 V
15°C $\pm$ 5°C	28,7 V	29,9V	29,4V
20°C $\pm$ 5°C	28,4V	29,6 V	29,1V
25°C $\pm$ 5°C	28,1V	29,3V	28,8 V
30°C $\pm$ 5°C	27,8 V	29V	28,5V
35°C $\pm$ 5°C	27,5 V	28,7 V	28,1 V

7.11. Tempo de carregamento

O tempo de carregamento de uma bateria depende principalmente do seu estado de carga, da sua capacidade e da sua temperatura.

Vida útil do carregador aprox. (h)

Tensão de saída	12/24V		12V	24V
Corrente de carga (máx.)	5A	20A	60A	30A
Capacidade da bateria				
10 Ah	2	0,5	-	-
25 Ah	6	1,5	-	1
50 Ah	12	3	1	2
100 Ah	25	6	2	4
150 Ah	37	9	3	6
200 Ah	-	12	4	8
300Ah	-	19	6	12
400Ah	-	25	8	16
600 Ah	-	37	12	25

8. Manutenção e conservação



AVISO !

SEMPRE DESLIGUE O CABO DE ALIMENTAÇÃO DA TOMADA ELÉTRICA ANTES DE QUALQUER TRABALHO NO CARREGADOR DE BATERIA.

Guarde sempre a sua ferramenta eléctrica num local seco e longe do calor. Enrole os cabos corretamente

Em caso de avaria, para garantir segurança e fiabilidade, todas as reparações devem ser realizadas por um técnico qualificado num centro de assistência autorizado.

Quando o carregador não estiver em uso, SEMPRE desconecte-o.

Somente limpeza a seco. Nunca use água ou produtos de limpeza químicos para limpar sua ferramenta eléctrica. Limpe com um pano seco. Use uma escova macia para remover a poeira acumulada.

- Evite usar agentes cáusticos ao limpar peças plásticas. A maioria deles é sensível a danos causados por solventes disponíveis comercialmente.
- Use panos limpos para remover sujeira, poeira, óleo, graxa, etc.



AVISO !

A ferramenta nunca deve entrar em contacto com água. Ele foi projetado para operação a seco. O não cumprimento deste aviso pode resultar em choque fatal.

Limpe os terminais positivo e negativo contra possíveis incrustações de óxido para garantir um bom contato entre as pinças.

Limpe as pinças após cada uso. Limpe qualquer líquido da bateria que possa ter entrado em contato com as braçadeiras para evitar corrosão.

Se a bateria com a qual pretende utilizar este carregador estiver instalada permanentemente num veículo, consulte também o manual de instruções e/ou manutenção do veículo na seção “INSTALAÇÃO ELÉTRICA” ou “MANUTENÇÃO”. Preferencialmente, antes de carregar, desconecte o cabo positivo que faz parte do sistema eléctrico do veículo.

O fusível não é substituível. Se encontrar algum problema, contacte o departamento de assistência apropriado.

9. Problemas – Soluções

Problemas	Causas prováveis	Soluções
LED  (22) acende	A bateria está com defeito	- Substitua a bateria - Verifique a conexão das pinças (polaridade e fixação)
LED  (21) acende	Bateria conectada incorretamente/não conectada	Desconecte o carregador e verifique as conexões
Não é possível carregar a bateria	Sem tensão de rede, carregador não conectado	Certifique-se de que o carregador esteja conectado a uma tomada de 230 V e que o indicador LED “Power” acenda. A bateria também pode estar com defeito.
Alta duração de carga	No caso de temperaturas baixas (abaixo de 0°C), o carregamento é realizado apenas com corrente muito baixa. O tempo de carregamento é, portanto, maior. Se a bateria aquecer, a corrente de carga é ajustada	Carregue a bateria em condições normais. Risco de explosão! NÃO carregue baterias congeladas
	Capacidade da bateria muito alta para o carregador usado	Use um carregador adequado
Tensão da bateria muito baixa	A bateria não carregou por tempo suficiente	Certifique-se de que a bateria foi carregada por tempo suficiente

Se os problemas persistirem, contacte o serviço pós-venda.

10. Garantia e conformidade do produto

A garantia não pode ser concedida nos seguintes casos:

Uso anormal, operação incorreta, modificação não autorizada, transporte, manuseio ou manutenção defeituosos, uso de peças ou acessórios não originais, intervenções realizadas por pessoal não autorizado, ausência de proteção ou dispositivo de segurança do operador, o não cumprimento das instruções acima exclui o seu máquina da nossa garantia, a mercadoria viaja sob responsabilidade do comprador que se responsabiliza por exercer qualquer recurso contra o transportador nas formas e prazos legais. Consulte as nossas Condições Gerais de Venda para qualquer solicitação de garantia .

Proteção ambiental:



Seu dispositivo contém muitos materiais recicláveis. Lembramos que os aparelhos usados não devem ser misturados com outros resíduos. Os produtos eléctricos não devem ser eliminados juntamente com o lixo doméstico. Recicle-os nos pontos de recolha previstos para o efeito. Contacte as autoridades locais ou o seu revendedor para obter aconselhamento sobre reciclagem.

1. Προειδοποιήσεις για την ασφάλεια



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ! Διαβάστε όλες τις προειδοποιήσεις ασφαλείας, τις οδηγίες, τις εικόνες και τις προδιαγραφές που παρέχονται με αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο. Η μη τήρηση των οδηγιών που αναφέρονται παρακάτω μπορεί να οδηγήσει σε ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά και/ή σοβαρό τραυματισμό. Αποθηκεύστε όλες τις προειδοποιήσεις και τις οδηγίες για μελλοντική αναφορά.

1.1. Γενικές προειδοποιήσεις για την ασφάλεια

- ❖ **Χρήση σε ασφαλές περιβάλλον:** δεν πρέπει να υπάρχει κίνδυνος εκρήξεων ή διαβρωτικών προϊόντων στο περιβάλλον περιβάλλον κατά τη χρήση.
- ❖ **Λάβετε υπόψη το περιβάλλον του χώρου εργασίας :** μην εκθέτετε το εργαλείο στη βροχή. Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο σε υγρά, υγρά μέρη ή όπου υπάρχει κίνδυνος πιτσιλίσματος νερού. Διατηρήστε τον χώρο εργασίας καλά φωτισμένο. Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο παρουσία εύφλεκτων υγρών ή αερίων ή σκόνης.
- ❖ **Διατηρήστε καθαρό και τακτοποιημένο χώρο εργασίας :** ο χώρος εργασίας πρέπει να είναι ορατός από τη θέση εργασίας. Οι ακατάστατοι χώροι και οι πάγκοι εργασίας είναι επιρρεπείς σε ατυχήματα.
- ❖ **Προστασία από ηλεκτροπληξία :** αποφεύγετε την επαφή του σώματος με γειωμένες ή γειωμένες επιφάνειες (π.χ. σωλήνες, καλοριφέρ, σόμπες, ψυγεία).
- ❖ **Κρατήστε άλλα άτομα μακριά :** Μην επιτρέπετε σε άτομα, ειδικά παιδιά, που δεν εμπλέκονται σε εργασίες σε εξέλιξη, να αγγίζουν το εργαλείο ή την προέκταση και κρατήστε τα μακριά από τον χώρο εργασίας, να είστε ιδιαίτερα προσεκτικοί με τα παιδιά και τα ζώα.
- ❖ **Αποθηκεύστε τα αχρησιμοποίητα εργαλεία :** Τα αχρησιμοποίητα εργαλεία πρέπει να φυλάσσονται σε στεγνό ή κλειδωμένο μέρος, μακριά από παιδιά.
- ❖ **Μην πιέζετε το εργαλείο :** ένα εργαλείο δίνει καλύτερα αποτελέσματα με πιο ασφαλή τρόπο στην ταχύτητα και την ισχύ για την οποία έχει σχεδιαστεί.
- ❖ **Φοράτε κατάλληλο ρουχισμό και προστατευτικό εξοπλισμό :** μην φοράτε ποτέ φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα, καθώς μπορεί να πιαστούν από κινούμενα μέρη. Συνιστάται να φοράτε προστατευτικά γάντια. Περιέχει μακριά μαλλιά. Συνιστάται να φοράτε αντιολισθητικά παπούτσια για εργασία σε εξωτερικούς χώρους.
- ❖ **Χρησιμοποιήστε προστατευτικό εξοπλισμό:** χρησιμοποιήστε γυαλιά ασφαλείας, κανονική μάσκα ή μάσκα σκόνης εάν οι εργασίες δημιουργούν σκόνη, προστατευτικά γάντια.
- ❖ **Μην γέρνετε πολύ :** διατηρήστε καλή υποστήριξη και παραμείνετε ισορροπημένοι ανά πάσα στιγμή.
- ❖ **Μεταχειριστείτε τα εργαλεία με προσοχή :** κρατήστε τα εργαλεία καθαρά για να βελτιστοποιήσετε την εργασία και την ασφάλεια. Ελέγχετε περιοδικά την κατάστασή τους, εάν χρειάζεται, αναθέστε την επισκευή τους σε εγκεκριμένο σταθμό συντήρησης.
- ❖ **Μείνετε σε εγρήγορση :** επικεντρωθείτε στη δουλειά. Χρησιμοποιήστε καλή κρίση. Μη χρησιμοποιείτε το εργαλείο όταν είστε κουρασμένοι ή υπό την επήρεια ναρκωτικών, αλκοόλ ή φαρμάκων.
- ❖ **Ελέγξτε για κατεστραμμένα μέρη :** Πριν χρησιμοποιήσετε το εργαλείο, εξετάστε προσεκτικά την κατάσταση των εξαρτημάτων για να βεβαιωθείτε ότι λειτουργούν σωστά και κάνουν τη δουλειά τους. Ελέγξτε την ευθυγράμμιση και την ελευθερία λειτουργίας των κινητών μερών, την κατάσταση και τη συναρμολόγηση των εξαρτημάτων και τυχόν άλλες συνθήκες που ενδέχεται να επηρεάσουν δυσμενώς τη λειτουργία. Οποιοδήποτε εξάρτημα σε κακή κατάσταση πρέπει να επισκευαστεί ή να αντικατασταθεί από εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά σε αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών.
- ❖ **Μην χρησιμοποιείτε το καλώδιο/καλώδιο σε κακές συνθήκες :** μην τραβάτε ποτέ το καλώδιο/καλώδιο για να το αποσυνδέσετε από την πρίζα. Κρατήστε το καλώδιο/καλώδιο μακριά από θερμότητα, λιπαντικά και αιχμηρές άκρες. Ελέγχετε τακτικά τις επεκτάσεις και αντικαταστήστε τις εάν έχουν υποστεί ζημιά.
- ❖ **Συντηρείτε τα εργαλεία με προσοχή :** εξετάζετε τακτικά τα καλώδια/καλώδια του εργαλείου και επισκευάστε τα, εάν έχουν υποστεί ζημιά, σε εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις.
- ❖ **Μην τροποποιείτε το μηχάνημα :** δεν πρέπει να γίνει καμία τροποποίηση ή/και μετατροπή. Η χρήση αξεσουάρ ή εξαρτημάτων διαφορετικών από αυτά που συνιστώνται σε αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών μπορεί να οδηγήσει σε τραυματισμό.
- ❖ **Αποσύνδεση εργαλείων :** Αποσυνδέστε τα εργαλεία από το ρεύμα όταν δεν χρησιμοποιούνται, πριν από το σέρβις και κατά την αντικατάσταση αξεσουάρ, όπως λεπίδες, τρυπάνια και κόφτες.

- ❖ **Χρησιμοποιήστε εξωτερικά καλώδια σύνδεσης :** Όταν το εργαλείο χρησιμοποιείται σε εξωτερικό χώρο, χρησιμοποιείτε μόνο προεκτάσεις που προορίζονται για εξωτερική χρήση και φέρουν την αντίστοιχη σήμανση.
- ❖ **Μείνετε σε εγρήγορση :** προσέξτε τι κάνετε, χρησιμοποιήστε την κοινή λογική και μην χρησιμοποιείτε το εργαλείο όταν είστε κουρασμένοι.
- ❖ **Ελέγξτε τα κατεστραμμένα μέρη :** Πριν χρησιμοποιήσετε το εργαλείο για οποιονδήποτε άλλο σκοπό, θα πρέπει να εξεταστεί προσεκτικά για να διαπιστωθεί ότι θα λειτουργήσει σωστά και θα εκτελέσει τη λειτουργία που προορίζεται. Ελέγξτε την ευθυγράμμιση ή το κλείδωμα των κινούμενων μερών, καθώς και την απουσία σπασμένων εξαρτημάτων ή οποιωνδήποτε συνθηκών στερέωσης και άλλων συνθηκών που θα μπορούσαν να επηρεάσουν τη λειτουργία του εργαλείου. Ένας προφυλακτήρας ή άλλο κατεστραμμένο εξάρτημα θα πρέπει να επισκευαστεί ή να αντικατασταθεί σωστά από εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις, εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά σε αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών. Αντικαταστήστε τους ελαττωματικούς διακόπτες σε εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις. Μην χρησιμοποιείτε το εργαλείο εάν ο διακόπτης δεν αλλάζει από ενεργοποίηση σε απενεργοποίηση.
- ❖ **Προειδοποίηση :** Η χρήση οποιουδήποτε αξεσουάρ ή εξαρτήματος άλλου από αυτό που συνιστάται σε αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών μπορεί να εγκυμονεί κίνδυνο τραυματισμού ατόμων.
- ❖ **Αναθέστε την επισκευή του εργαλείου σε εξειδικευμένο άτομο :** αυτό το ηλεκτρικό εργαλείο πληροί τους αντίστοιχους κανονισμούς ασφαλείας. Οι επισκευές πρέπει να εκτελούνται μόνο από ειδικευμένα άτομα χρησιμοποιώντας γνήσια ανταλλακτικά. Διαφορετικά, αυτό μπορεί να εκθέσει τον χρήστη σε σημαντικό κίνδυνο.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Η χρήση οποιωνδήποτε αξεσουάρ ή εξαρτημάτων εκτός από αυτά που συνιστώνται σε αυτό το εγχειρίδιο οδηγιών μπορεί να εγκυμονεί κίνδυνο τραυματισμού ατόμων.

1.2. Ειδικές Προειδοποιήσεις Ασφαλείας

- ❖ Χρησιμοποιήστε προστατευτικά γυαλιά και γάντια.
- ❖ Ελέγξτε το εγχειρίδιο του κατασκευαστή της μπαταρίας για συμβατότητα με το φορτιστή. Με κίνδυνο να προκληθεί ζημιά στο ηλεκτρονικό σύστημα του οχήματός σας.
- ❖ Χρησιμοποιήστε το προϊόν σε ξηρό και αεριζόμενο μέρος.
- ❖ Αντικαταστήστε αμέσως τα φθαρμένα ή ελαττωματικά μέρη.
- ❖ Μετά τη χρήση, αποσυνδέστε το φορτιστή, αποθηκεύστε το καλώδιο και τα κλιπ.
- ❖ ΜΗΝ το βυθίζετε σε νερό ή οποιοδήποτε άλλο υγρό.
- ❖ ΠΟΤΕ μην εισάγετε αντικείμενα στις οπές του φορτιστή. Αυτό μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία ή ζημιά στο φορτιστή.
- ❖ ΠΟΤΕ ΜΗΝ φορτίζετε σε εξωτερικό χώρο. Διατηρείτε την μπαταρία μακριά από το άμεσο ηλιακό φως και χρησιμοποιείτε μόνο σε χώρους με χαμηλή υγρασία, καλά αεριζόμενους.
- ❖ ΠΟΤΕ μην επαναφορτίζετε εάν η θερμοκρασία είναι κάτω από 5°C ή πάνω από 30°C.
- ❖ ΠΟΤΕ ΜΗΝ συνδέετε δύο φορτιστές μπαταριών μαζί.
- ❖ ΠΟΤΕ ΜΗΝ φορτίζετε την μπαταρία για περισσότερες από 6 ώρες κάθε φορά, καθώς κάτι τέτοιο μπορεί να την καταστρέψει.
- ❖ ΠΟΤΕ μην εισάγετε ξένα αντικείμενα στο άνοιγμα της μπαταρίας ή του φορτιστή μπαταρίας.
- ❖ ΠΟΤΕ μην χρησιμοποιείτε μετασχηματιστή ανόδου για φόρτιση.
- ❖ ΠΟΤΕ μην χρησιμοποιείτε γεννήτρια κινητήρα ή τροφοδοτικό DC για φόρτιση.
- ❖ ΠΟΤΕ μην αποθηκεύετε την μπαταρία ή το φορτιστή μπαταρίας σε μέρος όπου η θερμοκρασία μπορεί να φτάσει ή να υπερβεί τους 50°C. Κρατήστε την μπαταρία μακριά από πηγές θερμότητας.
- ❖ Αποσυνδέετε ΠΑΝΤΑ το καλώδιο τροφοδοσίας από την πρίζα όταν δεν χρησιμοποιείτε το φορτιστή.
- ❖ Αυτή η συσκευή δεν μπορεί να αντικαταστήσει την μπαταρία του οχήματος. Μην επιχειρήσετε να ξεκινήσετε ένα όχημα χωρίς μπαταρία.
- ❖ ΜΗΝ ρίχνετε μεταλλικά αντικείμενα πάνω στο προϊόν. Αυτό μπορεί να προκαλέσει βραχυκύκλωμα.
- ❖ ΜΗΝ επαναφορτίζετε το προϊόν με κατεστραμμένο φορτιστή.
- ❖ Μην αφήνετε ποτέ την πένσα να αγγίζει η μία την άλλη, αυτό μπορεί να προκαλέσει επικίνδυνους σπινθήρες, να καταστρέψει τη συσκευή ή/και να προκαλέσει έκρηξη.
- ❖ ΜΗΝ εισάγετε κανένα αντικείμενο στην υποδοχή φόρτισης AC, εκτός από την πρίζα του αρσενικού φορτιστή.
- ❖ ΜΗΝ επαναφορτίζετε ΠΟΤΕ μια μπαταρία που είναι παγωμένη.
- ❖ ΜΗ χρησιμοποιείτε αυτό το προϊόν στη βροχή.
- ❖ Αυτό το προϊόν δεν είναι παιχνίδι, μην το αφήνετε κοντά σε παιδιά.
- ❖ Όταν αποσυνδέετε ένα καλώδιο φόρτισης ή οποιοδήποτε αξεσουάρ, τραβήξτε το φως, ΠΟΤΕ ΤΟ ΣΩΜΑ.

- ❖ Αποσυνδέστε το καλώδιο τροφοδοσίας πριν συνδέσετε ή αποσυνδέσετε τα καλώδια φόρτισης της μπαταρίας.
- ❖ ΜΗΝ συνδέετε ή αποσυνδέετε τους σφικκτήρες της μπαταρίας ενώ ο φορτιστής βρίσκεται σε λειτουργία.
- ❖ ΜΗΝ ΚΑΡΦΙΖΕΤΕ τα καλώδια, προστατέψτε τα από αιχμηρές άκρες, από υγρασία και ζέστη, καθώς και από λάδια και γράσα.
- ❖ Τα καλώδια δεν μπορούν να αντικατασταθούν σε περίπτωση βλάβης/φθοράς του καλωδίου, η συσκευή πρέπει να απορριφθεί.
- ❖ Κρατήστε τη συσκευασία, ειδικά τις πλαστικές μεμβράνες και σακούλες, μακριά από παιδιά. Κίνδυνος ασφυξίας.
- ❖ ΜΗΝ καλύπτετε τη συσκευή φόρτισης καθώς αυτό μπορεί να προκαλέσει υπερθέρμανση που θα μπορούσε να προκαλέσει βλάβη στη συσκευή. ΜΗΝ λειτουργείτε τη συσκευή φόρτισης σε μονωτική επιφάνεια (π.χ. πολυστυρένιο) - κίνδυνος συσσώρευσης θερμότητας!
- ❖ Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να χρησιμοποιείται ο φορτιστής μπαταρίας μέσα στο όχημα ή στο πορτ-μπαγκάζ.
- ❖ Εάν το καλώδιο τροφοδοσίας είναι κατεστραμμένο, πρέπει να αντικατασταθεί από τον κατασκευαστή ή την υπηρεσία τεχνικής υποστήριξης ή, σε κάθε περίπτωση, από άτομο με παρόμοια προσόντα, προκειμένου να αποφευχθεί κάθε κίνδυνος.
- ❖ ΜΗΝ χρησιμοποιείτε το φορτιστή μπαταριών για να φορτίζετε μη επαναφορτιζόμενες μπαταρίες.
- ❖ Ελέγξτε ότι η διαθέσιμη τάση τροφοδοσίας αντιστοιχεί σε αυτή που αναγράφεται στην πινακίδα του φορτιστή μπαταρίας.
- ❖ Για να αποφύγετε ζημιά στο ηλεκτρονικό μέρος του οχήματος, διαβάστε, τηρήστε και τηρήστε σχολαστικά τις προειδοποιήσεις των κατασκευαστών οχημάτων, σε περίπτωση χρήσης του φορτιστή μπαταρίας τόσο για επαναφόρτιση όσο και για εκκίνηση, αυτές οι συνταγές ισχύουν και για τις οδηγίες που παρέχονται από τον κατασκευαστή της μπαταρίας.
- ❖ Αυτός ο φορτιστής μπαταρίας περιέχει εξαρτήματα, όπως διακόπτες ή ρελέ, τα οποία μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτρικά τόξα ή σπινθήρες. Επομένως, εάν χρησιμοποιείται σε γκαράζ ή παρόμοια θέση, τοποθετήστε το φορτιστή μπαταρίας σε κατάλληλο χώρο ή προστασία .
Οι εργασίες επισκευής ή συντήρησης στο εσωτερικό του φορτιστή μπαταρίας πρέπει να εκτελούνται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Οι μπαταρίες απελευθερώνουν εκρηκτικά αέρια κατά τη φόρτιση, αποφύγετε τυχόν φλόγες ή σπινθήρες, ΜΗΝ ΚΑΠΝΙΖΕΤΕ. Τοποθετήστε τις μπαταρίες υπό φόρτιση σε αεριζόμενο χώρο.

1.3. Προειδοποιητικά σύμβολα



Κίνδυνος



Ηλεκτρικός κίνδυνος



Διαβάστε το εγχειρίδιο οδηγιών



Εναλλασσόμενο ρεύμα



Συνεχές ρεύμα



Στέγαση με προστατευτική μόνωση



Χρήση μόνο σε εσωτερικούς χώρους



Ασφάλεια ηλεκτρική

2. Παρουσίαση



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ:

Χρησιμοποιείτε το ηλεκτρικό εργαλείο μόνο σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

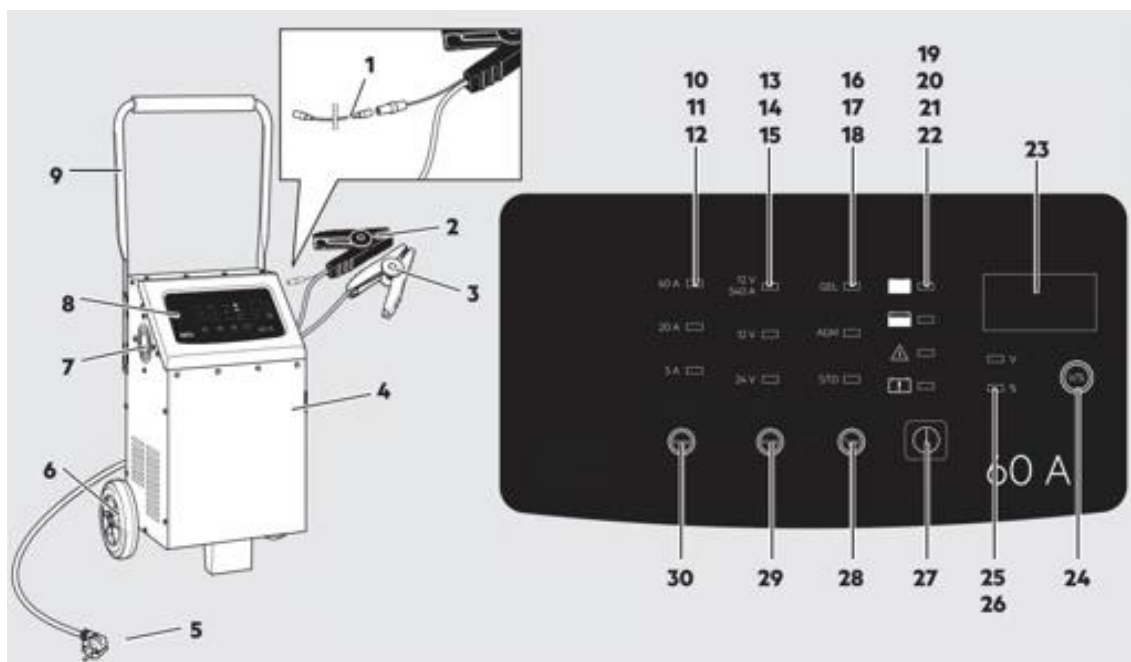
2.1. Περιοχή εφαρμογής

Αυτός ο φορτιστής σας επιτρέπει να φορτίζετε μπαταρίες μολύβδου οξέος, που χρησιμοποιούνται σε μηχανοκίνητα οχήματα (βενζίνη και ντίζελ), μοτοσυκλέτες, σκάφη κ.λπ.

2.2. Τεχνικά Χαρακτηριστικά

ΑΝΑΦ. 54250			
Είσοδος	230V~ 50/60Hz 9A	Τύπος μπαταρίας	WET, AGM, CAL, GEL, LFP
Εξοδος	12V 5A, 20A, 60A; 24V 5A, 20A, 30A Boost: 7,2V 250A; 14,4V 125A (Μέγ. 5 δευτερόλεπτα)		

2.3. Γενική άποψη



Οχι.	Ονομασία	Λειτουργία
1	Γραμμή σύνδεσης αισθητήρα θερμοκρασίας	Για σύνδεση αυτόματης αντιστάθμισης θερμοκρασίας
2	Καλώδιο σύνδεσης στον πόλο (-) με μαύρο σφιγκτήρα	Για τη σύνδεση του φορτιστή στην μπαταρία (πόλος -)
3	Καλώδιο σύνδεσης στον πόλο (+) με κόκκινο κλιπ	Για τη σύνδεση του φορτιστή στην μπαταρία (πόλος +)
4	Στέγαση	Μεταλλικό περίβλημα με υποδοχές εξαερισμού
5	Βύσμα ρεύματος	Για σύνδεση σε πρίζα 230V
6	Τροχοί μεταφοράς	Για τη μεταφορά της συσκευής
7	Ανεμιστήρας	Για ψύξη ηλεκτρονικών φόρτισης
8	Οθόνη προβολής	Για το χειρισμό της συσκευής
9	Λαβή	Για να πιέσετε τη συσκευή
10	60A / κόκκινο LED Μέγιστο ρεύμα φόρτισης 12V, 60A / 24V, 30A	Για φόρτιση μπαταριών με μεγαλύτερη χωρητικότητα (π.χ. μπαταρίες σκάφους ή μεγάλες μπαταρίες βαθιού κύκλου) ή για γρήγορη φόρτιση μπαταριών μέσης χωρητικότητας.
11	20A / μπλε LED (μέγιστο ρεύμα φόρτισης 20A)	Για φόρτιση μπαταριών μέσης χωρητικότητας (π.χ. μπαταρίες φορτηγών ή τρακτέρ)
12	5A / πράσινο LED (μέγ. ρεύμα φόρτισης 5A)	Για φόρτιση μπαταριών μέσης χωρητικότητας (π.χ. μπαταρίες τρακτέρ κήπου, snowmobile ή μοτοσικλετών)

Οχι.	Ονομασία	Λειτουργία
13	12V / κόκκινο LED	Για βοήθεια στην εκκίνηση οχημάτων και συσκευών με χαμηλή μπαταρία
14	12V / μπλε LED	Για φόρτιση μπαταριών 12V
15	24V / μπλε LED	Για φόρτιση μπαταριών 24V
16	GEL / κόκκινο LED	Για μπαταρίες με ηλεκτρολύτη gel
17	AGM / κόκκινο LED	Για μπαταρίες τσόχας από fiberglass
18	STD (Standard) / Κόκκινο LED	Για μπαταρίες με υγρό ηλεκτρολύτη (WET) και μπαταρίες μολύβδου οξέος (MF) που δεν χρειάζονται συντήρηση
19	 Full / πράσινο LED	Ανάβει όταν η συνδεδεμένη μπαταρία φορτίζεται
20	 Φόρτιση / πορτοκαλί LED	Ανάβει κατά τη διάρκεια μιας διαδικασίας φόρτισης. Αναβοσβήνει κατά τη λειτουργία τροφοδοσίας
21	 Σφάλμα / κόκκινο LED	Ανάβει όταν η μπαταρία είναι συνδεδεμένη λανθασμένα (αντίστροφη πολικότητα)
22	 Κακή μπαταρία / Κόκκινο LED	Ανάβει όταν η συνδεδεμένη μπαταρία είναι ελαττωματική
23	Επίδειξη	Υποδεικνύει την τάση φόρτισης ή την κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας
24	Πλήκτρο "V/%" για εναλλαγή	
25	V / κόκκινο LED	Τάση φόρτισης
26	% / κόκκινο LED	Κατάσταση φόρτισης μπαταρίας
27	Πλήκτρο  έναρξης και διακοπής της λειτουργίας ρύθμισης (εμφάνιση με φως LED)	
28	Κουμπί TYPE για εναλλαγή τύπου μπαταρίας (οθόνη LED)	
29	Κουμπί MODE για εναλλαγή της τάσης φόρτισης (οθόνη LED) και ενεργοποίηση της παροχής ρεύματος (Τροφοδοσία ρεύματος)	
30	Κουμπί MODE για εναλλαγή του ρεύματος φόρτισης (οθόνη LED)	

2.4. Λειτουργίες

Ο φορτιστής είναι εξοπλισμένος με μικροεπεξεργαστή (MCU – Micro Computer Unit) και διαθέτει λειτουργίες πλήρως αυτόματης φόρτισης, διάγνωσης, δημιουργίας αντιγράφων ασφαλείας και συντήρησης. Εάν έχει ρυθμιστεί λάθος τάση ή η μπαταρία είναι ελαττωματική, η διαδικασία φόρτισης δεν πραγματοποιείται και η λυχνία LED « Σφάλμα » (21) ανάβει.

Χάρη στη λειτουργία «συντήρηση φόρτισης», ο φορτιστής μπορεί να παραμείνει συνδεδεμένος για μεγάλο χρονικό διάστημα. Η πλήρης φόρτιση της μπαταρίας διατηρείται έτσι.

Η λειτουργία «Αυτόματη αντιστάθμιση θερμοκρασίας» μετρά τη θερμοκρασία της μπαταρίας και προσαρμόζει τις φάσεις φόρτισης στη θερμοκρασία της μπαταρίας όταν είναι συνδεδεμένο το καλώδιο σύνδεσης. Εάν το καλώδιο σύνδεσης δεν είναι συνδεδεμένο, είναι διαθέσιμη η τυπική φόρτιση 9 επιπέδων.

Η λειτουργία "Παροχή ενέργειας" παρέχει στο όχημά σας σταθερή τάση 13,6 V $\pm$ 0,3 V και σταθερό ρεύμα 30A $\pm$ 2A κατά τη διάρκεια εργασιών στα ηλεκτρονικά του οχήματος ή κατά την αντικατάσταση της μπαταρίας.

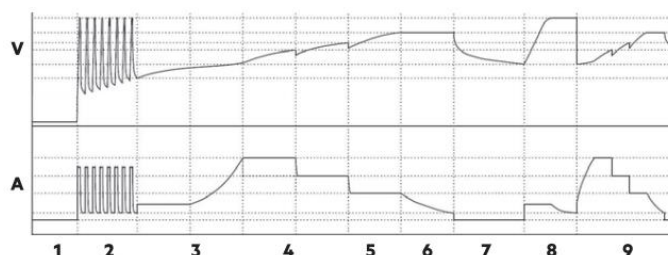
3. Συνέλευση

Τοποθετήστε τη λαβή:

Σημειώστε ότι απαιτείται ένα κατσαβίδι Phillips για τη συναρμολόγηση.

- Αφαιρέστε τις βίδες που είναι προσαρτημένες στη λαβή (9) για λόγους μεταφοράς.
- Διπλώστε τη λαβή προς τα πάνω και στερεώστε την σε κάθε πλευρά χρησιμοποιώντας δύο βίδες.

4. Φάσεις φόρτισης



Η αρχή της διαδικασίας φόρτισης εξηγείται με βάση μια μπαταρία 12 V.

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Διαγνωστική λειτουργία που επιτρέπει τον αυτόματο έλεγχο της κατάστασης της μπαταρίας καθώς και την αναγνώριση τάσης.

Ενταση	Λειτουργία
0 V έως 1,5 V	Η λυχνία LED « Σφάλμα » (21) ανάβει. Ελαττωματική μπαταρία
1,5 V έως 12 V	Ξεκινά η διαδικασία φόρτισης
12 V έως 13 V	Ξεκινά η φόρτιση συντήρησης
14,6 V	Μπαταρία πλήρως φορτισμένη. Η ένδειξη LED "Full" (19) ανάβει.
> 15 V	LED « Σφάλμα » (21) ανάβει

ΒΗΜΑ 1 – ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

Ο φορτιστής ελέγχει την κατάσταση της μπαταρίας και υπολογίζει τις απαραίτητες παραμέτρους φόρτισης.

ΒΗΜΑ 2 – ΑΠΟΘΙΩΣΗ (διάσωση)

Ο φορτιστής μπορεί να εξοικονομήσει τις περισσότερες χρησιμοποιημένες μπαταρίες με ελάχιστες τάσεις έως $1,5 \pm 0,5$ V.

Το κύκλωμα ασφαλείας διασφαλίζει ότι ο φορτιστής δεν ξεκινά τη διαδικασία φόρτισης έως ότου η τάση είναι κάτω από $1,5 \pm 0,5$ V.

Στο εύρος τάσης από $1,5 \pm 0,5$ V έως $10,5 \pm 0,5$ V, ο φορτιστής ξεκινά μια διαδικασία παλμικής φόρτισης.

Εάν η τάση υπερβαίνει τα $10,5 \pm 0,5$ V, ο φορτιστής μεταβαίνει στην κανονική λειτουργία φόρτισης που είχε επιλεγεί προηγουμένως, επιτρέποντας τη φόρτιση να εκτελείται ταχύτερα και με μεγαλύτερη ασφάλεια.

ΒΗΜΑ 3 – ΠΡΟΧΡΕΩΣΗ

Η μπαταρία φορτίζεται σταδιακά χρησιμοποιώντας ένα χαμηλό ρεύμα φόρτισης για να τη φέρει σε μια πιθανή κατάσταση φόρτισης.

ΒΗΜΑ 4 – ΑΠΑΡΑ ΕΚΚΙΝΗΣΗ

Η μπαταρία φορτίζεται σταδιακά χρησιμοποιώντας χαμηλό ρεύμα φόρτισης.

ΒΗΜΑ 5 – ΚΥΡΙΑ ΣΤΑΘΕΡΗ ΦΟΡΤΙΣΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ

Η μπαταρία φορτίζεται γρήγορα και με ασφάλεια με σταθερό ρεύμα φόρτισης.

ΒΗΜΑ 6 – ΚΥΡΙΟ ΦΟΡΤΙΟ ΣΕ ΣΤΑΘΕΡΗ ΤΑΣΗ

Η μπαταρία φορτίζεται με σταθερή τάση τέλους φόρτισης μέχρι να μην ρέει άλλο ρεύμα φόρτισης.

ΒΗΜΑ 7 – ΑΝΑΛΥΣΗ

Αφού φορτιστεί πλήρως η μπαταρία, ολοκληρώνεται η διαδικασία φόρτισης.

ΒΗΜΑ 8 – ΧΡΕΩΣΗ ΕΞΙΣΟΠΟΙΗΣΗΣ

Εάν η τάση της μπαταρίας πέσει στα 12,8 V μέσα σε 2 λεπτά, ξεκινά μια νέα διαδικασία φόρτισης.

ΒΗΜΑ 9 – ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΦΟΡΤΙΟΥ

Ο φορτιστής παρακολουθεί τη χωρητικότητα της μπαταρίας. Μόλις η τάση της μπαταρίας πέσει κάτω από τα 12,8 V, ο φορτιστής στέλνει έναν παλμό φόρτισης. Έτσι, η μπαταρία διατηρείται στο μέγιστο επίπεδο φόρτισης.

ΕΝΑΡΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΒΟΗΘΗΣΗΣ

Όταν η συνδεδεμένη τάση της μπαταρίας είναι κάτω από 14,7 V, πραγματοποιείται αυτόματα μια πρώτη διαδικασία φόρτισης πριν ο φορτιστής μεταβεί στη λειτουργία βοήθειας εκκίνησης. Εάν πατήσετε το κουμπί (27) για 3 δευτερόλεπτα, ο φορτιστής μεταβαίνει απευθείας στη λειτουργία βοήθειας εκκίνησης χωρίς διαδικασία φόρτισης.

5. Ρεύμα φόρτισης

12 V / 5 A – 24 V / 20 A: Συνιστώμενη χρήση

Για φόρτιση μπαταριών (12 V / 24 V) χαμηλής και μεσαίας χωρητικότητας (π.χ. μπαταρίες φορητών ή τρακτέρ).

12 V / 60 A – 24 V / 20 A: Συνιστώμενη χρήση

Για φόρτιση μπαταριών υψηλής χωρητικότητας (π.χ. μπαταρίες σκάφους ή μεγάλες μπαταρίες "Deep Cycle").

Ξεκινώντας: Συνιστώμενη χρήση

Για βοήθεια στην εκκίνηση οχημάτων και συσκευών με χαμηλή μπαταρία.

12 V: Αργή φόρτιση

Τάση φόρτισης (V)	Ρεύμα φόρτισης (A)
12V	5 A / 20 A / 60 A RMS

24 V: Αργή φόρτιση

Τάση φόρτισης (V)	Ρεύμα φόρτισης (A)
24V	2 A / 10 A / 20 A RMS

Λειτουργία υποβοήθησης εκκίνησης

Τάση φόρτισης (V)	Ρεύμα φόρτισης (A)
12V	540 A

6. Χαρακτηριστικά ασφαλείας

Ο φορτιστής είναι εξοπλισμένος με τις ακόλουθες συσκευές προστασίας για την αποφυγή ζημιάς στον φορτιστή και στην μπαταρία ή στο όχημα:

- Βραχυκυκλώματα (ελαττωματική μπαταρία)
- Λανθασμένη σύνδεση (σύνδεση με αντίστροφη πολικότητα)
- Υπερθερμασμένο
- Υπερένταση
- Παραφορτώνω

7. Λειτουργία

Ο φορτιστής μπαταρίας είναι σχεδιασμένος για χρήση σε εσωτερικούς χώρους, προστατευμένος από κακές καιρικές συνθήκες. Ο χώρος φόρτισης πρέπει να είναι καθαρός, στεγνός, καλά αεριζόμενος και δεν πρέπει να εκτίθεται σε θερμότητα. Η επαναφόρτιση πρέπει να πραγματοποιείται μακριά από εύφλεκτα προϊόντα και πηγές ανάφλεξης. Τοποθετήστε σταθερά το φορτιστή μπαταρίας.

Κατά τη λειτουργία, αποφύγετε να σπώνετε το φορτιστή μπαταρίας από το καλώδιο τροφοδοσίας ή το καλώδιο φόρτισης.

7.1. Σύνδεση των καλωδίων φόρτισης

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: ΠΡΙΝ συνδέσετε τους σφιγκτήρες της μπαταρίας, αποσυνδέστε το φορτιστή από οποιαδήποτε ηλεκτρική πρίζα. Βεβαιωθείτε ότι η παροχή ρεύματος είναι επαρκής.

ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΤΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ

Πριν επαναφορτίσετε την μπαταρία, μελετήστε τις συστάσεις του κατασκευαστή της μπαταρίας και τυχόν συνθήκες που αφορούν την μπαταρία. Ελέγξτε ότι η χωρητικότητα της μπαταρίας (Ah) δεν είναι μικρότερη από αυτή που υποδεικνύεται στην πινακίδα (Cmin).

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΛΥΤΗ

Πριν φορτίσετε την μπαταρία, ελέγξτε τη στάθμη του ηλεκτρολύτη, θα πρέπει να καλύπτει τις πλάκες της μπαταρίας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Για μπαταρίες χωρίς καπάκι εξαερισμού, ακολουθήστε τις οδηγίες φροντίδας και φόρτισης του κατασκευαστή της μπαταρίας.

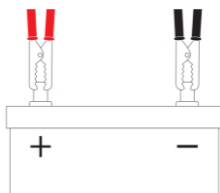
ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΗ ΜΠΑΤΑΡΙΑ ΕΞΩ ΑΠΟ ΤΟ ΟΧΗΜΑ

Ελέγξτε ότι ο φορτιστής είναι αποσυνδεδεμένος από το ηλεκτρικό δίκτυο.

Συνδέστε το **ΘΕΤΙΚΟ (ΚΟΚΚΙΝΟ) κλιπ** του φορτιστή στον **ΘΕΤΙΚΟ (ΚΟΚΚΙΝΟ) πόλο** της μπαταρίας.

Στη συνέχεια, συνδέστε το **ΑΡΝΗΤΙΚΟ (ΜΑΥΡΟ) κλιπ** του φορτιστή στον **ΑΡΝΗΤΙΚΟ (ΜΑΥΡΟ) πόλο** της μπαταρίας.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Το **ΘΕΤΙΚΟ τερματικό** μιας μπαταρίας ορίζεται με το χρώμα **ΚΟΚΚΙΝΟ** , και μπορεί να αναπαρασταθεί με "POS", "P" ή "+". Ο **ΑΡΝΗΤΙΚΟΣ** πόλος μιας μπαταρίας ορίζεται με το χρώμα **ΜΑΥΡΟ** και μπορεί να αναπαρασταθεί με "NEG", "N" ή "-".



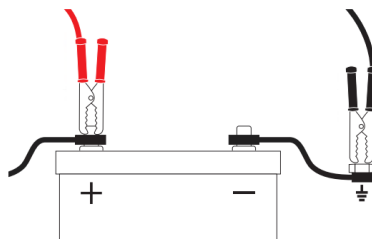
ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΤΗΝ ΜΠΑΤΑΡΙΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΜΕΝΗ ΣΤΟ ΟΧΗΜΑ

Ελέγξτε ότι ο φορτιστής είναι αποσυνδεδεμένος από το ηλεκτρικό δίκτυο.

Προσδιορίστε εάν το όχημα είναι γειωμένο θετικά (+) ή αρνητικά (-).

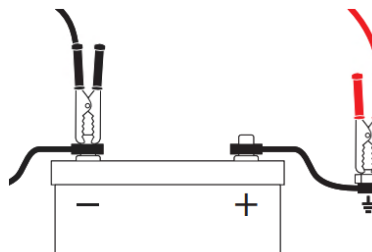
EARTH = ΑΡΝΗΤΙΚΟ (-) τερματικό:

Συνδέστε το **ΘΕΤΙΚΟ (ΚΟΚΚΙΝΟ) κλιπ** του φορτιστή στον **ΘΕΤΙΚΟ (ΚΟΚΚΙΝΟ) πόλο** της μπαταρίας. Στη συνέχεια, συνδέστε το **ΑΡΝΗΤΙΚΟ (ΜΑΥΡΟ) κλιπ** του φορτιστή στο σασί του αυτοκινήτου.



EARTH = ΘΕΤΙΚΟ τερματικό (-):

Συνδέστε το **ΑΡΝΗΤΙΚΟ (ΜΑΥΡΟ) κλιπ** του φορτιστή στον **ΑΡΝΗΤΙΚΟ (ΜΑΥΡΟ) πόλο** της μπαταρίας. Στη συνέχεια, συνδέστε το **ΘΕΤΙΚΟ (ΚΟΚΚΙΝΟ) κλιπ** του φορτιστή στο σασί του αυτοκινήτου.



7.2. Σύνδεση στο δίκτυο ηλεκτρικής ενέργειας

Η σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο πρέπει να συμμορφώνεται με τους ισχύοντες κανόνες και κανονισμούς. Ο φορτιστής μπαταρίας πρέπει να είναι συνδεδεμένος σε ένα σύστημα ισχύος με ουδέτερο αγωγό συνδεδεμένο στη γείωση. Το καλώδιο τροφοδοσίας πρέπει να είναι εξοπλισμένο με συστήματα προστασίας, όπως ασφάλειες ή αυτόματους διακόπτες, ώστε να υποστηρίζεται η μέγιστη απορρόφηση της συσκευής.

Ελέγξτε ότι η τάση δικτύου είναι ισοδύναμη με την τάση λειτουργίας.

Η σύνδεση στον ηλεκτρικό τομέα πρέπει να γίνεται με το καλώδιο που συνοδεύει τη συσκευή. Τυχόν επεκτάσεις στο καλώδιο τροφοδοσίας πρέπει να έχουν ένα κατάλληλο τμήμα και ποτέ λιγότερο από αυτό του παρεχόμενου καλωδίου.

Συνδέστε το φορτιστή μπαταρίας σε μια πρίζα 220-240 V~.

Οι ακόλουθες ενδείξεις LED είναι αναμμένες: 5A (πράσινο), 12V (μπλε), STD (κόκκινο)

7.3. Ρυθμίσεις φορτιστή μπαταρίας

Η τρέχουσα τάση μπαταρίας εμφανίζεται στην οθόνη. 10 δευτερόλεπτα μετά την εκκίνηση, η λυχνία LED «Φόρτιση» (20) ανάβει και η τάση φόρτισης βρίσκεται στον ελάχιστο ρυθμό φόρτισης σύμφωνα με την προεπιλογή.

Εάν διαπιστωθεί ότι η μπαταρία είναι ελαττωματική ή έχει συνδεθεί με αντίστροφη πολικότητα, ανάβει η ενδεικτική λυχνία LED « Σφάλμα » (21) ή «Κακή μπαταρία» (22). Σε αυτή την περίπτωση, αποσυνδέστε το φορτιστή και ελέγξτε την μπαταρία και τη σύνδεσή της.

Ανάλογα με τον τύπο της μπαταρίας που θα φορτιστεί, κάντε τις διαφορετικές ρυθμίσεις:

- Επιλέξτε τον τύπο μπαταρίας πατώντας το κουμπί «TYPE» (28) πολλές φορές. Η επιλογή υποδεικνύεται από τις ενδείξεις LED (16, 17, 18).
- Επιλέξτε την τάση φόρτισης πατώντας το πλήκτρο MODE (29) πολλές φορές. Η επιλογή υποδεικνύεται από τις ενδείξεις LED (14, 15).
- Επιλέξτε το ρεύμα φόρτισης πατώντας το πλήκτρο MODE (30) πολλές φορές. Η επιλογή υποδεικνύεται από τις ενδείξεις LED (10, 11, 12).

7.4. Φόρτιση μπαταρίας

Για να ξεκινήσετε τη φόρτιση, πατήστε το κουμπί ① (27) για να ξεκινήσει η διαδικασία φόρτισης. Η λυχνία LED «Φόρτιση» (20) ανάβει κατά τη διάρκεια ολόκληρης της διαδικασίας φόρτισης.

7.5. Τέλος χρέωσης

Η μπαταρία φορτίζεται πλήρως όταν σβήσει η λυχνία LED «Φόρτιση» (20). Η κατάσταση της μπαταρίας εμφανίζεται στην οθόνη ως 100% και η ενδεικτική λυχνία LED "Full" (19) ανάβει.

Σημείωση: Όταν η μπαταρία είναι πλήρως φορτισμένη, ο φορτιστής μεταβαίνει σε λειτουργία συντήρησης φόρτισης για να διατηρήσει την κατάσταση φόρτισης και να προστατεύσει την μπαταρία από υπερφόρτιση.

Πατήστε το κουμπί ① (27) για να απενεργοποιήσετε τον φορτιστή.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Πρώτα αφαιρέστε το βύσμα επαφής από την πρίζα και ακολουθήστε τη διαδικασία αποσύνδεσης. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό για την ασφάλειά σας, καθώς μπορεί να σχηματιστεί εκρηκτικό αέριο κατά τη φόρτιση, ελαχιστοποιώντας έτσι τον κίνδυνο σπινθήρων.

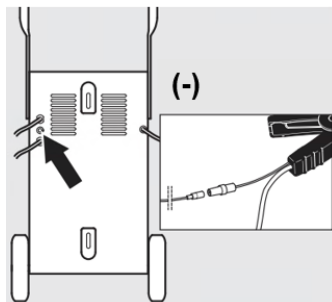
Πριν αποσυνδέσετε τους σφιγκτήρες της μπαταρίας, αποσυνδέστε το ρεύμα από το φορτιστή. Αφαιρέστε πρώτα τον **ΑΡΝΗΤΙΚΟ (ΜΑΥΡΟ)** ακροδέκτη και μετά το **ΘΕΤΙΚΟ (ΚΟΚΚΙΝΟ)**.

Εάν ΓΕΙΩΣΗ = **ΘΕΤΙΚΟΣ (-)** ακροδέκτης : Αφαιρέστε πρώτα τον **ΘΕΤΙΚΟ (ΚΟΚΚΙΝΟ)** ακροδέκτη και μετά τον **ΑΡΝΗΤΙΚΟ (ΜΑΥΡΟ)** ακροδέκτη.

7.6. Αισθητήρας θερμοκρασίας

Ο φορτιστής μπορεί να μετρήσει τη θερμοκρασία της μπαταρίας και να προσαρμόσει τις φάσεις φόρτισης στη θερμοκρασία της μπαταρίας.

- Συνδέστε το καλώδιο του αισθητήρα θερμοκρασίας (1) στον φορτιστή



- Συνδέστε το καλώδιο του αισθητήρα θερμοκρασίας (1) στη σύνδεση που παρέχεται για το σκοπό αυτό στο μαύρο καλώδιο (-) που συνδέεται με τους πόλους με την πένσα (22)
- Συνδέστε το φις του φορτιστή σε μια πρίζα 230V

- Ξεκινήστε τη διαδικασία φόρτισης

7.7. Λειτουργία ενίσχυσης: Χρησιμοποιήστε το ως βοήθημα εκκίνησης



ΠΡΟΣΟΧΗ!

Βεβαιωθείτε ότι ο φορτιστής δεν είναι συνδεδεμένος στην πρίζα.

Η λειτουργία υποβοήθησης εκκίνησης (13) του φορτιστή μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να βοηθήσει στην εκκίνηση ενός οχήματος με χαμηλή μπαταρία. Επαναφορτίστε την μπαταρία για τουλάχιστον 5 λεπτά σε περίπτωση πολύ χαμηλών θερμοκρασιών ή όταν η τάση είναι χαμηλότερη από 8,5 V πριν εκτελέσετε ένα Boost.

- Ακολουθήστε τη διαδικασία σύνδεσης που περιγράφεται στις προηγούμενες παραγράφους. Στη συνέχεια, συνδέστε το φορτιστή στο τροφοδοτικό.
- Επιλέξτε τη λειτουργία Boost 12V (13) πατώντας το κουμπί «MODE» (29) πολλές φορές.
- Πατήστε το κουμπί ① (27) για να ξεκινήσετε τη λειτουργία υποβοήθησης εκκίνησης.

Σημείωση: Η λειτουργία Jump start μπορεί να ξεκινήσει μόνο όταν είναι συνδεδεμένη η μπαταρία.

Η τρέχουσα τάση μπαταρίας εμφανίζεται στην οθόνη. Η μπαταρία επαναφορτίζεται στα 5A μέχρι να ξεκινήσει ο κινητήρας.

Η λειτουργία υποβοήθησης εκκίνησης σταματά αυτόματα μετά από περίπου 30 δευτερόλεπτα για να αποφευχθεί η καταστροφή της συσκευής.



ΠΡΟΣΟΧΗ!

ΜΗΝ λειτουργείτε τη μίζα για περισσότερο από 5 δευτερόλεπτα συνεχώς.

- Κάντε μια προσπάθεια να ξεκινήσετε το όχημα.

Σημείωση: Προσπαθήστε να ξεκινήσετε για 30 δευτερόλεπτα το πολύ. Περιμένετε περίπου 3 λεπτά πριν προσπαθήσετε να ξεκινήσετε ξανά, ώστε ο φορτιστής και η μπαταρία να κρυώσουν.

- Πατήστε το κουμπί ① (27) για να σταματήσετε τη λειτουργία υποβοήθησης εκκίνησης.

7.8. Εναλλαγή της οθόνης

Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας φόρτισης, πατήστε το κουμπί «V/%» (24) αρκετές φορές για να τροποποιήσετε την οθόνη:

- V: Τάση φόρτισης
- %: Κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας

εμφανιστεί μόνο η τρέχουσα τάση της μπαταρίας. Μετά τη διαδικασία φόρτισης, μπορεί να εμφανιστεί μόνο η κατάσταση φόρτισης της μπαταρίας.

7.9. Εναλλαγή τύπου μπαταρίας

- STD: για μπαταρίες με υγρούς ηλεκτρολύτες (WET), μπαταρίες μολύβδου-οξέος που δεν χρειάζονται συντήρηση (MF) και υγρές μπαταρίες (EFB)
- AGM: για μπαταρίες από fiberglass τσόχα
- GEL: για μπαταρίες με ηλεκτρολύτη gel

7.10. Αυτόματη ανπστάθμιση θερμοκρασίας

Θερμοκρασία περιβάλλοντος	12V ± 0,2V		
	ΠΑΓΩΜΑ	Ετ.Γ.Σ	ΣΜΝ
5°C ± 5°C	14,65 V	15,25 V	15V
10°C ± 5°C	14,5 V	15,1 V	14,85 V
15°C ± 5°C	14,35 V	14,95 V	14,7 V
20°C ± 5°C	14,2 V	14,8 V	14,55 V
25°C ± 5°C	14,05 V	14,65 V	14,4 V
30°C ± 5°C	13,9 V	14,5 V	14,25 V
35°C ± 5°C	13,75 V	14,35 V	14,1 V

Θερμοκρασία περιβάλλοντος	24V ± 0,2V		
	ΠΑΓΩΜΑ	Ετ.Γ.Σ	ΣΜΝ
5°C ± 5°C	29,3 V	30,5 V	30V
10°C ± 5°C	29V	30,2 V	29,7 V
15°C ± 5°C	28,7 V	29,9 V	29,4 V
20°C ± 5°C	28,4 V	29,6 V	29,1 V
25°C ± 5°C	28,1 V	29,3 V	28,8 V
30°C ± 5°C	27,8 V	29V	28,5 V
35°C ± 5°C	27,5 V	28,7 V	28,1 V

7.11. Χρόνος φόρτισης

Ο χρόνος φόρτισης μιας μπαταρίας εξαρτάται κυρίως από την κατάσταση φόρτισής της, τη χωρητικότητά της και τη θερμοκρασία της.

Διάρκεια ζωής φορτιστή περίπου. (η)

Τάση εξόδου	12/24V		12V	24V
Ρεύμα φόρτισης (μέγ.)	5A	20A	60A	30A
Χωρητικότητα μπαταρίας				
10 Ω	2	0,5	-	-
25 Αχ	6	1.5	-	1
50 Αχ	12	3	1	2
100 Αχ	25	6	2	4
150 Αχ	37	9	3	6
200 Αχ	-	12	4	8
300 Αχ	-	19	6	12
400 Αχ	-	25	8	16
600 Αχ	-	37	12	25

8. Συντήρηση και συντήρηση



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

ΝΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΕ ΠΑΝΤΑ ΤΟ ΚΑΛΩΔΙΟ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΡΙΖΑ ΠΡΙΝ ΟΠΟΙΑΔΗΠΟΤΕ ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΤΟ ΦΟΡΤΙΣΤΗ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ.

Αποθηκεύετε πάντα το ηλεκτρικό σας εργαλείο σε στεγνό μέρος, μακριά από θερμότητα. Τυλίξτε σωστά τα καλώδια

Σε περίπτωση βλάβης, για να διασφαλιστεί η ασφάλεια και η αξιοπιστία, όλες οι επισκευές πρέπει να εκτελούνται από εξειδικευμένο τεχνικό σε εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις.

Όταν ο φορτιστής δεν χρησιμοποιείται, αποσυνδέετε ΠΑΝΤΑ τον φορτιστή.

Μόνο στεγνό καθαρίσμα. Μην χρησιμοποιείτε ποτέ νερό ή χημικά καθαριστικά για να καθαρίσετε το ηλεκτρικό σας εργαλείο. Σκουπίστε με ένα στεγνό πανί. Χρησιμοποιήστε μια μαλακή βούρτσα για να αφαιρέσετε τη συσσωρευμένη σκόνη.

- Αποφύγετε τη χρήση καυστικών παραγόντων όταν καθαρίζετε πλαστικά μέρη. Τα περισσότερα από αυτά είναι ευαίσθητα σε ζημιές που προκαλούνται από διαλύτες που διατίθενται στο εμπόριο.
- Χρησιμοποιήστε καθαρά πανιά για να αφαιρέσετε βρωμιά, σκόνη, λάδια, λίπη κ.λπ.



ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ!

Το εργαλείο δεν πρέπει ποτέ να έρχεται σε επαφή με νερό. Είναι σχεδιασμένο για στεγνή λειτουργία. Η μη τήρηση αυτής της προειδοποίησης μπορεί να οδηγήσει σε θανατηφόρο σοκ.

Καθαρίστε τους θετικούς και αρνητικούς ακροδέκτες από πιθανές επικαλύψεις οξειδίων για να εξασφαλίσετε καλή επαφή μεταξύ των σφιγκτήρων.

Καθαρίζετε τα τσιμπιδάκια μετά από κάθε χρήση. Σκουπίστε οποιοδήποτε υγρό από την μπαταρία που μπορεί να έχει έρθει σε επαφή με τους σφιγκτήρες για να αποφύγετε τη διάβρωση.

Εάν η μπαταρία με την οποία σκοπεύετε να χρησιμοποιήσετε αυτόν τον φορτιστή είναι μόνιμα εγκατεστημένη σε ένα όχημα, συμβουλευτείτε επίσης το εγχειρίδιο οδηγιών και/ή συντήρησης του οχήματος στην ενότητα «ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ» ή «ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ». Κατά προτίμηση, πριν τη φόρτιση, αποσυνδέστε το θετικό καλώδιο που αποτελεί μέρος του ηλεκτρικού συστήματος του οχήματος.

Η ασφάλεια δεν μπορεί να αντικατασταθεί. Εάν αντιμετωπίσετε προβλήματα, επικοινωνήστε με το αρμόδιο τμήμα σέρβις.

9. Προβλήματα – Λύσεις

Προβλήματα	Πιθανές αιτίες	Λύσεις
LED  (22) ανάβει	Η μπαταρία είναι ελαττωματική	- Αντικαταστήστε την μπαταρία - Ελέγξτε τη σύνδεση των σφιγκτήρων (πολικότητα και στερέωση)
Η λυχνία LED  (21) ανάβει	Η μπαταρία δεν είναι σωστά συνδεδεμένη / δεν είναι συνδεδεμένη	Αποσυνδέστε το φορτιστή και ελέγξτε τις συνδέσεις
Δεν είναι δυνατή η φόρτιση της μπαταρίας	Δεν υπάρχει τάση δικτύου, ο φορτιστής δεν είναι συνδεδεμένος	Βεβαιωθείτε ότι ο φορτιστής είναι συνδεδεμένος σε πρίζα 230V και ότι ανάβει η ένδειξη LED «Power». Η μπαταρία μπορεί επίσης να είναι ελαττωματική.
Υψηλή διάρκεια φόρτισης	Σε περίπτωση χαμηλών θερμοκρασιών (κάτω από 0°C), η φόρτιση πραγματοποιείται μόνο με πολύ χαμηλό ρεύμα. Επομένως, ο χρόνος φόρτισης είναι μεγαλύτερος. Εάν η μπαταρία θερμαίνεται, το ρεύμα φόρτισης ρυθμίζεται	Φορτίστε την μπαταρία υπό κανονικές συνθήκες. Κίνδυνος έκρηξης! ΜΗΝ φορτίζετε παγωμένες μπαταρίες
	Η χωρητικότητα της μπαταρίας είναι πολύ υψηλή για φορτιστή που χρησιμοποιείται	Χρησιμοποιήστε κατάλληλο φορτιστή
Η τάση της μπαταρίας είναι πολύ χαμηλή	Η μπαταρία δεν φορτίζεται αρκετά	Βεβαιωθείτε ότι η μπαταρία έχει φορτιστεί αρκετά

Εάν τα προβλήματα επιμένουν, επικοινωνήστε με το τμήμα εξυπηρέτησης μετά την πώληση.

10. Εγγύηση και συμμόρφωση προϊόντος

Η εγγύηση δεν μπορεί να χορηγηθεί ως εξής:

Μη φυσιολογική χρήση, λανθασμένη λειτουργία, μη εξουσιοδοτημένη τροποποίηση, ελαττωματική μεταφορά, χειρισμός ή συντήρηση, χρήση μη γνήσιων εξαρτημάτων ή εξαρτημάτων, παρεμβάσεις από μη εξουσιοδοτημένο προσωπικό, απουσία προστασίας ή συσκευής που ασφαλίζει τον χειριστή, η μη συμμόρφωση με τις παραπάνω οδηγίες αποκλείει μηχανήματα από την εγγύησή μας, τα εμπορεύματα ταξιδεύουν με ευθύνη του αγοραστή που είναι υπεύθυνος για την άσκηση οποιασδήποτε προσφυγής κατά του μεταφορέα σε νομικές μορφές και προθεσμίες. Ανατρέξτε στους Γενικούς Όρους Πώλησής μας για οποιαδήποτε αίτημα εγγύησης.

Προστασία του περιβάλλοντος:



Η συσκευή σας περιέχει πολλά ανακυκλώσιμα υλικά.

Σας υπενθυμίζουμε ότι οι χρησιμοποιημένες συσκευές δεν πρέπει να αναμιγνύονται με άλλα απορρίμματα. Τα ηλεκτρικά προϊόντα δεν πρέπει να απορρίπτονται μαζί με τα οικιακά απορρίμματα. Ανακυκλώστε τα στα σημεία συλλογής που προβλέπονται για το σκοπό αυτό. Επικοινωνήστε με τις τοπικές αρχές ή τον πωλητή σας για συμβουλές σχετικά με την ανακύκλωση.