

## BC BATTERY CONTROLLER BRAVO

Thank you for buying the new battery charger BC BRAVO, featuring an 8-cycles charging technology and compatible with all 12V lead-acid batteries. Moreover, BC BRAVO executes a complete test procedure, analysing the battery and the vehicle's charging system. The device is internally controlled by a microprocessor, which monitors in real time the battery parameters and executes automatically the 8 following charging cycles.

**Phase 1 - Initialization:** the device checks if one or more cells are shorted, to verify that the battery is in a proper condition to be recovered/recharged.

**Phase 2 - Recovery:** if the battery is deep discharged (starting from 1.25V), the device tries to recover it, taking it back to a higher voltage, necessary for the execution of the following step.

**Phase 3 - Soft Charge:** if the battery is not significantly discharged, the device provides a light pulsing current to the battery, to overcome the critical phase.

**Phase 4 - Bulk Charge:** during this phase, the device provides full current to the battery, recovering about 85-90% of the battery capacity.

**Phase 5 - Desulfation / Absorption:** during this phase the device provides a "controlled overcharge" to recover the remaining 15-20% of the battery capacity, through the desulfation/recovery of the lead-acid cells (for low or medium sulfation).

**Phase 6 - Battery Analysis:** the device stops providing current to the battery for a short time, in order to verify whether the battery is able to retain the charge received during the previous phases. This test is periodically repeated during the maintenance.

**Phase 7 - Maintenance:** the device keeps your battery in the best charge conditions for very long periods when your vehicle is left unused, without any possible drawback (battery overcharge/overheating, electrolyte loss...).

**Phase 8 - Equalization:** every 30 days during long term maintenance, the device executes an equalization charge in order to balance the battery lead-acid cells, avoiding electrolyte stratification within the cells.

**BC BRAVO - FEATURES**

- LCD display with blue backlight for an easy vision (even in the distance at night), which shows: the charging cycle executed (Charge, Desulfation, Maintenance...), the battery voltage (Digital Voltmeter) and any occurring problems (polarity inversion, short circuit, battery not connected...). For further information, please refer to "Battery Charging Working Mode" section.

- Multi-language software: the user can select the language between Italian, French, English, Spanish and German.

- Real time monitoring of the main battery parameters during every charging cycle.

- Battery Overcharge Protection, which triggers in case the microprocessor detects a voltage level higher than a given fixed threshold: no risk of bubble production for all batteries (lead-acid traditional, MF, VRLA, Gel, AGM).

- Automatic and user-friendly test procedure. The device executes autonomously and sequentially the following tests:

- Battery Voltage at rest;
- Battery Cranking Power while cranking the engine;
- Alternator/Regulator Test.

Upon conclusion of every cycle, the device switches automatically to the next one, without any external intervention: **BC BRAVO CAN BE LEFT ALWAYS CONNECTED TO THE BATTERY WHEN THE VEHICLE IS LEFT UNUSED**. The battery charger belongs to BC Battery Controller family of products for battery care, which is distributed by the best battery/car/motorbike dealers. All the products in BC Battery Controller family have been designed, manufactured and tested according to the current norms in force in the European Union in order to comply with all the requirements for electronic equipments (i.e. device safety, electromagnetic compatibility, etc). Please read carefully this manual and follow all its recommendations before using and installing the device.

**DIRECTIONS**

This device has to be used according to the working conditions it has been designed for. Any other use is to be considered either dangerous or improper. Do not use the device for NiCd, NiMH, Li-Ion or non-rechargeable batteries. The manufacturer is completely exonerated from whatever responsibility for possible damages due to either wrong or improper use of the device. It is important to remember that the following basic usage principles have to be considered whenever using the device:

- Do not touch the device with wet hands (or wet feet).
- Do not touch the device barefoot.

- Do not expose the device to the atmospheric agents (rain, water, saltiness...).

Please verify that the input and output cables are in good conditions before using the device. If the input cable is damaged, do not use the device: ask the manufacturer or an authorized service agent for repair or replacement.

Before executing any cleaning/maintenance operation on the device, please check the device is not connected to the power outlet. In case the device does

not work properly, do not attempt to repair it: please ask either your local dealer or the equipment manufacturer (info@batterycontroller.it) for support. Any attempt to open unduly the device shall cause the withdrawal of the warranty.

**SAFETY**

BC BRAVO is NOT intended for use by children or persons with reduced physical, mental or sensory capabilities, or lack of enough experience and knowledge to understand the instructions on this manual, except in the presence of a responsible person who can ensure the safe use of the device. Keep out of reach of children and ensure that they can not play with it. The device is designed and manufactured in accordance with the norms and regulations in force in the European Union and provided with the following set of active guard mechanisms:

1. Protection from battery polarity inversion.

2. Protection from output lines short circuit (even for an indefinite time).

3. Over-temperature protection: the current supplied to the battery gets limited in case of device overheating.

In order to prevent any accident, please respect the following guidelines:

1. Always wear protective goggles when operating in proximity of the battery.

2. Do not try to recharge a frozen battery.

3. During the charge of a battery, avoid generating flames or sparks in its proximity since it might produce explosive gases. If the battery is out of the vehicle, place it in a well vented area.

4. Do not put the battery charger device on top of the battery during its charge.

5. Batteries contain a corrosive electrolyte. In case the battery electrolyte gets in touch either with your skin or with your eyes, rinse them immediately and abundantly with fresh water and ask for a doctor.

6. BC BRAVO is specifically designed to provide a long-term maintenance in order to prevent the slow self-discharge of the battery. If the device does not complete the Bulk Charge phase after a time-out period that is about three times the one indicated in this manual (see "Performance" table), disconnect it manually. One of the following problems might have been occurred: the battery is definitely worn out; there are electronic devices connected to the battery (alarm, radio, on board computer...) that drain too much current.

**BATTERY CONNECTOR WITH EYELETS INSTALLATION PROCEDURE (STD2V)**

When charging a battery in a vehicle, it is advisable to install the battery connector with eyelets, which allows to perform the following procedure just once. The user is kindly requested to execute the installation with maximum care (see "Directions" and "Safety" sections). If necessary, please entrust qualified personnel with the execution of the steps reported here below:

- Connect the eyelets to the battery: the black wire to the (-) negative battery terminal, the red wire to the (+) positive battery terminal.

- Fix the connector in a stable and easy-to-reach place on board (for example, under the saddle).

**BATTERY CONNECTOR WITH CLAMPS INSTALLATION PROCEDURE (30AMPZZ)**

If the battery is out of the vehicle, just connect the black clamp to the (-) negative battery terminal and the red clamp to the (+) positive battery terminal. If charging the battery in a vehicle, connect first to the battery terminal not connected to the chassis (usually the positive one, red clamp to the + battery pole), and then connect the other clamp to the chassis, far from the battery and the fuel line. After using the device, disconnect in reverse sequence.

**INSTALLATION PROCEDURE - BATTERY CHARGING**

- Connect the device to the **220V power outlet**. Please note that connecting **BC BRAVO** first to the battery and not to the power outlet, the **Testing Working Mode** gets activated.

- The LCD Display turns on, showing the message: "Error: Battery not connected".

- Remove the connector saver cap from STD2V cable and connect the battery charger to STD2V cable. Otherwise, connect the battery charger to the battery through the insulated clamps or the cigar socket adapter.

- After a few seconds, the LCD display will show the charging cycle under execution as well as the battery voltage.

**INSTALLATION PROCEDURE - BATTERY TESTING**

- Connect the device to the battery and not to 220V power outlet.

- The LCD Display will show the scrolling message "BC TESTER". Follow the instructions to proceed with the test.

**BATTERY CHARGING WORKING MODE**

In case of normal working conditions, the display shows the following messages:

- Charging Cycle: "Battery in... Recovery / S. Charge / Charge / Desulfat. / Verify / Mainten. / Equaliz."

- Battery voltage (for example "13.5V") and battery State of Charge.

For more details about the steps, please read the "Charging Algorithm" section.

Possible occurring anomalies are indicated by the device as follows:

- "Error: BC not connected to 220V".

- "Error: Battery not connected".

- "Error: Battery Inversion of Polarity" (polarity inversion or short circuit).

- "Battery with low Level of Charge": the Battery Analysis found that the battery can not retain the charge received; it may be necessary to substitute it.

In case of wrong installation or functioning, please disconnect the device following the procedure reported in the "Disconnection Procedure" section.

**TESTING WORKING MODE**

After showing the message "BC TESTER" on the LCD display, the test procedure will start. During the execution of the test the device will show all the instructions and results.

- Battery S.O.C. Test at rest: the **battery must be unused for 2 hours or more**. Test result: battery voltage and estimate of the battery State Of Charge.

- Battery Cranking Power Test: the **duration of the engine cranking has to be less than 1 second**. Test result: "Excellent / Good / Fair / Poor".

- Alternator/Regulator Test: **run the engine at about 2500 rpm during the 30 seconds following the engine cranking**. Test result: "Test successfully passed / Charge ok but a bit weak / Charge weak: please check / Charge high: please check".

During the Cranking Power Test, if the battery voltage drops down too much, the device may reset. The battery may have not enough power: recharge it or substitute it.

**BATTERY CHARGER DISCONNECTION PROCEDURE**

Please follow the following steps to disconnect the battery charger from the battery:

- Disconnect the battery charger from the 220V power outlet.

- Disconnect the battery charger from the STD2V cable with eyelets and put the saver cap on STD2V cable connector. Otherwise, disconnect the clamps from the battery or the cigar socket adapter from the cigar socket.

- Put the battery charger back in its box to minimise its exposure to atmospheric agents.

**BATTERY TYPES**

The battery charger BC BRAVO is specifically designed for the maintenance of all 12V lead-acid batteries on the market (wet, Gel, MF, AGM, VRLA, etc). Please refer to the "Technical Data" for indications about the battery capacity range to which your battery charger is addressed.

**MAINTENANCE**

In order to ensure a regular functioning, it is suggested to periodically check the correct and stable connection of the eyelets to the battery and to remove dust and oil from the battery poles with a metallic brush. Please read the "Safety" section before. The device has been specifically designed to be maintained. Please remove possible dust which may get accumulated on the cover of the device using a delicate detergent to avoid damaging the stickers. In case any item of the kit does not work correctly, please contact either your local dealer or the manufacturer asking for item repairing or substitution. Any attempt to open the device shall imply the warranty becomes no longer valid.

**WARRANTY**

Forelettronica Srl provides a 36 months warranty to cover the device malfunction or failure due to improper assembly/manufacturing or breakage of any internal component. Parts, whose deterioration is because of the usage, are not covered by the warranty. Any repairing right under manufacturer's warranty decays in any of the following cases: improper use of the device; unduly opening of the device; repairing performed by unauthorised personnel. This warranty is limited to the original buyer of the device and it can not be transferred to third parties. This warranty excludes implicit forms of warranty, including possible damages due to the usage of the battery charger: Forelettronica Srl is exonerated from any damage to either persons or goods due to the usage of its products. The transportation expenses to return the defective device, together with the Warranty Coupon reported here and the supplier ticket, are to be paid by the purchaser.

**STATEMENT OF CONFORMANCE**

Forelettronica Srl declares under its responsibility that the battery chargers in BC Battery Controller range fulfill all the relevant norms and regulations in force in the European Union. The device is CE marked. Rules of reference: EN60335-1, EN60335-2-29, EN62233 (in accordance with Directive LVD 2006/95/EC and subsequent amendments); EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2, EN61000-3-3 (in accordance with Directive 2004/108/EC and subsequent amendments).

## SELEZIONE LINGUA / SÉLECTION LANGUE / LANGUAGE SELECTION / SELECCIÓN IDIOMA / SPRACHAUSWAHL

**SELEZIONE LINGUA**

È possibile selezionare la lingua di visualizzazione del display di BC BRAVO tra italiano, francese, inglese, spagnolo e tedesco. Per accedere al menu di Selezione Lingua, si prega di seguire la seguente procedura:

- Con BC BRAVO disconnesso dalla presa di corrente e dalla batteria, collegare le pinze al caricabatteria e mettere a contatto la pinza rossa e la pinza nera (creando un corto circuito).

- Collegare BC BRAVO alla presa di corrente, sempre tenendo le pinze in corto circuito. Ogni volta che il dispositivo viene scollegato e ricollegato alla presa di corrente, la lingua cambia, con la seguente sequenza:

Lingua: ITALIANO -> Langue: FRANÇAIS -> Language: ENGLISH -> Idioma: ESPAÑOL -> Sprache: DEUTSCH

La lingua selezionata rimane in memoria per ogni futuro utilizzo.

**SÉLECTION DE LA LANGUE**

Vous pouvez choisir la langue de l'écran du BC BRAVO entre Italien, français, anglais, espagnol et allemand. Pour accéder au menu de sélection de la langue, s'il vous plait suivez la procédure suivante :

- Avec BC BRAVO débranché de la prise électrique et la batterie, connectez le câble avec pinces au chargeur et mettre en contact la pince rouge avec la pince noire (en court-circuit).

- Connectez BC BRAVO à la prise de courant, toujours avec les pinces en court-circuit. Chaque fois que l'appareil est déconnecté et reconnecté à l'alimentation électrique, la langue change, avec cette séquence :

Lingua: ITALIANO -> Langue: FRANÇAIS -> Language: ENGLISH -> Idioma: ESPAÑOL -> Sprache: DEUTSCH

La langue choisie reste en mémoire pour chaque utilisation future.

**LANGUAGE SELECTION**

You can select the display language for BC BRAVO between Italian, French, English, Spanish and German. To access the Language Selection menu, please follow the following procedure:

- Keeping BC BRAVO disconnected from the power outlet and the battery, connect the adapter with clamps to the charger and put in contact the red clamp with the black clamp (creating a short circuit).

- Connect BC BRAVO to the power outlet, still holding the clamps shorted. Every time the device is disconnected and reconnected to the power supply, the language changes, according to the following sequence:

Lingua: ITALIANO -> Langue: FRANÇAIS -> Language: ENGLISH -> Idioma: ESPAÑOL -> Sprache: DEUTSCH

The selected option is kept in memory for future usage.

**SELECCIÓN DEL IDIOMA**

Puede seleccionar el idioma de visualización de la pantalla de BC BRAVO entre italiano, francés, inglés, español y alemán. Para acceder al menú de selección del idioma, por favor siga el siguiente procedimiento:

- Con BC BRAVO desconectado de la toma de corriente y de la batería, conecte las pinzas al cargador y ponga en contacto la pinza roja con la pinza negra (creando un cortocircuito).

- Conecte BC BRAVO a la toma de corriente, siempre con las pinzas en cortocircuito. Cada vez que el dispositivo se desconecta y se vuelve a conectar a la toma de corriente, el idioma va a cambiar, con la siguiente secuencia:

Lingua: ITALIANO -> Langue: FRANÇAIS -> Language: ENGLISH -> Idioma: ESPAÑOL -> Sprache: DEUTSCH

El idioma seleccionado se mantiene en memoria para usos futuros.

**SPRACHAUSWAHL**

Sie können die Display-Sprache von BC BRAVO zwischen Italienisch, Französisch, Englisch, Spanisch und Deutsch wählen. Um auf die Sprachauswahl Menü zuzugreifen, folgen Sie bitte dem folgenden Verfahren:

- Mit BC BRAVO aus der Steckdose und der Batterie getrennt, verbinden Sie die Krokodilklemmen an das Ladegerät und stellen Sie die rote Klemme in Kontakt mit der schwarzen Klemme (Schaffung eines Kurzschlusses).

- Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose an, noch mit den kurzgeschlossenen Klemmen. Jedes Mal Sie das Gerät mit der Steckdose trennen und verbinden, wird die Sprache mit der folgenden Reihenfolge wechseln:

Lingua: ITALIANO -> Langue: FRANÇAIS -> Language: ENGLISH -> Idioma: ESPAÑOL -> Sprache: DEUTSCH

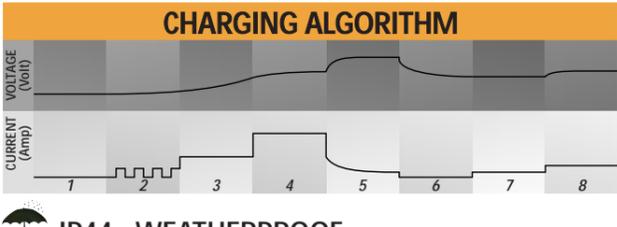
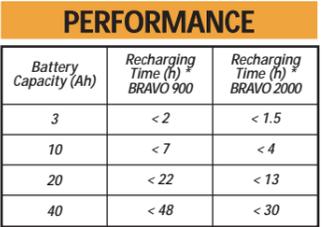
Die gewählte Sprache bleibt für jede spätere Verwendung im Speicher.

## CONTENUTO / CONTENU / CONTENT / CONTENIDO / INHALT

			
<b>CARICABATTERIA CHARGER DE BATTERIE BATTERY CHARGER CARGADOR DE BATERÍAS BATTERIELADEGERÄT</b>	<b>CAVO CON OCCHIELLI CÂBLE AVEC OEUILLETS CONNECTOR WITH EYELETS CABLE CON OJALES KABEL MIT ÖSEN</b>	<b>CAVO CON MORSETTI CÂBLE AVEC PINCES CONNECTOR WITH CLAMPS CABLE CON PINZAS KABEL MIT KLEMMEN</b>	<b>SPINA ACCENDISIGARI UNIVERSALE ADAPTATEUR ALLUME-CIGARE CIGAR SOCKET ADAPTER ADAPTATOR ENCENDEOR CIGARROS ZIGARETTENANZÜNDER-ADAPTER</b>

## SCHEDA TECNICA / CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES / TECHNICAL DATA / DATOS TÉCNICOS / TECHNISCHE DATEN

MODELLO	PRODUIT	MODEL	MODELO	PRODUKT	BC BRAVO 900	BC BRAVO 2000
Tensione Ingresso	Tension CA	Input Voltage	Tensión CA	Eingangsspannung	220~240V ac, 50-60Hz	220~240V ac, 50-60Hz
Tensione Carica	Tension de charge	Output Voltage	Tensión de carga	Ausgangsspannung	13.8V/14.4V - nom. 12V	13.8V/14.4V - nom. 12V
Corrente Carica	Courant de charge	Charging Current	Corriente de carga	Ladestrom	0.9 A max	2 A max
Protezione inversione polarità	Protection inversion polarité	Battery Poles Protection	Protección polaridad invertida	Schutz Vorzeichenumkehr	X	X
Protezione corto circuito	Protection court-circuit	Short Circuit Protection	Protección cortocircuito	Schutz Kurzschluss	X	X
Protezione sovraccarica	Protection surcharge	Overcharge Protection	Protección sobrecarga	Schutz Überladung	X	X
Protezione surriscaldamento	Protection surchauffe	Overheating Protection	Protección sobrecalentamiento	Schutz Überhitzung	X	X
Algoritmo di ricarica	Algorithmes de charge	Charging Algorithm	Algoritmo de carga	Ladealgorithmus	Automatic 8 cycles	Automatic 8 cycles
Tipi di batterie	Types des batteries	Batterie Types	Tipos de baterías	Batterie-Typen	12 V Lead-Acid (Gel, Wet, MF, AGM, VRLA, Ca/Ca...)	12 V Lead-Acid (Gel, Wet, MF, AGM, VRLA, Ca/Ca...)
Capacità batterie	Capacité des batteries	Battery Capacity	Capacidad batería	Batterie-Kapazität	1.2 Ah - 100 Ah	3 Ah - 100 Ah
Temperatura oper.	Température ambiante	Oper. Temperature	Temperatura func.	Betriebstemperatur	-20°C - +50°C	-20°C - +50°C

CHARGING ALGORITHM	PERFORMANCE															
																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Battery Capacity (Ah)</th> <th>Recharging Time (h) BC BRAVO 900</th> <th>Recharging Time (h) BRAVO 2000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>&lt; 2</td> <td>&lt; 1.5</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>&lt; 7</td> <td>&lt; 4</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>&lt; 22</td> <td>&lt; 13</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>&lt; 48</td> <td>&lt; 30</td> </tr> </tbody> </table>	Battery Capacity (Ah)	Recharging Time (h) BC BRAVO 900	Recharging Time (h) BRAVO 2000	3	< 2	< 1.5	10	< 7	< 4	20	< 22	< 13	40	< 48	< 30
Battery Capacity (Ah)	Recharging Time (h) BC BRAVO 900	Recharging Time (h) BRAVO 2000														
3	< 2	< 1.5														
10	< 7	< 4														
20	< 22	< 13														
40	< 48	< 30														

### ☂ IP44 - WEATHERPROOF

INDICATO PER USO ESTERNO

CONVIENT AUX UTILISATIONS EN EXTÉRIEUR

SUITABLE FOR OUTDOOR USE

ADECUADO PARA USO EN EXTERIORES

GEEIGNET FÜR DEN AUSGENBEREICH

## MANUFACTURER

Forelettronica Srl
Via Meucci, 11
20080 Cisliano (MI) - ITALY
info@batterycontroller.it



## BC BATTERY CONTROLLER BRAVO

Grazie per aver acquistato il nuovo caricabatteria BC BRAVO, con un algoritmo di carica a 8 fasi e compatibile con tutte le batterie 12V al piombo-acido. Inoltre, BC BRAVO esegue una completa procedura di test, analizzando la batteria ed il sistema di carica del veicolo. Il caricabatteria è internamente controllato da microprocessore che monitora in tempo reale lo stato della batteria ed esegue automaticamente 8 cicli di carica.

**Fase 1 - Inizializzazione:** verifica che una o più celle non siano in corto circuito e che quindi la batteria sia in condizione di essere ricaricata/recuperata.

**Fase 2 - Recupero:** se la batteria è in condizioni di scarica estrema (a partire da 1,25V), il dispositivo tenta un recupero, per riportarla a tensioni più elevate compatibili con la fase successiva.

**Fase 3 - Carica Leggera:** se la batteria è significativamente scarica, il dispositivo eroga una corrente leggera ad impulsi alla batteria, per superare la fase critica.

**Fase 4 - Carica Principale:** durante questa fase il caricabatteria eroga piena corrente alla batteria, la quale può recuperare fino all'85-90% della sua capacità.

**Fase 5 - Desolfatazione / Assorbimento:** in questa fase viene fornita alla batteria una "sovraccarica controllata" in grado di ripristinare il rimanente 10-15% della capacità della batteria, mediante la desolfatazione/recupero delle celle piombo-acido (per livelli di solfatazione lieve o media).

**Fase 6 - Analisi Batteria:** il dispositivo interrompe per qualche decina di minuti l'erogazione di corrente e verifica che la batteria sia in grado di conservare la carica ricevuta durante i precedenti cicli di ricarica. Il test viene periodicamente ripetuto ad intervalli regolari.

**Fase 7 - Mantenimento:** grazie ad un circuito elettronico appositamente progettato, il dispositivo mantiene la carica della batteria nei periodi di inutilizzo, senza surriscaldamento, sovraccarica e perdita d'acqua/elettrolita.

**Fase 8 - Equalizzazione:** durante il mantenimento di lungo periodo, il dispositivo ogni 30 giorni esegue una carica di equalizzazione per riequilibrare le celle della batteria, evitando fenomeni di stratificazione dell'elettrolito.

**BC BRAVO - CARATTERISTICHE**

- Display LCD retroilluminato per un'agevole visione (anche notturna in lontananza), che indica: il ciclo di carica in esecuzione (Carica, Desolfatazione, Mantenimento...), la tensione di batteria (Voltmetro digitale) ed ogni eventuale anomalia di funzionamento (inversione poli, corto circuito, batteria non collegata...). Per ulteriori informazioni, si veda il paragrafo "Modalità di Funzionamento Caricabatteria".

- Software multi-lingua: l'utente può selezionare la lingua del display tra Italiano, Francese, Inglese, Spagnolo e Tedesco.

- Monitoraggio in tempo reale dei parameti di batteria durante tutti i cicli di carica.

- Protezione sovraccarica batteria: scatta quando il microprocessore rileva una tensione superiore ad una predeterminata soglia; nessun rischio di formazione di bolle per tutte le batterie in commercio (anche MF e Gel).

- Funzione di tester: il dispositivo eseguirà in sequenza ed autonomamente i seguenti test:

- Test tensione di riposo della batteria (inclusa stima del suo stato di carica);
- Test di spunto della batteria durante la messa in moto del veicolo;
- Test del sistema di ricarica del veicolo (alternatore/regolatore).

Al termine di ogni ciclo, il dispositivo commuta automaticamente passando alla fase successiva, senza alcun intervento esterno: **SI CONSIGLIA DI LASCIARE BC BRAVO SEMPRE COLLEGATO ALLA BATTERIA NEI PERIODI DI INUTILIZZO DEL VEICOLO**.

Il caricabatteria appartiene alla gamma di prodotti BC Battery Controller per la manutenzione delle batterie, distribuiti nei migliori negozi di accessori professionali. I prodotti sono costruiti e collaudati secondo le normative vigenti per rispettare tutti i requisiti di sicurezza e compatibilità elettromagnetica. Si prega di leggere attentamente il presente manuale e di attenersi alle istruzioni prima di utilizzare il dispositivo.

**AVVERTENZE**

Questo apparecchio dovrà destinarsi solo all'uso per cui è stato espressamente progettato. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso. Non utilizzare il dispositivo per ricaricare batterie NiCd, NiMH, Li-Ion o batterie non ricaricabili. Il costruttore è del tutto esonerato da responsabilità per eventuali danni causati da usi impropri, erronei o irragionevoli. Si ricorda che l'uso di ogni apparecchio elettrico richiede l'osservanza di regole fondamentali, tra cui:

- Non toccare l'apparecchio con mani o piedi bagnati o umidi.
- Non usare l'apparecchio a piedi nudi.

- Non esporre l'apparecchio ad agenti atmosferici (pioggia, acqua, salsedine...)

Verificare l'integrità dei cavi del caricabatteria prima dell'uso. Se il cavo di alimentazione risulta danneggiato, non utilizzare il prodotto ma richiederne la sostituzione o un servizio di assistenza al costruttore o ad un servizio di assistenza da esso autorizzato. Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o manutenzione, scollegare l'apparecchio dalla rete di alimentazione. In caso di presunto cattivo funzionamento, astenersi da ogni tentativo

## BC BATTERY CONTROLLER BRAVO

Nous vous remercions de votre achat du chargeur de batterie BC BRAVO, avec un algorithme de charge en 8 phases et compatible avec toutes les batteries 12V au plomb-acide. En outre, BC BRAVO exécute une procédure complète de test, pour l'analyse de la batterie et du système de charge du véhicule. Le dispositif est intérieurement contrôlé par un microprocesseur pour contrôler en temps réel la condition de la batterie et exécuter 8 cycles de charge.

**Phase 1 - Initialisation** : le dispositif contrôle que les cellules ne sont pas court-circuitées et que la batterie peut être rechargée/récupérée.
**Phase 2 - Récupération** : si la batterie est extrêmement déchargée (à partir d'une tension de 1,25 V), l'appareil tente de la récupérer, a fin de l'amener à des tensions plus élevées, compatibles avec les phases suivantes.

**Phase 3 - Charge Douce** : si la batterie est très déchargée, le dispositif fournit un doux courant pulsé, jusqu'à surmonter cette phase critique.

**Phase 4 - Charge Principale** : pendant cette phase, le chargeur fournit un courant maximal à la batterie, qui récupère environ 85-90% de sa capacité.

**Phase 5 - Désulfatation / Absorption** : le chargeur fournit à la batterie une "surcharge contrôlée" que permet de récupérer le restant 15-20% de capacité de la batterie, à travers la désulfatation des cellules au plomb-acide (en cas de niveaux moyens/bas de sulfatation).

**Phase 6 - Analyse de la Batterie**: l'appareil s'arrête pendant quelques minutes, pour vérifier que la batterie est capable de retenir la charge reçue pendant les phases précédentes. L'essai est répété à intervalles réguliers pendant la phase d'entretien.

**Phase 7 - Entretien** : grâce à un circuit électronique spécialement conçu, le chargeur maintient la batterie dans les meilleures conditions de charge, pendant longtemps, quand le véhicule ne s'utilise pas, sans aucun inconvénient (surchauffe, surcharge, perte de eau/électrolyte...).

**Phase 8 - Égalisation** : pendant l'entretien, chaque 30 jours, le chargeur effectue une charge d'égalisation pour équilibrer les cellules au plomb-acide de la batterie, évitant ainsi la stratification de l'électrolyte.

##### BC BRAVO - CARACTERISTIQUES

- Ecran LCD avec rétro-éclairage bleu pour une vision facile (même la nuit dans la distance), qui montre : le cycle de charge exécuté (Charge, Désulfatation, Entretien ...), la tension de la batterie (Voltmètre Numérique) et tout éventuel problème (inversion de polarité, court-circuit, batterie débranchée...). Pour plus d'information, s'il vous plaît voir la section "Charge de la batterie : fonctionnement".

- Logiciel multi-langue : l'utilisateur peut choisir la langue entre Italien, Français, Anglais, Espagnol et Allemand.

- Contrôle des paramètres de la batterie en temps réel pendant tous les cycles de charge.

- Protection contre la surcharge, qui s'active quand le microprocesseur détecte une tension supérieure à un seuil prédéterminé : aucun risque de formation de bulles pour tous les types de batterie (traditionnelles au plomb-acide, MF, VRLA, Gel, AGM).

- Procédure de test automatique et simple. Le dispositif exécute de façon séquentielle les tests suivants :

- Test tension de la batterie au repos
- Test de la batterie au démarrage (Cranking Volts) ;
- Test de l'alternateur/régulateur.

À la fin de chaque cycle, l'appareil passe automatiquement à l'étape suivante sans aucune intervention extérieure : **VOUS POUVEZ LAISSER BC BRAVO TOUTJOURS BRANCHÉ À LA BATTERIE QUAND NE S'UTILISE PAS LE VÉHICULE**. Le chargeur appartient à la gamme de produits BC Battery Controller, qui est distribuée par les meilleurs revendeurs de motos, voitures et batteries. Tous les produits de la famille BC Battery Controller ont été conçus, fabriqués et évalués selon les normes actuelles dans la UE pour se conformer à toutes les normes et les dispositions pour l'équipement électronique (sécurité, compatibilité électromagnétique...). Usez s'il vous plaît scrupuleusement ce mode d'emploi et suivez toutes ses recommandations avant d'utiliser et d'installer l'appareil.

##### DIRECTIVES GÉNÉRALES

Cet appareil est destiné pour être utilisé selon les conditions de travail auxquelles il a été conçu. Autre sorte d'utilisation doit être considérée dangereuse ou impropre. Ne pas utiliser l'appareil pour batteries NiCd, NiMH, au lithium ou des piles non rechargeables. Le producteur est complètement disculpé de n'importe quelle responsabilité pour les dommages possibles en raison de l'utilisation à d'autres fins ou impropre de l'appareil. En utilisant l'appareil les principes d'usage fondamentaux suivants doivent être considérés :

- Ne touchez pas l'appareil avec les mains mouillées (ou les pieds mouillés).

- Ne touchez pas l'appareil aux pieds nus.

- N'exposez pas l'appareil aux agents atmosphériques (pluie, eau, salinité...).

S'il vous plaît vérifier que les câbles d'entrée et de sortie sont dans de bonnes conditions avant d'utiliser l'appareil. Si le câble est endommagé, ne pas utiliser l'appareil et contactez un agent de service autorisé pour réparation ou remplacement. Avant d'exécuter n'importe quelle opération de nettoyage/entretien sur l'appareil, vérifiez s'il vous plaît que l'appareil n'est pas branché à la prise murale. Dans le cas où l'appareil ne travaille pas correctement, n'essayez pas de le réparer: demandez à votre revendeur local ou au fabricant de l'appareil (info@batterycontroller.it). Les tentatives d'ouvrir l'appareil et le fait de confier l'appareil à réparer à des tiers autres que BC Battery Controller provoquent l'annulation de la garantie.

##### SECURITÉ

BC BRAVO n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris les enfants) ayant des handicaps physiques, sensoriels ou mentaux, ou un manque d'expérience, à moins qu'ils n'aient été informés de la manière d'utiliser l'appareil par une personne responsable de leur sécurité. Conserver hors de la portée des enfants et assurez-vous qu'ils ne peuvent pas jouer avec le produit. L'appareil conçu et fabriquée conformément aux normes actuelles dans la Union Européenne, et il incorpore les suivantes dispositifs de protection :

- Protection contre les inversions de polarité.
- Protection contre les court-circuits.
- Protection contre la surchauffe: le courant fourni à la batterie est limité en cas de très haute température.

Pour prévenir toutes éventuelles accidents, respectez s'il vous plaît les directives suivantes pour la manipulation des batteries :

1. Portez des lunettes de sécurité en opérant en proximité de la batterie.

2. Ne jamais mettre en charge une batterie gelée.

3. Une batterie en charge pourrait émettre des gaz explosifs. Évitez de produire des flammes ou des étincelles en proximité de la batterie pendant les cycles de charge et d'entretien.

4. Ne jamais installer le chargeur sur la batterie pendant la charge.

5. L'acide contenu dans les batteries est hautement corrosif. En cas de contact avec les yeux ou la peau, rincez immédiatement avec beaucoup d'eau et contactez aussitôt un docteur.

6. Chaque produit de la gamme BC Battery Controller est conçu pour l'entretien de la batterie à long terme, pour empêcher l'autodécharge de la batterie. Après un délai de trois fois supérieur au temps de charge indiqué dans ce manuel (tableau "Performance"), si le chargeur ne passe pas à la phase Désulfatation, passez à le déconnecter manuellement. Il est possible qu'il y ait un des problèmes suivants: la batterie est complètement déchargée; en cas de consommation de courant excessive par les appareils électroniques connectés à la batterie, c'est possible que le temps de charge augmente.

##### INSTALLATION DU CÂBLE AVEC OEUILLETs (STD2V)

Lorsque vous chargez une batterie dans un véhicule, il est conseillé d'installer le connecteur de la batterie avec des oeillets, ce qui permet d'effectuer la procédure suivante une seule fois. L'utilisateur est gentiment demandé d'exécuter l'installation avec le plus grande soin (lisez les Directives Générales et la sections Sécurité). Au besoin, confiez s'il vous plaît le personnel autorisé avec l'exécution des pas suivantes :

- Branchez les cosses annulaires aux bornes de la batterie, le câble rouge à la borne positive (+) et le câble noir à la borne négative (-) de la batterie.

- Placez le connecteur du câble dans un endroit facile à atteindre, par exemple sous la selle.

##### INSTALLATION DU CÂBLE AVEC PINCES (30AMP2P)

Si la batterie est hors du véhicule, il suffit de connecter la pince noir à la borne (-) négative de la batterie et la pince rouge à la borne (+) positive de la batterie. Lorsque vous chargez une batterie dans un véhicule, branchez première la borne qui n'est pas reliée au châssis (généralement le positive, pince rouge à la borne (+) positive), et puis connecter l'autre pince au châssis, loin de la batterie et de la conduite de carburant. Après avoir utilisé l'appareil, débranchez dans l'ordre inverse.

##### PROCÉDURE D'INSTALLATION - CHARGEUR

- Connectez l'appareil à la prise de courant 220V. Notez que avec la connexion de BC BRAVO d'abord à la batterie et pas à la prise de courant, on active la fonction de testeur.

- L'écran LCD s'allume, indiquant le message : "Erreur: la batterie n'est pas branché".

- Enlevez le bouchon protecteur du connecteur STD2V et raccordez le chargeur à le câble STD2V. En alternative, branchez le chargeur à la batterie par l'adaptateur allume-cigare.

- Après quelques secondes, l'écran LCD affichera le cycle de charge en cours d'exécution ainsi que la tension de la batterie.

##### PROCÉDURE D'INSTALLATION - TESTEUR

- Branchez l'appareil à la batterie, mais pas à la prise de courant 220V.

- L'écran LCD affichera le message "BC TESTER". Suivez les instructions pour procéder à l'essai.

##### CHARGE DE LA BATTERIE : FONCTIONNEMENT

En cas du fonctionnement régulier, l'écran affiche les messages suivants :

- Cycle de charge: "Batterie en ... Recuper. / Ch. Douce / Charge / Desulf. / Verific. / Entret. / Egalis."

- Voltaje de la batería (par exemple "13.5V") et état de charge de la batterie.

- Pour plus d'informations sur les cycles de charge, lisez s'il vous plaît la section "Algorithme de charge".

Toute éventuelle anomalie est indiquée par l'appareil comme suit :

- "Erreur: BC non branché à la prise 220V".

- "Erreur: la batterie n'est pas branché".

- "Error: polarité inversée ou court-circuit".

- "Etat de charge de la batterie faible": l'analyse de la batterie (phase 6) a constaté que la batterie n'est pas capable de retenir la charge reçue: il peut être nécessaire de la remplacer.

En cas d'erreur d'installation et/ou de fonctionnement, débranchez le chargeur comme décrit dans la section "Débrancher le chargeur".

##### TEST DE LA BATTERIE : FONCTIONNEMENT

Après le message "BC TESTER" sur l'écran LCD, la procédure de test va commencer. Pendant l'exécution du test, le dispositif affiche toutes les instructions et les résultats.

- Test de la batterie au repos : la batterie doit être au repos depuis au moins 2 heures. Résultat : tension de la batterie et estimation de l'état de charge.

- Test de batterie au démarrage : la durée du démarrage du moteur doit être inférieur à 1 seconde. Résultat : "Excellent / Bon/ Suffisant / Insuffisant".

- Test alternateur/régulateur : faites fonctionner le moteur à 2500 RPM environ pour les 30 secondes après le démarrage. Résultat : "Test passé avec succès / Charge ok mais faible / Charge basse / contrôler / Charge haute / contrôler".

- Pendant le test de batterie au démarrage, si la tension de la batterie s'abaisse trop, le dispositif peut réinitialiser. La batterie peut être très déchargée : il peut être nécessaire de la recharger, ou remplacer.

##### DÉBRANCHER LE CHARGEUR

Avant de démarrer le véhicule, débranchez le chargeur comme suit :

- Trempez le chargeur dans la prise de courant 220V.

- Débranchez le chargeur du câble STD2V et remplacez le capuchon de protection sur le connecteur du câble STD2V. Alternativement, débranchez les pinces ou l'adaptateur allume-cigare.

- Remettez le chargeur dans sa boîte originale pour minimiser son exposition aux agents atmosphériques.

##### TYPES DE BATTERIE

Le chargeur est conçu pour la charge et l'entretien de toutes les batteries au plomb-acide de 12V sur le marché (humides, MF, VRLA, AGM, Gel...). Pour en savoir plus sur la capacité des batteries que BC BRAVO peut recharger, référez-vous s'il vous plaît à la section "Caractéristiques Techniques" de ce manuel.

##### ENTRETIEN

Pour garantir une fonctionnalité optimale, nous vous recommandons de vérifier périodiquement la connexion des oeillets à la batterie et de nettoyer les poles avec une brosse métallique. Lisez s'il vous plaît la section "Sécurité" avant d'effectuer cette opération. L'appareil BC BRAVO a été spécifiquement conçu pour ne pas requérir aucune entretien. Nous recommandons de nettoyer le chargeur avec un produit de nettoyage doux pour éviter d'endommager l'étiquette. Si le chargeur ou n'importe quel accessoire ne travaille pas correctement, contactez s'il vous plaît votre revendeur local ou le fabricant (info@batterycontroller.it) pour la réparation / le remplacement. Le démontage du chargeur n'est pas autorisé et provoque l'annulation de la garantie.

##### GARANTIE

Foreletronica Srl offre une garantie de 36 mois pour les défauts de fabrication et de matériaux. La garantie ne couvre pas les parties détériorées à cause de l'usage régulier. Les usages impropres du chargeur, les tentatives de ouvrir l'appareil et la réparation exécuté par personnel non autorisé par le fabricant causent l'annulation de la garantie. Cette garantie est limitée à l'acheteur initial de l'appareil et il ne peut pas être transféré à tiers. Le fabricant exclut expressément toute garantie implicite, en incluant des dommages indirectes en raison de l'usage de l'appareil. Foreletronica Srl est disculpé de n'importe quel dommage aux personnes ou aux marchandises en raison de l'usage de ses produits. Les dépenses de transport pour restituer l'appareil (accompagné d'une preuve d'achat) doivent être payés par l'acheteur.

##### DÉCLARATION DE CONFORMITÉ

Foreletronica Srl déclare sous sa seule responsabilité que les chargeurs de batterie BC Battery Controller remplissent toutes les normes et réglementations européennes. Normes : EN60335-1, EN60335-2-29, EN62233 (conformément à la Directive LVD 2006/95/EC et ses modifications ultérieures); EN55014-1, EN55014-2, EN61000-3-2 et EN61000-3-3 (conformément à la Directive 2004/108/EC et ses modifications ultérieures and subsequent amendments).

## FRANÇAIS

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf Ihres neuen Batterieledagerät BC BRAVO. Das Gerät ist durch eine 8-stufigen Technologie gekennzeichnet und es ist kompatibel mit aller 12V-Blei-Saure-Batterien. Außerdem, BC BRAVO führt eine vollständige Batterie- und Lichtmaschine-Testverfahren. Das Gerät wird von einem Microprozessor kontrolliert, in um Realzeit die Batterielage zu überwachen und automatisch die folgende 8 Ladungszyklen durchzuführen.

**Phase 1 - Initialisierung** : es wird überprüft, ob eine oder mehrere Zellen kurzgeschlossen sind, bzw. ob sich die Batterie in einem korrekten Zustand befindet und wieder aufgeladen werden kann.

**Phase 2 - Erholung**: das Gerät versucht, tiefentladene Batterie (Spannung ab 1,25V) wiederzubeleben, um die Batterie auf eine höhere Spannung zu nehmen.

**Phase 3 - Leichterlade**: wenn die Batterie entladen ist, liefert das Gerät einen leichten pulsierenden Strom an die Batterie, um die kritische Phase zu überwinden.

**Phase 4 - Hauptlade**: das Batterieledagerät liefert vollen Strom an die Batterie, die während dieser Phase bis zu 85-90% ihrer Kapazität wiedererlangen kann.

**Phase 5 - Desulfatierung**: in dieser Phase wird eine „kontrollierte Überladung“ an die Batterie geliefert, die in der Lage ist die restlichen 10-15% der Batteriekapazität wieder herzustellen, mit einer Erholung/Entschwefelung der Pb-Saure Zellen (für eine mittel- oder niedrige Desulfatierung).

**Phase 6 - Analyse der Batterie**: das Gerät stoppt die Lieferung von Strom an die Batterie für eine kurze Zeit, um zu überprüfen, ob die Batterie die Ladung erhalten kann. Dieser Test wird während der Erhaltung wiederholt.

**Phase 7 - Erhaltung**: dank einer eigens dafür vorgesehenen elektronischen Schaltung wird die Batterieladung auch über lange Stillstandszeiten aufrecht erhalten, ohne Wasserverlust, Überhitzungs- und Überladungspanomene.

**Phase 8 - Ausgleich**: jede 30 Tage während der Erhaltung, führt das Gerät einen Ausgleich-Lade, um die Ladung zwischen den Akku Blei-Saure-Zellen auszugleichen und die Schichtung des Elektrolyts in den Batteriezellen zu vermeiden.

##### BC BRAVO - EIGENSCHAFTEN

- Hintergrundbeleuchtete LC-Anzeige, die zeigt an: die ausgeführte Ladungsphase (Aufladung, Desulfatierung, Erhaltung...), die Batteriespannung (Digitalvoltmeter) und alle Fehler (Batterie nicht verbunden, Kurzschluss oder Vorzeichenumkehr...). Weitere Informationen darüber finden Sie in „Betrieb: Ladegerät“ Sektion.

- Mehrsprachige Software: der Anwender kann die Sprache zwischen Italienisch, Französisch, Englisch, Spanisch und Deutsch wählen.

- Echtzeit Überwachung der wichtigsten Batterie-Parameter während jedes Ladezyklus.

- Schutz vor Batterieüberladung: keine Risiken von Blasenbildung in allen erhältlichen Batterien (insbesondere für versiegelte und Gelbatterien).

- Vollautomatische und benutzerfreundliche Testverfahren:

- Batterie Test im Leerlauf;
- Batterie Startenergie-Test;
- Test der Lichtmaschine/Spannungsregler.

Bei Abschluss jedes Zyklus, schaltet das Gerät automatisch auf den nächsten, ohne Intervention von außen: **WIR SCHLAGEN VOR, BC BRAVO IMMER MIT DER BATTERIE VERBUNDEN ZU LASSEN**. Das Batterieledagerät gehört zum BC Battery Controller Familie von Ledageräten, die von der beste Batterie-/Auto-/Motorrad-Händler vertrieben sind. Alle Produkte wurden entwickelt, hergestellt und geprüft gemäß den aktuellen europäischen Normen, um alle Anforderungen für elektronische Geräte zu entsprechen (Gerät Sicherheit, elektromagnetische Verträglichkeit...). Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig und befolgen Sie alle die Empfehlungen, bevor Sie das Gerät installieren und benutzen.

##### WARNUNG

Das Gerät muss für den Zweck verwendet werden, für den es entworfen wurde. Jede andere Anwendung ist unzuweckgemäß und kann deshalb gefährlich werden. Verwenden Sie nicht das Gerät zum Laden von NiCd, NiMH, Lithium-Batterien oder von nicht wiederaufladbaren Batterien. Der Hersteller ist vollkommen von jeder Verantwortung für eventuelle Schäden befreit, die durch den falschen und/oder unzuweckmäßigen Gebrauch verursacht werden. Es ist wichtig daran zu erinnern, dass sich derjenige, der die Geräte verwendet sich an folgende Grundregeln halten muss:

- Der Ladegerät darf nicht mit feuchten oder nassen Körperteilen berührt werden.

- Der Ladegerät darf nicht barfuß verwendet werden.

- Stellen Sie das Gerät atmosphärischen Agenten (Regen, Wasser...) nicht aus.

Überprüfen Sie die Integrität der Kabel vor der Verwendung. Wenn das Netzkabel beschädigt ist, verwenden Sie nicht das Produkt sondern erfordern Sie Ersatz oder Reparatur an den Hersteller oder an einen vom Hersteller autorisierten Servicestellen. Trennen Sie das Gerät von der Steckdose, bevor sie es reinigen oder pflegen. Unterlassen Sie alle eigenhändigen Reparaturen und Wartungen. Wenden Sie sich bei mutmaßlichen Funktionsstörungen an das nächste Fachgeschäft oder kontaktieren Sie direkt die Herstellungsfirma (E-Mail-Adresse: info@batterycontroller.it). Jede eigenhändige Veränderung des Gerätes führt zum Verfall der Garantie.

##### SICHERHEITSHINWEISE

BC BRAVO ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

Das Ladegerät wurde unter Beachtung der gängigen Sicherheitsnormen gebaut und es ist in der Lage, folgende Sicherheiten zu garantieren:

- Schutz gegen Vorzeichenumkehr/Invertierung.
- Schutz gegen Kurzschluss.
- Schutz gegen Überhitzung: der Strom wird automatisch reduziert, sobald sich die Batterie überhitzt.

Um Unfälle zu vermeiden ist es wichtig, sich bei der Pflege der Batterie an die folgenden Verhaltensanweisungen zu halten:

1. Bei Anschluss bzw. Trennung der Batterie ist eine Schutzbrille zu tragen.

2. Laden Sie keine gefrorene Batterie auf.

3. Während der Erhaltungsphase könnte die Batterie explosive Gase entweichen. Vermeiden Sie daher offene Flammen und Funkenbildung in ihrer Nähe.

4. Stellen Sie das Ladegerät während des Ladens und der Erhaltung nie auf der Batterie.

5. Die Batteriesäure ist ätzend. Falls die Säure mit Haut oder Augen in Kontakt kommt, ist der betreffende Bereich unverzüglich mit reichlich Wasser zu spülen. Wenden Sie dann sofort an einen Arzt.

6. Jedes Gerät in BC Battery Controller Familie wurde entworfen, um eine langfristige Erhaltung der Batterie zu gewährleisten und das langsame Selbstentladung der Batterie zu verhindern. Falls das Gerät die Phase 3 (Hauptlade) nicht bewältigt nach einer Periode, die etwa dreimal den Zeitraum angeben ist (sehen Sie bitte die Tabelle „Performance“), trennen Sie das Gerät manual. Eines des folgendem Probleme könnte auftreten: der Akku ist definitiv abgenutzt, oder es gibt elektronische Geräte mit der Batterie verbunden (Bordcomputer, Radio, usw.), die zuviel Strom verbrauchen.

##### INSTALLATION DES BATTERIEVERBINDUNGSKABEL MIT OSEN (STD2V)

Wenn Sie eine Batterie in einem Fahrzeug installiert aufladen, ist es ratsam, das Anschlusskabel mit Osen zu benutzen, mit denen Sie das folgende Verfahren nach das erste Mal durchführen können. Sie sollten bei der Installation extrem vorsichtig sein (lesen die bitte Abschnitte „Warnung“ und „Sicherheitshinweise“). Sollte das ihre Fragen nicht beantworten können, fragen Sie qualifiziertes Personal:

- Verbinden Sie die Osen an die Batterie: das schwarze Kabel mit der Klemme am negativen Pol (-) und das rote Kabel mit der Klemme am positiven Pol (+).

- Befestigen Sie den Stecker in einen bequemen Platz an Bord (z. B. unter dem Sattel).

##### INSTALLATION DES BATTERIEVERBINDUNGSKABEL MIT KLEMMEN (30AMP2P)

Wenn die Batterie vom Fahrzeug getrennt wird, verbinden Sie die schwarze Klemme an den Minuspol (-) und die rote Klemme an den Pluspol (+). Wenn die Batterie in einem Fahrzeug installiert ist, verbinden Sie die Batterieklammern nicht mit dem Chassis verbunden (normalerweise das positiv, rote Klemme an den Pluspol), und dann verbinden Sie die andere Klemme mit dem Kraftfahrzeugrahmen, weit weg von der Batterie und von der Kraftstoffleitung. Am Ende der Benützung, trennen Sie das Gerät in umgekehrter Reihenfolge.

##### VERBINDUNG DES GERÄTS: LADEGERÄT-FUNKTIONSMODUS

- Verbinden Sie das Gerät mit der 220V Netzsteckdose. Hinweis: wenn Sie BC BRAVO zuerst an die Batterie und nicht an die Netzsteckdose verbinden, wird den Testgerät-Funktionsmodus aktiviert.

- Die LC-Anzeige schaltet sich ein und zeigt die Meldung: „Fehler: Batterie nicht verbunden mit BC!“.

- Entfernen Sie die Schutzkappe des Batterieverbindungskabels STD2V und verbinden Sie das Ladegerät mit dem Kabel STD2V. Andernfalls, verbinden Sie das Ladegerät an die Batterie durch die isolierte Klammern oder den Adapter für Zigarettenanwenderbüchse.

- Die LC-Anzeige wird die Ladungsphase und die Batteriespannung anzeigen.

##### VERBINDUNG DES GERÄTS: TESTGERÄT-FUNKTIONSMODUS

- Verbinden Sie das Gerät mit der Batterie und nicht mit der 220V Steckdose.

- Nach der Nachricht „BC TESTER“, wird die LC-Anzeige alle die Instruktionen und Ergebnisse der Tests anzeigen.

##### BETRIEB: LADEGERÄT

Im Fall vom normalen Betrieb, tauchen folgenden Anzeigen auf:

- Ladungsphase: „Batterie wird... erholt / zart gel. / geladen / desulf. / gepreuft / erhalten / ausgegl.“

- Batteriespannung (zum Beispiel „13.5V“) und Hinweis des Ladezustands.

- Für weitere Informationen über die Ladungszyklen, lesen Sie bitte die „Ladealgorithmus“ Sektion.

Eventuell könnte das Gerät bei Fehlfunktionen folgende Meldungen zeigen:

- Fehler: Batterie nicht verbunden mit BC!“.

- Fehler: BC ist an 220V nicht verbunden!“.

- „Vorzeichenumkehr oder Kurzschluss!“.

- „Schwacher Batterieledadezustand bemerkt!“: die Batterie-Analyse (phase 6) ergab ein negatives Ergebnis. Die Batterie ist nicht in der Lage, die Ladung zu erhalten. Es könnte erforderlich sein, sie zu ersetzen.

Sollten Fehler bei Installation und/oder Funktionen auftreten, sollten Sie das Ladegerät trennen (lesen Sie bitte die Sektion „Unterbrechung des Ladegeräts“).

##### BETRIEB: TESTGERÄT

Nach der Nachricht „BC TESTER“ auf der LC-Anzeige, wird das Test anfangen. Während des Testverfahrens tauchen alle Anzeigen die Instruktionen und Ergebnisse der Tests auf.

- Test des Batterieledadezustands in Ruhe: die Batterie sollte aus mindestens 2 Stunden ohne Last sein. Ergebnis: Spannung und prozentualer Ladezustand.

- Test der Startfähigkeit der Batterie beim Motoranlassen: das Motoranlassen muss weniger als 1 Sekunde dauern. Ergebnis: „Sehr gut/Gut/Genü/Schwach“.

- Test der Lichtmaschine / Spannungsregler: Sie sollten den Motor während dieses Tests mit circa 2500 RPM laufen lassen. Ergebnis: „Test Lichtmaschine erfolgreich bestanden / Aufladung Lichtmaschine ok aber schwach / Aufladung Lichtmaschine zu niedrig / Aufladung Lichtmaschine zu hoch“.

Sollte die Spannung während des Motoranlassens zuviel abfallen, könnte das Display sich zurücksetzen. Die Batterie könnte zu schwach sein: laden Sie wieder auf oder ersetzen Sie sie.

##### TRENNEN DES LADEGERÄTS

Bevor Sie das Fahrzeug anlassen empfehlen wir, das Batterieledagerät wie im Folgenden beschrieben zu trennen:

- Trennen Sie das Batterieledagerät von der 220V Steckdose und trennen Sie das Batterieverbindungskabel STD2V und stülpen Sie wieder die Schutzkappe über den Stecker. Andernfalls,

- Trennen Sie die Klammern von der Batterie oder den Adapter von der 12V-Steckdose.

- Packen Sie das Batterieledagerät in die dafür vorgesehene Box, damit es vor Witterungseinflüssen geschützt ist.

##### BATTERIETYPEN

Das Ladegerät ist für die Wartung aller erhältlichen 12V Blei-Saure-Batterien entworfen (Nassbatterien, MF-, AGM-, VRLA- und GEL-Batterien). Lesen Sie bitte die Tabelle „Technische Daten“ für Hinweise über die Batteriekapazität, mit der Ihr Ladegerät geeignet ist.

##### WARTUNG

Um ein regelmäßiges Funktionieren zu gewährleisten, wird es vorgeschlagen, periodisch die korrekte und stabile Verbindung der Osen an der Batterie zu kontrollieren und Staub/Ol von der Batterie-Pole mit einem metallischen Bürste herauszunehmen. Bitte lesen Sie die Sicherheitshinweise bevor. Das Batterieledagerät ist so konstruiert, dass es keine Wartung benötigt: wir empfehlen nur den Staub auf den Speiser zu entfernen und eventuell ein vertragliches Reinigungsmittel zu verwenden, damit sich Kleber nicht auflöst. Sollte das Gerät nicht ordnunggemäß funktionieren, dann können Sie ihre Garantie bei Ihrem Händler oder direkt beim Hersteller einlösen. Machen Sie sich bewusst, dass Sie ihren Garantieanspruch verlieren, sollten Sie den Speiser öffnen.

##### GARANTIE

Foreletronica Srl bietet eine Garantie von 36 Monaten für das Material und die Herstellung des Gerätes. Es wird keinerlei Garantie auf Verschleißteile gewährt. Jedes Reparaturrecht entfällt, wenn ein Schaden durch einen unangemessen Gebrauch oder das Aufbrechen des Gehäuses entsteht oder eine Reparatur durch einen unautorisierten Techniker durchgeführt wird. Die vorliegende Garantie ist nicht übertragbar und an den direkten Käufer gebunden. Bei unsachgemäßem Gebrauch wird keinerlei Garantie für Schäden an Sachgegenständen und Personen gewährt. Um den Garantieanspruch in Anspruch nehmen zu können, muss der Kassenbonn und der Garant