



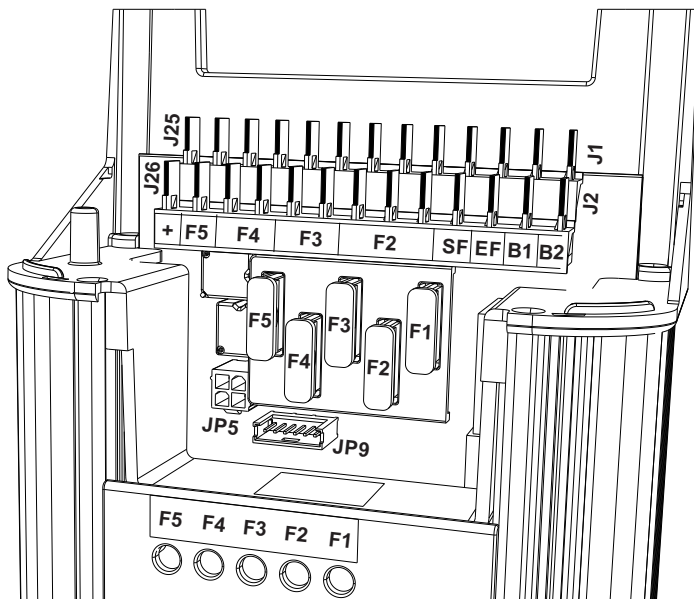
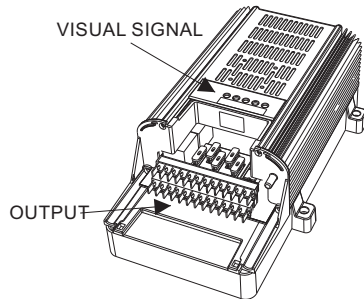
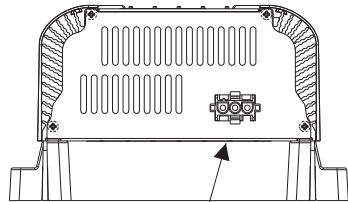
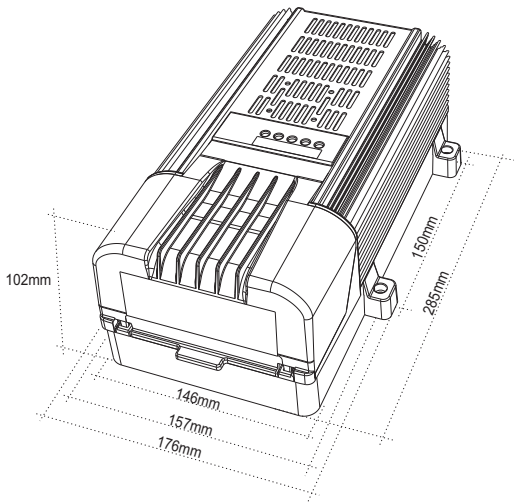
**NORDELETRONICA**

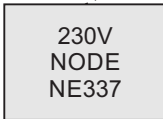
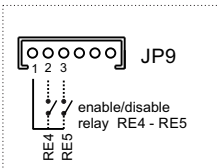
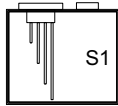
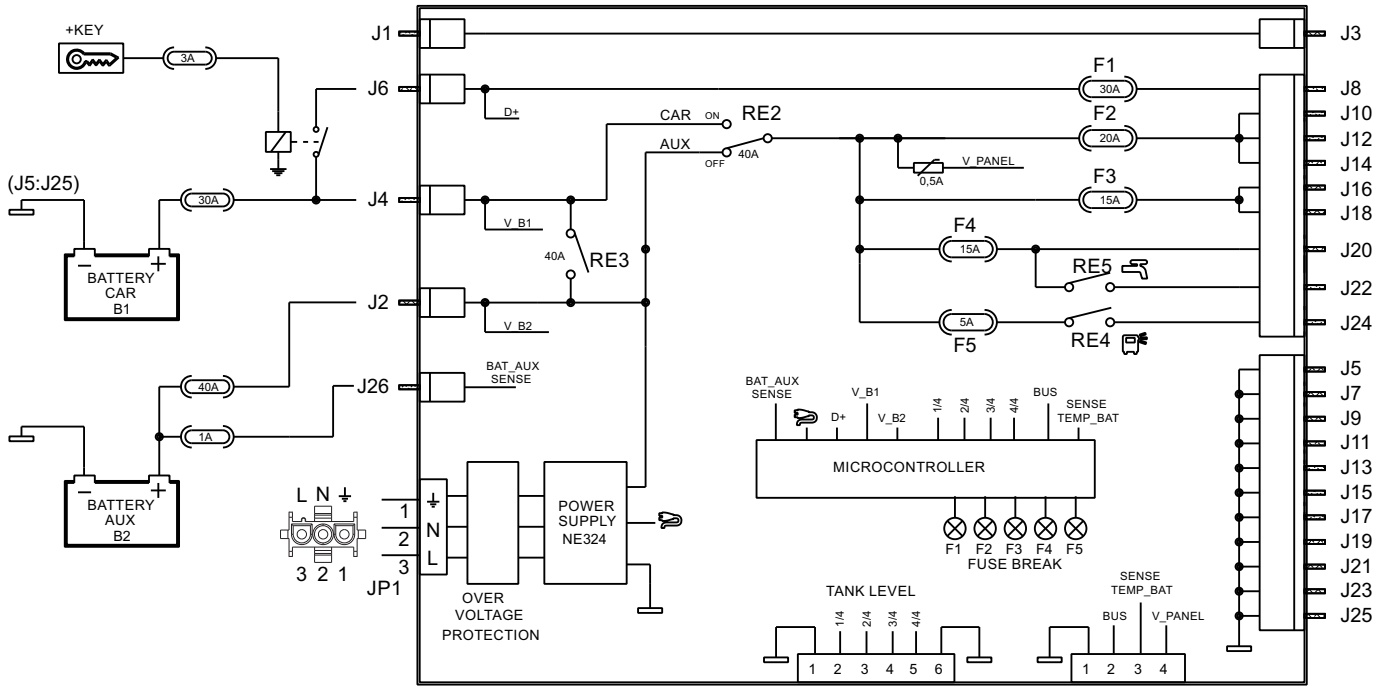
# NE324\_TVDL

- ① ISTRUZIONI D'USO
- 🇬🇧 INSTRUCTIONS MANUAL
- 🇫🇷 INSTRUCTIONS D'EMPLOI
- 🇩🇪 BEDIENUNGSANLEITUNG
- 🇪🇸 INSTRUCCIONES PARA EL USO

ALIMENTATORE/CARICA BATTERIE  
POWER SUPPLY/BATTERY CHARGER  
ALIMENTATEUR/CHARGEUR DE BATTERIE  
LADEGERÄT/BATTERIELADEGERÄT  
ALIMENTADOR/CARGABATERÍAS

# NE324-TVDL





DATA BUS

- Non esporre il caricabatteria alla pioggia. Solo per uso interno.
- Il collegamento alla rete di alimentazione deve essere eseguito secondo le regole di installazione nazionali.
- Permettere la disconnessione dell'apparecchio dalla rete di alimentazione dopo l'installazione. La disconnessione può essere ottenuta lasciando l'accesso alla spina oppure incorporando un interruttore nell'impianto fisso in conformità alle regole di installazione.
- Non fare manutenzione senza aver staccato la rete 230V.
- Scollegare l'alimentazione prima di collegare o scollegare le connessioni alla batteria.
- Prima di collegare l'alimentatore/caricabatterie ad un gruppo elettrogeno accertarsi che la tensione erogata sia stabile.
- Se i cavi o i connettori di ingresso/uscita sono danneggiati rivolgersi al centro assistenza.
- Prevedere un minimo di 30mm di spazio libero ad ogni estremità del caricabatterie. Installare il caricabatterie in luogo asciutto e ben aerato. Non ostruire le prese d'aria poste sul coperchio.
- Le batterie al piombo acido producono internamente, durante la carica, gas esplosivi: evitare la formazione di fiamme o scintille e posizionare le batterie in uno spazio ben ventilato.
- Evitare di caricare altri tipi di batterie ricaricabili e non ricaricabili: queste batterie possono esplodere, causando lesioni personali e danni.
- Non utilizzare l'alimentatore/caricabatterie in luoghi in cui vi sia pericolo di esplosione.
- Per la ricarica di batterie per automobili:  
Il terminale della batteria non collegato al telaio dev'essere collegato per primo. L'altra connessione deve essere effettuata al telaio, a distanza dalla batteria e dalla linea del carburante. Il caricabatterie va poi collegato alla rete di alimentazione. Dopo la carica, scollegare il caricabatteria dalla rete di alimentazione. Quindi rimuovere il collegamento del telaio e infine il collegamento della batteria.
- L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.
- Questo manuale in formato alternativo può essere richiesto all'indirizzo email [assistenza@nordelettronica.it](mailto:assistenza@nordelettronica.it).

<b>CARATTERISTICHE TECNICHE:</b>	
Ingresso:	220-240V 50/60Hz 2.3A
Potenza massima:	270W
Corrente massima di uscita:	19A
Tensione di uscita modalità alimentatore:	13.5V
Tensione di uscita modalità caricabatterie:	CC: 14.4V TC(Voc): 14.4V VF: 13.8V
Capacità batteria supportata:	Compatibile con la corrente di caricabatterie (consultare le caratteristiche di carica della batteria)
Compensazione tensione di carica con temperatura batteria:	SI (se collegato il sensore NTC 10K@25 B3977)
Grado di protezione:	IP20
Peso	1.8Kg

<b>COLLEGAMENTI:</b>	
Ingresso 230V:	Connettore AMP Mate-N-Lok
Uscite 12V:	Terminale faston maschio 6.3mm
Connessione sensore temperatura e linea dati JP5:	Connettore 4 poli MOLEX MINI-FIT JR femmina con terminali maschi (utilizzare MOLEX MINI-FIT JR maschio con terminali femmina)
Connessione sensore livello serbatoio JP9:	Connettore 6 poli MODU2 femmina con terminali maschi (utilizzare MODU2 maschio con terminali femmina)

<b>PROTEZIONI:</b>	
Fusibile in ingresso:	4A 250V ritardato (fusibile interno)
Protezione da sovratensione in ingresso:	SI
Protezione da inversioni di polarità:	SI
Protezione da corto circuito:	SI
Protezione da sovraccarico:	SI
Protezione da sovratensione in uscita:	SI
Protezione da sovratemperatura caricabatteria:	SI
Protezione da sovratemperatura batteria:	SI (se collegato sensore NTC 10K@25 B3977)
F1 Fusibile uscita FRIGO	30A
F2 Fusibile uscita AUX	20A
F3 Fusibile uscita LINEA 12V	15A
F4 Fusibile uscita LINEA 12V - POMPA	15A
F5 Fusibile uscita LUCE ESTERNA	5A

### **IMPORTANTI ISTRUZIONI:**

- Se il caricabatterie non viene installato e utilizzato in conformità con queste istruzioni può danneggiarsi o causare lesioni all'operatore.
- Il collegamento dell'alimentatore/caricabatteria deve essere eseguito esclusivamente da personale tecnico specializzato.
- Non posizionare il caricabatterie direttamente sopra o sotto la batteria in carica, i gas o i liquidi della batteria potrebbero corrodere e danneggiare il caricabatterie.
- Evitare di ricaricare una batteria congelata.
- Per ridurre il rischio di lesioni, caricare solo batterie al piombo, AGM o gel (assicurarsi che la curva di carica selezionata sia adatta al tipo di batterie da ricaricare).
- Studiare tutte le precauzioni specifiche del produttore della batteria come la rimozione o no dei tappi delle celle durante la carica ed i parametri raccomandati di carica.
- Non collegare l'apparecchiatura con tensioni di rete diverse dal valore nominale.
- La superficie del caricabatterie può surriscaldarsi durante la carica e per un tempo successivo.
- Non effettuare modifiche all'apparecchiatura o al cablaggio del carica batterie.
- Non tentare di aprire il caricabatterie. Vi è il rischio di scosse elettriche, anche se il caricabatterie è scollegato. All'interno non ci sono componenti riparabili dall'utente.
- La garanzia decade nel caso di un utilizzo improprio dell'apparecchiatura e il produttore declina ogni responsabilità per danni a cose o persone.

## **DESCRIZIONE:**

NE324 è un alimentatore specifico per il settore caravan. Può funzionare anche come carica batterie ed è progettato per ricaricare batterie al piombo, gel e AGM con tensione nominale di 12V ed una capacità adeguata alla corrente della carica batterie (verificare la compatibilità della massima corrente di carica con la scheda tecnica della batteria che si intende collegare per l'utilizzo).

## **MODALITA' ALIMENTATORE:**

NE324 funziona come alimentatore quando e' presente la tensione di rete 230V ma non e' installata o collegata alcuna batteria servizi. In questa modalita' la tensione di uscita è fissa a 13,5V con corrente massima di 19A (260W max).

## **MODALITA' CARICABATTERIE:**

Se è presente la batteria servizi collegata su J2 e J26 il modulo NE324 funziona come carica batterie.

L'apparecchiatura impiega una combinazione di carica a Corrente Costante CC e Tensione Costante TC.

Ciò permette di ridurre in maniera significativa il tempo di carica e di non danneggiare le batterie.

Il caricabatterie inizia a caricare a CC finché la batteria non raggiunge

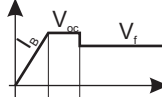
un valore di tensione pari a  $V_{oc}$  dopodichè commuta nel funzionamento TC.

In questa fase il dispositivo fornisce una tensione costante pari a  $V_{oc}/V_{F1}$

la corrente di carica si abbassa gradualmente e **la batteria può essere lasciata**

**permanentemente collegata al carica batterie** senza rischi di danneggiamento.

**ATTENZIONE:** Qualora si installi una batteria ausiliaria bisogna proteggere il cavo positivo con un fusibile da 30/40A ed il cavo di sense della batteria (+ sense) con un fusibile da 1A.



## **PRESA 13POLI INSERITA SUL VEICOLO:**

Tutto il sistema funziona con batteria veicolo. Attenzione: in questa particolare situazione limitare al minimo necessario il consumo per scongiurare problemi con la messa in moto del veicolo.

Se è presente la batteria servizi o è presente la rete 230V il dispositivo scollega la batteria veicolo e le utenze sono alimentate con il 12V della batteria servizi o dell'alimentatore.

Se il motore del veicolo è in moto il dispositivo spegne la luce esterna e attiva il relè accoppiatore permettendo la ricarica della batteria servizi tramite l'alternatore.

## **PRESA 13POLI NON INSERITA SUL VEICOLO:**

Tutto il sistema funziona con batteria servizi (se installata) o con l'alimentatore se è presente la rete 230V.

## **SOSTITUZIONE FUSIBILI DI USCITA:**

Un sovraccarico o corto circuito in uno dei circuiti di uscita può causare la rottura del relativo fusibile di protezione che verrà indicato dall'accensione dell'indicazione luminosa (luce rossa) posta in prossimità del fusibile bruciato.

Per effettuare la sostituzione dei fusibili scollegare l'alimentazione di rete dal carica batterie, sostituire il fusibile guasto con uno dello stesso valore, e ricollegare la rete.

## **PROTEZIONE DA SOVRATENSIONI O SOTTOTENSIONI DI RETE 230V:**

Il modulo NE324 integra un sistema elettronico che protegge il caricabatterie dalle sovratensioni o dalle sottotensioni di rete e si attiva in questi casi:

**PROTEZIONE PER SOVRATENSIONE:** Avviene se la tensione di rete supera i **277V**, il sistema si ripristina automaticamente se la tensione scende sotto i 263V. Indicata da 2 lampeggi del led rosso all'interno del caricabatterie.

**PROTEZIONE PER SOTTOTENSIONE:** Avviene se la tensione di rete scende al di sotto dei **170V**, il sistema si ripristina automaticamente se la tensione sale al di sopra dei 180V. Indicata da 1 lampeggio del led rosso all'interno del caricabatterie.

## **CONNESSIONE BUS DATI JP5:**

Il modulo NE324 è dotato di un interfaccia di comunicazione BUS DATI che permette la connessione di dispositivi remoti. Sul bus dati è possibile connettere un pannello di controllo e un modulo relè a 230V.

## **CONNESSIONE SENSORE LIVELLO SERBATOIO JP9:**

Il modulo NE324 è dotato di un ingresso JP9 per il sensore di livello del serbatoio a 4/4; Il livello è visualizzato sul pannello di controllo abbinato al sistema.

## **GESTIONE USCITE RELAY RE4 - RE5**

Le uscite RE4 luce esterna e RE5 pompa, possono essere controllate solo in presenza di un pannello di controllo collegato al bus dati. In mancanza di un pannello di controllo i relè sono sempre chiusi.

## **RIDUZIONE CONSUMI RELAY**

Solo in mancanza di un pannello di controllo i relè RE4 e RE5 possono essere disabilitati per ridurre i consumi effettuando un cortocircuito tra i pin 1 e 2 del connettore JP9 (connessione serbatoio) per disabilitare RE5 pompa e tra i pin 1 e 3 per disabilitare RE4 luce esterna. Il consumo dalla batteria del modulo NE324 con i relè disabilitati passa da 100mA a 16mA.

- Do not expose the battery charger to rain. Only for internal use.
  - The connection to the power supply network must be carried out in accordance with the national installation rules.
  - It allows disconnecting the device from the power supply network after installation. The disconnection can be achieved by leaving access to the plug or by embedding a switch in the fixed system in accordance to the rules of installation.
  - Do not perform any maintenance without having disconnected the 230 V power supply network.
  - Disconnect the power supply before connecting or disconnecting the connections to the battery.
  - Before connecting the power feeder/charger to a generator, make sure that the output voltage is stable.
  - If the cables or the input/output connectors are damaged, contact the service centre.
  - Ensure a free space of minimum 30 mm at each end of the charger.
- Install the battery charger in a dry and well ventilated place. Do not block the air vents placed on the lid.
- The lead-acid batteries produce internal explosive gases during charging: prevent the formation of flames or sparks and place the batteries in a well ventilated space.
  - Avoid charging other types of rechargeable and non-rechargeable batteries: these batteries can explode, causing personal injuries and damages.
  - Do not use the power feeder/charger in place which present an explosion hazard.
  - To recharge the batteries for vehicles:
- First, connect the disconnected battery terminal to the frame.
- The other connection must be performed to the frame, at a distance from the battery and from the fuel pipe. The battery charger is then connected to the power supply network.
- After charging, disconnect the battery charger from the power supply network. Then, disconnect it from the frame and then connect the battery.
- The device can be used by children of at least 8 years old and by persons with reduced physical, sensory or mental capabilities, or who have a lack of the necessary experience and/or knowledge, provided that they are supervised or after receiving instructions on the safe use of the device and provided that the related dangers are understood. Children should not play with the device. The cleaning and maintenance operations aimed to be performed by the user should not be performed by unsupervised children.
  - This manual can be requested in other format at the e-mail address [service@nordelettronica.it](mailto:service@nordelettronica.it).

**TECHNICAL SPECIFICATIONS:**

Input:	220-240V 50/60Hz 2.3A
Maximum power:	270W
Maximum output current:	19A
Power feeder mode output voltage:	13.5V
Battery charge mode output voltage:	CC: 14.4V TC(Voc): 14.4V VF: 13.8V
Supported battery capacity:	Compatible with the battery charger current (please refer to the charging specifications of the battery)
Charging voltage compensation with battery temperature:	SI (if connected to the NTC 10K@25 B3977 sensor)
Protection level:	IP20
Weight	1.8Kg

**CONNECTIONS:**

230 V input:	AMP Mate-N-Lok connector
12 V output:	6.3 mm male faston terminal
Temperature sensor and JP5 data line connection:	Female MOLEX MINI-FIT JR 4 pole connector with male terminals (use male MOLEX MINI-FIT JR with female terminals)
JP9 tank level sensor connection:	Female MODU2 6 pole connector with male terminals (use male MODU2 with female terminals)

**PROTECTIONS:**

Input fuse:	4A 250V delayed (internal fuse)
Input Overvoltage Protection:	SI
Protection against reverse polarity:	SI
Short-circuit protection:	SI
Overload protection:	SI
Output overvoltage protection:	SI
Battery charge overtemperature protection:	SI
Battery overtemperature protection:	YES (if NTC 10K@25 B3977 sensor is connected)
REFRIGERATOR output fuse F1	30A
AUX output fuse F2	20A
12 V LINE output fuse F3	15A
12 V LINE output fuse F4 - PUMP	15A
EXTERNAL LIGHT output fuse F5	5A

**IMPORTANT INSTRUCTIONS:**

- If the battery charger is not installed and used in compliance with these instructions, it can damage or cause injuries to the operator.
- The connection of the power feeder/battery charger must be performed exclusively by specialised technical personnel.
- Do not place the battery charger directly on or under the charging battery, the battery gases or liquids can corrode and damage the battery charger.
- Avoid recharging a frozen battery.
- In order to reduce the risk of injuries, charge only the lead AGM or gel batteries (make sure that the selected charging curve is adapted to the type of batteries to recharge).
- Study all specific precautions of the battery manufacturer such as the removal or not of the plugs of the cells during charging and the recommended charging parameters.

- Do not connect the device with network voltages different from the rated value.
- The surface of the battery charger can overheat during charging and later.
- Do not perform changes to the device or to the wiring of the battery charger.
- Do not try to open the battery charger. There is a risk of electric shocks, even if the battery charger is disconnected. Inside, there are not any components that can be repaired by the user.
- The warranty is voided in case of an improper use of the device and the manufacturer declines any responsibility for damages to things or persons.



**DESCRIPTION:**

NE324 is a specific power feeder for the caravan sector. In order to operate as battery charger as well, it is designed for recharging lead, gel and AGM batteries with 12 V rated voltage and with a capacity adequate to the battery charging current (check the compatibility of the maximum charging current with the technical sheet of the battery you intend to connect for use).

**POWER FEEDER MODE:**

NE324 operates as power feeder when the 230 V network voltage is present, but no service battery is installed or connected. In this mode, the output voltage is fixed to 13.5 V with maximum current of 19 A (max. 260 W).

**BATTERY CHARGER MODE:**

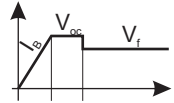
In case of a service battery connected to J2 and J26, the NE324 module operates as battery charger.

The device uses a charging combination with constant current, CC, and constant voltage, CV.

This allows significantly reducing the charging time and not damaging the batteries.

The battery charger starts charging to CC as long as the battery does not reaches a voltage value equal to  $V_{oc}$ , afterwards it switches to CV operation.

In this phase, the device supplies a constant voltage equal to  $V_{oc}$  /  $V_f$ , the charging current gradually lowers and the battery can be permanently left connected to the battery charger without damaging risks.



**ATTENTION:** When an auxiliary battery is installed, it is necessary to protect the positive cable with a 30/40 A fuse and the battery sense cable (+ sense) with a 1 A fuse.

**13POLE SOCKET INSERTED IN THE VEHICLE:**

The entire system operates with a car battery. Attention! In this special situation, limit to the minimum necessary the consumption in order to avoid the problems with driving the vehicle.

If there is a service battery or a 230 V network, the device disconnects the car battery and the utilities are power supplied with 12 V by the service battery or by the feeder.

If the vehicle motor is in motion, the device turns off the external light and activates the coupling relay allowing the recharge of the service battery using the alternator.

**13 POLE SOCKET NOT INSERTED IN THE VEHICLE:**

The entire system operates with service battery (is installed) or with power feeder if there is a 230 V network.

**REPLACEMENT OF OUTPUT FUSES:**

An overload or a short-circuit of the output circuits can cause the damage of the related protection fuse which will be indicated by the light up of the led (red light) placed near the burnt fuse.

In order to replace the fuses, disconnect battery charger from the power supply, replace the damaged fuse with one of the same value, and reconnect to the power network.

**PROTECTION AGAINST 230 V NETWORK OVERVOLTAGES OR UNDERVOLTAGES:**

The NE324 module integrates an electronic system which protects the battery charger against network overvoltages or undervoltages and it activates in these cases:

**PROTECTION AGAINST OVERVOLTAGE:** It occurs if the network voltage exceeds **277 V**, the system is restored automatically if the voltage drops under 263 V. Indicated by two flashes of the red LED inside the battery charger.

**PROTECTION AGAINST UNDERVOLTAGE:** It occurs if the network voltage drops under **170 V**, the system is restored automatically if the voltage exceeds 180 V. Indicated by 1 flash of the red LED inside the battery charger.

**DATA BUS CONNECTION JP5:**

The NE324 module is equipped with a DATA BUS communication interface that allows to connect remote devices. On the data bus is possible to connect a control panel and a 230V relay module.

**TANK LEVEL SENSOR CONNECTION JP9:**

The NE324 module is fitted with an input JP9 for a 4/4 tank level sensor; The level is displayed on the control panel connected to the system.

**RELAY MANAGEMENT RE4 - RE5**

The RE4 external light output and RE5 pump output can only be controlled if a control panel is connected to the data bus line. In the absence of a control panel, the relays are always closed.

**REDUCTION CONSUMPTION OF RELAY**

Only in the absence of a control panel the RE4 and RE5 relays can be disabled to reduce current consumption.

Do a short circuit between pins 1 and 2 of connector JP9 (tank connection) to disable RE5 pump and between pins 1 and 3 to disable RE4 external light.

Consumption of the NE324 module from the service battery with the relays disabled goes from 100mA to 16mA.

## INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES CONSERVER CES INSTRUCTIONS

- Ne pas exposer le chargeur de batterie à la pluie. Usage interne exclusivement.
  - Le branchement au réseau d'alimentation doit être fait selon les normes nationales d'installation.
  - Permettre le débranchement de l'appareil du réseau d'alimentation après l'installation. La déconnexion peut être obtenue en laissant libre accès à la fiche ou bien en incorporant un interrupteur sur l'installation fixe conforme normes d'installation.
  - Ne pas effectuer d'entretien sans avoir coupé l'alimentation du réseau 230V.
  - Débrancher l'alimentation avant de mettre ou d'enlever les connexions à la batterie.
  - Avant de brancher l'alimentateur/chargeur de batterie à un groupe électrogène s'assurer quela tension de sortie est stable.
  - Si les câbles ou les connecteurs d'entrée/sortie sont endommagés, consulter le centre d'assistance.
  - Prévoir un espace libre d'au moins 30 mm à chaque extrémité du chargeur de batterie. Installer le chargeur de batterie dans un endroit sec et bien aéré. Ne pas obstruer les prises d'airdu couvercle.
  - Les batteries au plomb acide produisent, à l'intérieur, du gaz explosif pendant la charge : éviter la formation de flammes ou d'étincelles et placer les batteries dans un endroit bienventilé.
  - Éviter de charger d'autres types de batteries rechargeable (ou non rechargeables) : celles-ci peuvent exploser et provoquer des lésions aux personnes et des dommages.
  - Ne pas utiliser l'alimentateur/chargeur dans les milieux à risque d'explosion.
  - Pour charger les batteries de voitures :
- La cosse de la batterie non branchée au châssis doit être reliée en premier. L'autre connexion doit être effectuée au châssis, loin de la batterie et de la ligne de carburant. Brancher ensuite le chargeur au réseau d'alimentation. Après la charge, débrancher le chargeur du réseau d'alimentation. Puis enlever les connecteurs du châssis et débrancher la batterie.
- L'appareil peut être utilisé par des enfants de plus de 8 ans et par des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, sans expérience ni connaissance nécessaire, à condition d'être surveillées ou après avoir reçu les instructions relatives à l'utilisation sûre de l'appareil et compris les dangers qui en découlent. Le enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage etl'entretien à la charge de l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.
  - Ce manuel sous un autre format peut être demandé cette adresse email [service@nordelectronica.it](mailto:service@nordelectronica.it).

<b>CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :</b>	
Entrée :	220-240V 50/60Hz 2.3A
Puissance maximale :	270W
Courant maximal de sortie :	19A
Tension de sortie mode alimentateur :	13.5V
Tension de sortie mode chargeur :	CC: 14.4V TC(Voc): 14.4V VF: 13.8V
Capacité de batterie compatible :	Compatible au courant du chargeur de batterie (consulter les caractéristiques de charge de la batterie)
Compensation de la tension de charge avec la température de la batterie :	SI (si le capteur NTC 10K@25 B3977 est connecté)
Degré de protection :	IP20
Poids :	1.8Kg

<b>CONNEXIONS :</b>	
Entrée 230V :	Connecteur AMP Mate-N-Lok
Sorties 12V :	Cosse faston mâle 6.3 mm
Connexion capteur de température et ligne de données JP5 :	Connecteur 4 pôles MOLEX MINI-FIT JR femelle avec cosses mâles (utiliser MOLEX MINI-FIT JR mâle avec cosses femelles)
Connexion capteur niveau réservoir JP9 :	Connecteur 6 pôles MODU2 femelle avec cosses mâles (utiliser MODU2 mâle avec cosses femelles)

<b>PROTECTIONS :</b>	
Fusible en entrée :	4A 250V retardé (fusible interne)
Protection contre les surtensions d'entrée:	SI
Protection contre les inversions de polarité :	SI
Protection contre les courts-circuits :	SI
Protection contre les surcharges :	SI
Protection contre les surtensions en sortie :	SI
Protection contre les surchauffes du chargeur:	SI
Protection contre les surchauffes de la batterie :	OUI (si le capteur NTC 10K@25 B3977 est connecté)
F1 Fusible sortie RÉFRIGÉRATEUR	30A
F2 Fusible sortie AUX	20A
F3 Fusible sortie LIGNE 12V	15A
F4 Fusible sortie LIGNE 12V - POMPE	15A
F5 Fusible sortie ÉCLAIRAGE EXTÉRIEUR	5A

### **CONSIGNES IMPORTANTES :**

- Si le chargeur de batterie n'est pas installé et utilisé selon les instructions il peut s'endommager ou blesser l'opérateur.
- Le branchement de l'alimentateur/chargeur doit être effectué exclusivement par le personnel technique spécialisé.
- Il ne faut pas placer le chargeur directement sur ou sous la batterie en charge, les gaz ou les liquides de cette dernière peuvent corroder et endommager le chargeur.
- Éviter de charger une batterie gelée.
- Pour réduire le risque de lésions, charger seulement les batteries au plomb, AGM ou gel (s'assurer que la courbe de charge sélectionnée est adaptée au type de batterie à charger).
- Connaître toutes les précautions spécifiques du fabricant de la batterie (enlever ou pas le bouchon des cellules pendant la charge) et les paramètres recommandés de charge.

- Il ne faut pas brancher l'appareil à des tensions de réseau différentes de la valeur nominale.
- Le boîtier du chargeur peut chauffer pendant et après la charge.
- Il ne faut pas modifier l'appareil ou le câblage du chargeur.
- Il ne faut pas ouvrir le chargeur. Un risque de décharge électrique subsiste même si le chargeur est débranché. Aucun composant ne peut être réparé par l'utilisateur à l'intérieur.
- La garantie est annulée en cas d'utilisation impropre de l'appareil, le fabricant décline aussi toute responsabilité pour les dommages physiques ou matériels.

**DESCRIPTION :**

NE315 est un alimentateur spécifique pour le secteur des caravanes. Il peut fonctionner aussi comme chargeur de batterie et est conçu pour charger les batteries au plomb, gel et AGM avec une tension minimale de 12V et une capacité adéquate au courant du chargeur de batterie (vérifier la compatibilité de courant maximal de charge avec la fiche technique de la batterie à brancher pour l'utilisation).

**MODE ALIMENTATEUR :**

NE324 fonctionne comme alimentateur en présence d'une tension de réseau de 230V mais aucune batterie des auxiliaires n'est installée ni branchée.

Dans cette modalité, la tension de sortie est fixe à 13,5V avec un courant maximal de 19A (260W max).

**MODE CHARGEUR DE BATTERIE :**

En présence de la batterie des auxiliaires branchée sur J2 et J26 le module NE324 fonctionne comme chargeur.

L'appareil utilise une combinaison de chargeur à courant continu CC et tension continue TC.

Cela permet de réduire considérablement le temps de charge et de ne pas endommager les batteries.

Le chargeur commence la charge en CC jusqu'à ce que la batterie n'atteigne

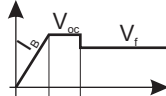
une valeur de tension égale à  $V_{oc}$  et passe ensuite en TC.

De cette manière le dispositif fournit une tension constante égale à  $V_{oc}/V_f$ ,

le courant de charge baisse progressivement et la batterie peut rester

Branchée en permanence au chargeur sans risques de dommages.

**ATTENTION :** En présence de batterie auxiliaire, il faut protéger le câble positif avec un fusible de 30/40A et le câble « sense » de la batterie (+ sense) avec un fusible de 1A.

**PRISE 13 PÔLES DU VÉHICULE :**

Tout le système fonctionne avec la batterie du véhicule. Attention : dans cette situation particulière, il faut limiter au strict minimum la consommation pour éviter les problèmes avec le démarrage du véhicule.

En présence de batterie des auxiliaires ou d'un réseau de 230V le dispositif déconnecte la batterie et les installations sont alimentées en 12V par la batterie des auxiliaires ou par l'alimentateur.

Si le moteur du véhicule est en marche le dispositif éteint la lumière extérieure et active le relais d'accouplement permettant la charge de la batterie des auxiliaires par le biais de l'alternateur.

**PRISE 13 PÔLES NON BRANCHÉE AU VÉHICULE :**

Tout le système fonctionne avec la batterie des auxiliaires (si installée) ou avec l'alimentateur (en présence de réseau 230V).

**REPLACEMENT DES FUSIBLES DE SORTIE :**

Une surcharge ou un court-circuit sur un des circuits de sortie peut provoquer la rupture du fusible de protection respectif Signalée par l'éclairage du témoin lumineux (rouge) près du fusible brûlé.

Pour remplacer les fusibles, il faut débrancher l'alimentation du réseau du chargeur, remplacer le fusible brûlé par un autre de même valeur et rebrancher au réseau.

**PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS/SOUS-TENSIONS DU RÉSEAU 230V :**

Le module NE324 intègre un système électronique qui protège le chargeur contre les surtensions

ou les sous-tensions de réseau et s'active dans les cas suivants :

**PROTECTION CONTRE LES SURTENSIONS :** Elle se déclenche si la tension du réseau dépasse **277V**, le système se réinitialise automatiquement si la tension descend sous 263V. Elle est signalée par 2 clignotements de la led rouge sur le chargeur de batterie.

**PROTECTION CONTRE LES SOUS-TENSIONS :** Elle se déclenche si la tension du réseau descend en dessous de **170V**, le système se réinitialise automatiquement si la tension dépasse 180V. Elle est signalée par 1 clignotement de la led rouge sur le chargeur de batterie.

**CONNEXION DU DATA BUS JP5:**

Le module NE324 est équipé d'une interface de communication DATA BUS qui permet de connecter des périphériques.

Sur le bus de données est possible de connecter un panneau de commande et un module de relais 230V.

**CONNEXION JP9 DU CAPTEUR DE NIVEAU DU RÉSERVOIR**

Le module NE324 est pourvu d'une entrée JP9 pour le capteur du niveau du réservoir à 4/4 ;

Le niveau est affiché sur le panneau de commande associé au système.

**GESTION DES RELAIS RE4 - RE5**

La sortie de la lumière externe RE4 et la sortie de la pompe RE5 ne peuvent être commandées que si un panneau de commande est connecté à la ligne de bus de données. En l'absence d'un panneau de commande, les relais sont actifs.

**REDUCTION DE CONSOMMATION DE RELAIS**

Seulement en l'absence d'un panneau de commande, les relais RE4 et RE5 peuvent être désactivés pour réduire la consommation de courant.

Faites un court circuit entre les broches 1 et 2 du connecteur JP9 (connexion du réservoir) pour désactiver la pompe RE5 et entre les broches 1 et 3 pour désactiver la lumière extérieure RE4.

La consommation du module NE324 de la batterie de service avec les relais désactivés passe de 100mA à 16mA.

- Das Batterieladegerät muss stets vor Regen geschützt werden. Nur für die Verwendung im Innenbereich geeignet.
- Der Anschluss an das Stromversorgungsnetz darf nur gemäß der nationalen Installationsvorschriften erfolgen.- Das Unterbrechen der Verbindung zwischen dem Gerät und dem Stromversorgungsnetz nach der Installation zulassen. Die Verbindung kann getrennt werden, indem der Eingang im Stecker gelassen wird, oder indem ein Schalter gemäß der Installationsvorschriften in die fixe Anlage eingebaut wird.
- Vor der Wartung stets die Netzspannung von 230 V unterbrechen.
- Die Stromversorgung vor dem An- oder Abschließen der Verbindungen an die Batterie stets unterbrechen. - Vor dem Anschließen des Netzanschlussgeräts/Batterieladegeräts an eine stromerzeugende Gruppe sicherstellen, dass die abgegebene Spannung stabil ist. - Wenn die Kabel oder die Ein-/Ausgangsverbindungen beschädigt sind, wenden Sie sich an das Servicezentrum. - An jedem Ende des Batterieladegeräts mindestens 30 mm Platz freilassen. Das Batterieladegerät an einem trockenen und gut belüfteten Ort installieren. Die Lüftungsöffnungen am Deckel nicht behindern.
- Während des Ladevorganges entstehen im Inneren der Bleisäurebatterien explosive Gase: Vermeiden Sie die Bildung von Flammen oder Funken und positionieren Sie die Batterien an einem gut belüfteten Ort.- Vermeiden Sie das Laden anderer wiederaufladbarer und nicht wiederaufladbarer Batterien: Diese Batterien können explodieren und Personen- und Sachschäden verursachen.
- Verwenden Sie das Netzanschlussgerät/Batterieladegerät nicht an Orten, an denen eine Explosionsgefahr besteht. - Zum Wiederaufladen von Autobatterien: Der nicht mit dem Fahrgestell verbundene Anschluss der Batterie muss zuerst angeschlossen werden. Die andere Verbindung muss am Fahrgestell, fernab von der Batterie und von der Treibstoffleitung, durchgeführt werden. Das Batterieladegerät wird anschließend an das Stromversorgungsnetz angeschlossen. Nach dem Aufladen das Batterieladegerät vom Stromversorgungsnetz trennen. Anschließend die Verbindung zum Fahrgestell und schließlich die Verbindung der Batterie trennen.
- Das Gerät kann von Kindern mit einem Mindestalter von 8 Jahren sowie von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen und geistigen Fähigkeiten oder von Personen ohne Erfahrung oder ohne die erforderlichen Kenntnisse verwendet werden, sofern diese beaufsichtigt werden oder Anweisungen betreffend die sichere Verwendung des Geräts und die Gefahren, die vom Gerät ausgehen können, erhalten haben. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Die Reinigung und Wartung, die vom Endnutzer durchgeführt werden muss, darf von Kindern nur unter Aufsicht durchgeführt werden.
- Dieses Handbuch kann unter folgender E-Mail-Adresse in einem anderen Format angefordert werden: [service@nordelettronica.it](mailto:service@nordelettronica.it).

**TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN:**

Eingang	220-240V 50/60Hz 2.3A
Maximale Leistung:	270W
Maximaler Ausgangsstrom:	19A
Ausgangsspannung Modus Netzteil:	13.5V
Ausgangsspannung Modus Batterieladegerät:	CC: 14.4V TC(Voc): 14.4V VF: 13.8V
Unterstützte Batteriekapazität:	Mit dem Strom des Batterieladegeräts kompatibel (Die Eigenschaften zum Laden der Batterie beachten)
Ausgleich Ladespannung mit Batterietemperatur:	SI (falls der NTC 10K@25 B3977 Sensor angeschlossen ist)
Schutzgrad:	IP20
Gewicht	1.8Kg

**ANSCHLÜSSE:**

Eingang 230 V:	Verbindungsstecker AMP Mate-N-Lok
Ausgänge 12 V:	Männlicher Faston-Anschluss 6,3 mm
Verbindung Temperatursensor und Datenlinie JP5:	4-poliger Verbindungsstecker MOLEX MINI-FIT JR weiblich mit männlichen Anschlüssen
Verbindung Füllstandssensor Behälter JP9:	6-Poliger Verbindungsstecker MODU2 weiblich mit männlichen Anschlüssen

**SICHERUNGEN:**

Eingangssicherung:	4 A, 250 V, verzögert (innere Sicherung)
Eingang Überspannungsschutz:	SI
Schutz gegen Umkehrungen der Polarität:	SI
Schutz gegen Kurzschluss:	SI
Schutz gegen Überlast:	SI
Schutz gegen Überspannung im Ausgang:	SI
Schutz gegen Überhitzung :	SI
Schutz gegen Überhitzung der Batterie:	JA (falls der NTC 10K@25 B3977 Sensor angeschlossen ist)
F1 Sicherung Ausgang KÜHLSCHRANK	30A
F2 Sicherung Ausgang AUX	20A
F3 Sicherung Ausgang LINIE 12 V	15A
F4 Sicherung Ausgang LINIE 12 V - PUMPE	15A
F5 Sicherung Ausgang AUSSENBELEUCHTUNG	5A

**WICHTIGE ANWEIDUNGEN:**

- Wenn das Batterieladegerät nicht entsprechend dieser Anweisungen installiert und verwendet wird, kann es beschädigt werden oder der Arbeiter kann sich verletzen.

- Die Verbindung des Netzanschlussgeräts / Batterieladegeräts darf ausschließlich von fachkundigem Personal durchgeführt werden.

- Positionieren Sie das Batterieladegerät nicht direkt über oder unter der zu ladenden Batterie, dem Gas oder der Batterieflüssigkeit, da es dadurch zu Verätzungen oder Schäden am Batterieladegerät kommen könnte.

- Vermeiden Sie das Aufladen von eingefrorenen Batterien.

- Um das Verletzungsrisiko zu reduzieren lediglich Bleisäurebatterien, AGM-Batterien oder Gelbatterien aufladen (sicherstellen, dass die ausgewählte Ladekurve für die aufzuladende Batterieart angemessen ist).

- Alle spezifischen Sicherheitsvorkehrungen des Herstellers der Batterie wie das Abnehmen oder nicht der Stöpsel der Zellen während dem Aufladen und die empfohlenen Ladeparameter beachten.

- Das Gerät nicht an Netzspannungen anschließen, die sich vom Nominalwert.

- Die Oberfläche des Batterieladegeräts kann sich während des Ladevorganges und danach erhitzen.

- Nehmen Sie keine Änderungen am Gerät oder an der Verkabelung des Batterieladegeräts vor.

- Versuchen Sie nicht, das Batterieladegerät zu öffnen. Dabei besteht das Risiko von Stromschlägen, auch wenn das Batterieladegerät nicht Verbunden ist. Im Inneren befinden sich Bauteile, die vom Endnutzer repariert werden können.

- Die Garantie verfällt bei unsachgemäßer Verwendung des Geräts und der Hersteller übernimmt keine Haftung für Personen- oder Sachschäden.

**BESCHREIBUNG:**

NE324 ist ein Netzanschlussgerät speziell für den Caravan-Sektor. Es kann auch als Batterieladegerät dienen und wurde entwickelt, um Bleisäurebatterien, Gelbatterien und AGM-Batterien mit einer Nominale Spannung von 12 V und einer Leistung, die für den Batterieladestrom angemessen ist, zu funktionieren (überprüfen Sie die Kompatibilität des maximalen Ladestroms mit dem technischen Datenblatt der Batterie, die zur Verwendung angeschlossen werden soll).

**MODUS NETZANSCHLUSSGERÄT:**

NE324 funktioniert als Netzanschlussgerät, wenn eine Netzspannung von 230 V vorhanden ist, jedoch keine Servicebatterie installiert oder verbunden ist. In diesem Modus ist die Ausgangsspannung auf 13,5 V mit einem Maximalstrom von 19 A (max. 260 W) festgelegt.

**MODUS BATTERIELADEGERÄT:**

Falls die Servicebatterie am J2 und am J26 angeschlossen ist, dient das Modul NE324 als Batterieladegerät.

Das Gerät verwendet eine Kombination aus Ladung bei Konstantstrom (CC) und Konstantspannung (TC).

So wird die Ladezeit deutlich verringert und die Batterien werden nicht beschädigt.

Das Batterieladegerät beginnt mit Konstantstrom zu laden bis die Batterie einen

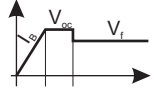
Spannungswert gleich  $V_{oc}$  erreicht hat, anschließend geht sie in die TC-Funktion über.

In dieser Phase liefert das Gerät eine konstante Spannung gleich  $V_{oc}/V_f$ ,

Der Ladestrom verringert sich schrittweise und die Batterie kann

permanent mit dem Batterieladegerät verbunden bleiben, ohne dabei das Risiko von Schäden einzugehen.

**ACHTUNG:** Wird eine Hilfsbatterie installiert, muss der positive Kabel mit einer Sicherung mit 30-40 A gesichert werden der Sensorkabel der Batterie (+ sense) mit einer Sicherung von 1 A.

**13-POLIGER STECKER IM FAHRZEUG VORHANDEN:**

Das gesamte System funktioniert mit der Fahrzeugbatterie. Achtung: In dieser besonderen Situation muss der Verbrauch auf das erforderliche Minimum beschränkt werden, um Probleme mit der Inangangsetzung des Fahrzeugs zu vermeiden.

Falls eine Servicebatterie oder eine Netzspannung von 230 V vorhanden sind, trennt das Gerät die Verbindung zur

Fahrzeugbatterie und die Anwendungen werden mit den 12 V der Servicebatterie oder des Netzanschlussgeräts versorgt.

Ist der Motor des Fahrzeugs in Bewegung, schaltet das Gerät die Außenbeleuchtung aus und aktiviert das Verbindungsrelais, wodurch das Aufladen der Servicebatterie mittels Netzanschluss erfolgt.

**13-POLIGER STECKER NICHT IM FAHRZEUG VORHANDEN:**

Das gesamte System funktioniert mit einer Servicebatterie (falls installiert) oder mit einem Netzanschluss, falls ein Stromnetz mit 230 V vorhanden ist.

**AUSTAUSCH DER AUSGANGSSICHERUNGEN:**

Eine Überlast oder ein Kurzschluss in einem der Ausgangskreise kann zur Beschädigung der entsprechenden Schutzsicherung führen. Diese Beschädigung wird durch das Aufleuchten der Hinweisleuchte (rotes Licht), die sich in der Nähe der durchgebrannten Sicherung befindet, angezeigt.

Um die Sicherungen auszutauschen, muss die Stromversorgung des Batterieladegeräts unterbrochen und die kaputte Sicherung durch eine Sicherung desselben Werts ersetzt werden. Anschließend wird die Stromversorgung wieder angeschlossen.

**SCHUTZ VOR ÜBER- ODER UNTERSCHWANGUNG IM NETZ MIT 230 V:**

Das Modul NE324 ergänzt ein elektronisches System, das das Batterieladegerät vor Über- oder Unterspannungen im Netz schützt und sich in folgenden Fällen aktiviert:

**SCHUTZ VOR ÜBERSPANNUNG:** Erfolgt, wenn die Netzspannung den Wert von **277V** überschreitet. Das System startet sich automatisch wieder, wenn die Spannung unter 263 V absinkt. Wird durch das zweifache Aufleuchten der roten LED im Inneren des Batterieladegeräts angegeben.

**SCHUTZ VOR UNTERSCHWANGUNG:** Erfolgt, wenn die Netzspannung den Wert von **170V** unterschreitet. Das System startet sich automatisch wieder, wenn die Spannung auf über 180 V ansteigt. Wird durch das einfache Aufleuchten der roten LED im Inneren des Batterieladegeräts angegeben.

**DATENBUSANSCHLUSS:**

Das Modul NE324 ist mit einer DATA BUS Kommunikationsschnittstelle ausgestattet, die es ermöglicht, entfernte Geräte anzuschließen.

Auf dem Datenbus kann ein Bedienfeld und ein 230V-Relaismodul angeschlossen werden.

**VERBINDUNG FÜLLSTANDSENSORS BEHÄLTER JP9:**

Das Modul NE324 ist mit einem Eingang JP9 für den Füllstandssensor 4/4 des Behälters ausgestattet;

der Füllstand wird am Steuerungspaneel, das mit dem System verbunden ist, angezeigt.

**RELAISMANAGEMENT RE4 - RE5**

Der RE4-Außenlichtausgang und der RE5-Pumpenausgang können nur gesteuert werden, wenn ein Bedienfeld an die Datenbusleitung angeschlossen ist. In Abwesenheit eines Bedienfeldes sind die Relais immer aktiv.

**REDUZIERUNG RELAY VERBRAUCH**

Nur in Abwesenheit eines Bedienfeldes können die RE4- und RE5-Relais deaktiviert werden, um den Stromverbrauch zu reduzieren. Führen Sie einen Kurzschluss zwischen den Pins 1 und 2 des Steckers JP9 (Tankanschluss) aus, um die RE5-Pumpe zu deaktivieren und zwischen den Pins 1 und 3, um RE4-Außenlicht zu deaktivieren.

Der Verbrauch des NE324-Moduls aus der Service-Batterie mit den deaktivierten Relais geht von 100mA auf 16mA.

- No exponer el cargador de baterías a la lluvia. Sólo para uso interno.
- La conexión a la red de alimentación se debe realizar cumpliendo con las reglas de instalación nacionales.
- Permitir la desconexión del aparato a la red de alimentación después de la instalación. La desconexión se puede realizar dejando el acceso al enchufe o incorporando un interruptor a la instalación fija en conformidad con las reglas de instalación.
- No realizar el mantenimiento sin haber desconectado la red 230V.
- Desconectar la alimentación antes de conectar o desconectar las conexiones a la batería.
- Antes de conectar el alimentador/cargador de baterías a un grupo electrógeno asegurarse que la tensión erogada sea estable.
- Si los cables o los conectores de entrada/salida están dañados dirigirse al centro de asistencia.
- Contemplar un mínimo de 30 mm de espacio libre en cada extremidad del cargador de baterías. Instalar el cargador de baterías en lugar seco y bien aireado. No obstruir las tomas de aire colocadas en la tapa.
- Las baterías de plomo ácido producen internamente, durante la carga, gases explosivos: evitar la formación de llamas o chispas y colocar las baterías en un espacio bien ventilado.
- Evitar cargar otros tipos de baterías recargables y no recargables: estas baterías pueden explotar, causando lesiones personales y daños.
- No utilizar el alimentador/cargador de baterías en lugares donde exista peligro de explosión.
- Para la recarga de baterías para automóviles: El terminal de la batería no conectado al chasis se debe conectar primero. La otra conexión se debe realizar en el chasis, a distancia de la batería y de la línea del combustible. El cargador de baterías luego se debe conectar a la red de alimentación. Después de la carga, desconectar el cargador de baterías de la red de alimentación. Luego quitar la conexión del chasis y la conexión de la batería.
- El aparato puede ser utilizado por niños de edad no inferior a 8 años de edad y por personas con reducidas capacidades físicas, sensoriales o mentales, o privas de experiencia o del conocimiento necesario, siempre que sea bajo vigilancia o después que las mismas hayan recibido instrucciones respectivas sobre el uso seguro del aparato y comprendido los peligros inherentes al mismo. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento destinado que debe realizar el usuario no debe ser realizada por niños sin vigilancia.
- Este manual en formato alternativo se puede solicitar a la dirección email [service@nordelectronica.it](mailto:service@nordelectronica.it).



<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:</b>	
Entrada:	220-240V 50/60Hz 2.3A
Potencia máxima:	270W
Corriente máxima de salida:	19A
Tensión de salida modalidad alimentador:	13.5V
Tensión de salida modalidad cargador de baterías:	CC: 14.4V TC(Voc): 14.4V VF: 13.8V
Capacidad de batería admitida:	Compatible con la corriente de cargador de baterías (consultar las características de carga de la batería)
Compensación tensión de carga con temperatura batería:	SI (si está conectado el sensor NTC 10K@25 B3977)
Grado de protección:	IP20
Peso	1.8Kg

<b>CONEXIONES:</b>	
Entrada 230V:	Conector AMP Mate-N-Lok
Salida 12V:	Terminal faston macho 6.3mm
Conexión sensor temperatura y línea datos JP5:	Conector 4 polos MOLEX MINI-FIT JR hembra con terminales machos (utilizar MOLEX MINI-FIT JR macho con terminales hembra)
Conexión sensor nivel tanque JP9:	Conector 6 polos MODU2 hembra con terminales machos (utilizar MODU2 macho con terminales hembra)

<b>PROTECCIONES:</b>	
Fusible de entrada:	4A 250V retrasado (fusible interno)
Protección contra sobretensiones de entrada:	SI
Protección de inversiones de polaridad:	SI
Protección de cortocircuito:	SI
Protección de sobrecarga:	SI
Protección de sobretensión de salida:	SI
Protección de sobretemperatura :	SI
Protección de sobretemperatura batería:	SI (si está conectado el sensor NTC 10K@25 B3977)
F1 Fusible salida NEVERA	30A
F1 Fusible salida AUX	20A
F3 Fusible salida LÍNEA 12V	15A
F3 Fusible salida LÍNEA 12V - BOMBA	15A
F5 Fusible salida LUZ EXTERNA	5A

### **INSTRUCCIONES IMPORTANTES:**

- Si el cargador de baterías no se instala y utiliza en conformidad con estas instrucciones se puede dañar o causar lesiones al operador.
- la conexión del alimentador/cargador de baterías la debe realizar exclusivamente personal técnico especializado.
- No colocar el cargador de baterías directamente sobre o debajo de la batería en carga, los gases o líquidos de la batería podrían oxidar o dañar el cargador de baterías.
- Evitar recargar una batería congelada.
- Para reducir el riesgo de lesiones, cargar sólo baterías de plomo, AGM o gel (asegurarse que la curva de carga seleccionada sea adecuada al tipo de batería para recargar).
- Estudiar todas las precauciones específicas del productor de la batería como la remoción o no de los tapones de las cámaras durante la carga y los parámetros recomendados de carga.

- No conectar el aparato con tensiones de red diferentes del valor nominal.
- La superficie del cargador de baterías puede calentarse durante la carga y por un tiempo sucesivo.
- No realizar modificaciones al aparato o al cableado del cargador de baterías.
- No intentar abrir el cargador de baterías. Existe el riesgo de descargas eléctricas, también si el cargador de baterías está desconectado. En el interior no hay componentes que pueda reparar el usuario.
- La garantía decae en caso de un uso inadecuado del aparato y el productor declina toda responsabilidad por daños a cosas o personas.

## DESCRIPCIÓN:

NE324 es un alimentador específico para el sector caravana. Puede funcionar también como cargador de baterías y está diseñado para recargar baterías de plomo, gel y AGM con tensión nominal de 12V y una capacidad adecuada para la corriente del cargador de baterías (controlar la compatibilidad de la corriente máxima de carga con la ficha técnica de la batería que se desea conectar para el uso).

## MODALIDAD ALIMENTADOR:

NE324 funciona como alimentador cuando está presente la tensión de red 230V pero no está instalada o conectada ninguna

batería servicios. En esta modalidad la tensión de salida está fija a 13,5V con corriente máxima de 19A (260W máx).

## MODALIDAD CARGADOR DE BATERÍAS:

Si está presente la batería servicios conectada en J2 y J26 el módulo NE324 funciona como cargador de baterías.

El aparato emplea una combinación de carga en Corriente Constante CC y Tensión Constante TC.

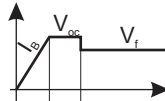
Esto permite reducir de manera significativa el tiempo de carga y no dañar las baterías.

El cargador de baterías inicia a cargar a CC hasta que la batería no alcanza un valor de tensión igual a  $V_{oc}$  luego conmuta en el funcionamiento TC.

En esta fase el dispositivo suministra una tensión constante igual a  $V_{oc} / V_f$ ,

la corriente de carga se baja gradualmente y la batería se puede dejar permanentemente conectada al cargador de baterías sin riesgos de daño.

**ATENCIÓN:** Si se instala una batería auxiliar es necesario proteger el cable positivo con un fusible de 30/40A y el cable de sense de la batería (+ sense) con un fusible de 1A.



## TOMA 13 POLOS INTRODUCIDA EN EL VEHÍCULO:

Todo el sistema funciona con batería de vehículo. Atención: en esta situación particular limitar lo mínimo necesario el consumo para no causar problemas con la masa en movimiento del vehículo.

Si está presente la batería servicios o está presente la red 230V el dispositivo desconecta la batería del vehículo y los suministros alimentados con los 12V de la batería servicios o del alimentador.

Si el motor del vehículo está en movimiento el dispositivo apaga la luz externa y activa el relé acoplador permitiendo la recarga de la batería servicios mediante el alternador.

## TOMA 13 POLOS INTRODUCIDA EN EL VEHÍCULO:

Todo el sistema funciona con batería servicios (si está instalada) o con el alimentador si está presente la red 230V.

## CAMBIO FUSIBLES DE SALIDA:

Una sobrecarga o cortocircuito en uno de los circuitos de salida puede causar la rotura del respectivo fusible de protección que se indicará mediante el encendido de la indicación luminosa (luz roja) colocada en cercanías del fusible quemado.

Para realizar el cambio de los fusibles desconectar la alimentación de red del cargador de baterías, cambiar el fusible averiado con uno del mismo valor, y volver a conectar la red.

## PROTECCIÓN DE SOBRETENSIONES O SUBTENSIONES DE RED 230V:

El módulo NE324 integra un sistema electrónico que protege el cargador de baterías de las sobretensiones o de las subtensiones de red y se activa en estos casos:

**PROTECCIÓN POR SOBRETENSIÓN:** Ocurre si la tensión de red supera los 277V, el sistema se restablece automáticamente si la tensión desciende por debajo de los 263V. Indicada por 2 parpadeos del led rojo en el interior del cargador de baterías.

**PROTECCIÓN POR SUBTENSIÓN:** Ocurre si la tensión de red desciende por debajo de los 170V, el sistema se restablece automáticamente si la tensión asciende sobre los 180V. Indicada por 1 parpadeo del led rojo en el interior del cargador de baterías.

## CONEXIÓN DEL BUS DE DATOS JP5:

El módulo NE324 está equipado con una interfaz de comunicación DATA BUS que permite conectar dispositivos remotos. En el bus de datos es posible conectar un panel de control y un módulo de relé de 230V.

## CONEXIÓN JP9 SENSOR NIVEL TANQUE:

El módulo NE324 cuenta con una entrada JP9 para el sensor de nivel del tanque a 4/4;

El nivel se visualiza en el panel de mandos conectado al sistema.

## GESTIÓN RELAY RE4 - RE5

La salida de luz externa RE4 y la salida de la bomba RE5 sólo pueden controlarse si se conecta un panel de control a la línea del bus de datos. En ausencia de un panel de control, los relés están siempre activos.

## REDUCCIÓN DE CONSUMO DE RELAY

Sólo en ausencia de un panel de control, los relés RE4 y RE5 pueden desactivarse para reducir el consumo de corriente. Realice un cortocircuito entre las patillas 1 y 2 del conector JP9 (conexión del tanque) para desactivar la bomba RE5 y entre las patillas 1 y 3 para desactivar la luz externa RE4.

El consumo del módulo NE324 de la batería de servicio con los relés deshabilitados va de 100mA a 16mA.