

DC-DC POWER CONVERTER

NE325 25A

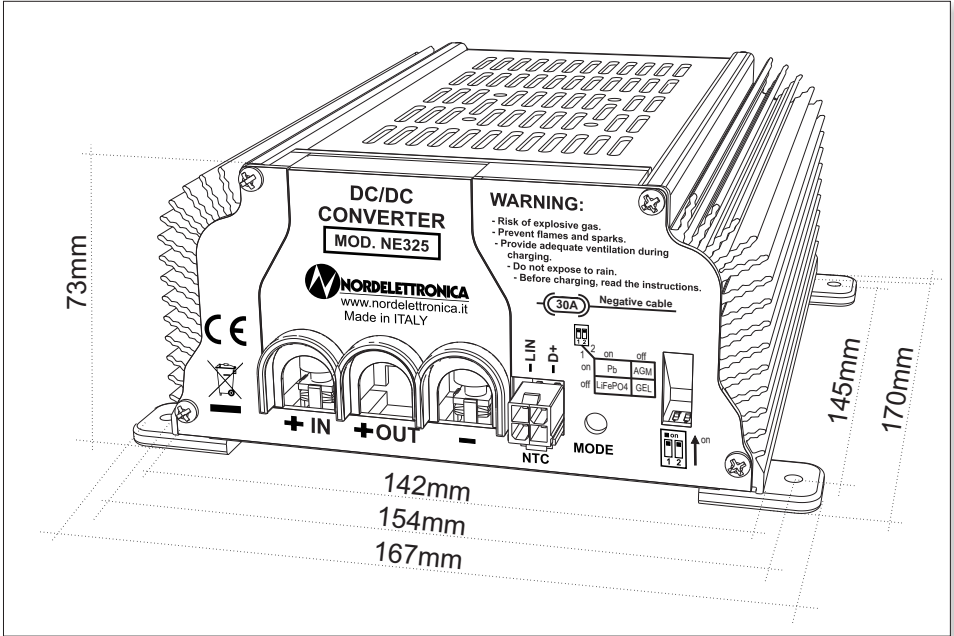
NE325 40A



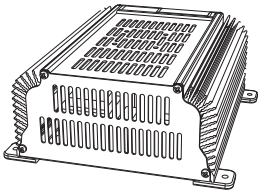
- ① ISTRUZIONI D'USO
- Ⓞ INSTRUCTIONS MANUAL
- Ⓣ INSTRUCTIONS D'EMPLOI
- Ⓝ BEDIENUNGSANLEITUNG
- Ⓔ INSTRUCCIONES PARA EL USO



CONVERTITORE DC/DC
DC/DC POWER CONVERTER
CONVERTISSEUR DC/DC
GLEICHSPANNUNGSWANDLER
CONVERTIDOR DC/DC

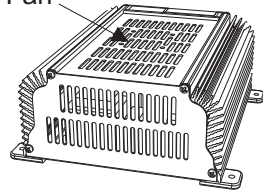


NE325 25A



NE325 40A

Fan



IMPORTANTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA.

CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI:

- Se il DC/DC non viene installato e utilizzato in conformità con queste istruzioni può danneggiarsi o causare lesioni all'operatore.
- Lavorare in prossimità di una batteria al piombo è pericoloso, le batterie generano gas esplosivi durante il normale funzionamento. Per questo motivo, prima di usare il DC/DC, è di fondamentale importanza ogni volta leggere e seguire esattamente le istruzioni fornite.
- Per ridurre il rischio di esplosione della batteria, seguire queste istruzioni e quelle contrassegnate sulla batteria.
- Per ridurre il rischio di lesioni, caricare solo batterie al piombo, AGM, Litio o gel (assicurarsi che la curva di carica selezionata sia adatta al tipo di batterie da ricaricare). Evitare di caricare altri tipi di batterie ricaricabili e non ricaricabili; queste batterie possono esplodere, causando lesioni personali e danni. Evitare di ricaricare una batteria congelata.
- Le batterie al piombo-acido producono all'interno gas esplosivi durante la ricarica: evitare fiamme e scintille e prevedere un'adeguata ventilazione.
- 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 posizionare il DC/DC direttamente sopra o sotto la batteria in carica, i gas o i liquidi della batteria potrebbero corrodere e danneggiare il DC/DC.
- La superficie del DC/DC può surriscaldarsi durante la carica e per un tempo successivo.
- Non esporre il DC/DC alla pioggia. Solo per uso interno.
- Prevedere un minimo di 30mm di spazio libero ad ogni estremità del DC/DC. Installare il DC/DC in luogo asciutto ben aerato e in posizione fissa. Non ostruire le prese d'aria poste sul coperchio.
- Se i cavi o i connettori di ingresso/uscita sono danneggiati rivolgersi al centro assistenza.
- Il collegamento del DC/DC deve essere eseguito esclusivamente da personale tecnico specializzato.
- Non effettuare modifiche all'apparecchiatura o al cablaggio del DC/DC.
- 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 può essere richiesto all'indirizzo email: assistenza@nordelettronica.it.

DESCRIZIONE:

Il convertitore DC/DC NE325 è adatto per ricaricare la batteria ausiliaria attraverso l'alternatore.

Gli alternatori dei motori Euro 6 spesso forniscono una tensione di carica troppo bassa ed è quindi necessario un convertitore DC/DC per caricare la batteria ausiliaria con veicolo in moto. Nel caso di batterie al litio, che hanno la resistenza interna praticamente nulla, il DC/DC è invece necessario per limitare la corrente di carica dell'alternatore e per proteggere quindi l'impianto da surriscaldamenti o danneggiamenti. Il convertitore DC/DC fornisce energia solo quando il veicolo è in moto e questo è ottenuto attraverso l'ingresso di abilitazione (Enable DC/DC) collegato all'accensione del veicolo.

FUNZIONAMENTO:**MODALITA' ALIMENTATORE:**

L'NE325 funziona come alimentatore se all'accensione non è collegata alcuna batteria in uscita. In questa modalità lampeggia il led verde (MODE LED INDICATORS) e la tensione di uscita è fissa a 13,8V.

MODALITA' CARICABATTERIE:

L' NE325 funziona come carica batterie se all'accensione rileva una batteria in uscita (se è stato selezionato l'algoritmo per batterie al litio, il DC/DC funziona come carica batterie anche se non rileva la batteria all'accensione).

Tramite il dip switch è possibile selezionare l'algoritmo di carica a seconda del tipo di batteria. All'accensione lampeggia il led verde ad indicare quale algoritmo di carica è stato selezionato attraverso i dip switch (vedi pagina successiva).

Il DC/DC impiega una combinazione di carica a Corrente Costante e Tensione Costante, questo permette di ridurre in maniera significativa il tempo di carica e di non danneggiare le batterie.

Quando si inserisce un carico, il DC/DC fornisce immediatamente la corrente necessaria impedendo alla batteria di scaricarsi (questo è vero se la corrente di carico è minore della massima corrente erogabile dall'alimentatore altrimenti la batteria comunque si scarica con una corrente pari alla differenza:

$$I_{\text{CARICO}} - I_{\text{DC/DC}}.$$

E' possibile collegare una sonda di temperatura (da posizionare sulla batteria), per adattare l'algoritmo di carica selezionato alla temperatura di batteria.

Segnalazione carica (MODE LED INDICATORS):

- Led Rosso: Prima fase di carica a corrente costante (25A o 40A a seconda del modello)
- Led Giallo: Seconda fase di carica a tensione costante (il valore di tensione dipende dall'algoritmo selezionato)
- Led Verde: Batteria carica, Fase di mantenimento (il valore di tensione dipende dall'algoritmo selezionato)

ALLARMI:

Se il led giallo lampeggia significa che il DC/DC ha rilevato una condizione di guasto:

- 2 lampeggi led giallo: Corto Circuito in uscita ⁽¹⁾
- 3 lampeggi led giallo: Allarme Over-Voltage in uscita ⁽²⁾
- 4 lampeggi led giallo: Allarme sovratemperatura DC/DC ⁽³⁾
- 5 lampeggi led giallo: Allarme DC/DC difettoso ⁽²⁾
- 6 lampeggi led giallo: Allarme sovratemperatura batteria ($t_{\text{BAT}} > 50^{\circ}\text{C}$) ⁽⁴⁾
- 7 lampeggi led giallo: Allarme DC/DC difettoso ⁽²⁾
- 8 lampeggi led giallo: Allarme Over-Voltage o Under-Voltage in ingresso ⁽⁵⁾

⁽¹⁾ Verificare il collegamento alla batteria.

⁽²⁾ L'allarme si resetta scollegando l'alimentazione. Se si ripresenta consultare l'assistenza.

⁽³⁾ L'allarme si auto-resetta quando la carica batterie si raffredda. Verificare la ventilazione.

⁽⁴⁾ La carica è momentaneamente interrotta e l'allarme si auto-resetta quando la batteria si raffredda.

Verificare la ventilazione del vano batteria o lo stato della batteria.

⁽⁵⁾ Verificare che la tensione di ingresso sia maggiore di 10,8V e minore di 15V.

DIP-SWITCH



S1	S2	LED (°)	Algoritmo	Tensione	
ON	OFF	1	IUoU-AGM	senza sensore NTC	14,7V / 13,6V
				con sensore NTC (°)	(14,9V+14,1V) / (14,2V+13,5V)
OFF	OFF	2	IUoU-GEL	senza sensore NTC	14,1V / 13,8V
				con sensore NTC (°)	(14,7V+13,5V) / (14,3V+13,5V)
ON	ON	3	IUoU-Pb Flooded	senza sensore NTC	14,4V / 13,5V
				con sensore NTC (°)	(14,9V+13,8V) / (14,1V+13,5V)
OFF	ON	4	IUoU-LiFePO4	senza sensore NTC	14,6V / 13,8V
				con sensore NTC (°)	14,6V / 13,8V

(°) LED: Numero di lampeggi del LED verde all'accensione

(°) Se il sensore di temperatura della batteria è collegato, la tensione di uscita viene adattata alla temperatura con $dV/dT = -24mV/°C$ (rispetto alla tensione di uscita senza sensore di temperatura NTC e rispetto alla temperatura di $25°C$).
Se $T_{batt} > 50°C$ la carica viene momentaneamente interrotta e l'allarme si auto-resetta quando la batteria si raffredda.

(°) Se $T_{batt} < 0°C$ la corrente di carica è ridotta

Se $T_{batt} > 50°C$ la carica viene momentaneamente interrotta e l'allarme si auto-resetta quando la batteria si raffredda.

CARATTERISTICHE TECNICHE:	NE325 25A	NE325 40A
Tensione di ingresso:	11Vdc - 15Vdc	
Corrente di ingresso massima:	37A @11V	48A (*)
Tensione di uscita modalità Carica Batterie:	Vedi tabella sopra	
Tensione di uscita modalità Alimentatore:	13,8Vdc	
Corrente massima di uscita:	25A continui	40A (*)
Capacità batteria:	Compatibile con la corrente di carica del carica batterie (controllare le caratteristiche di carica della batteria)	
Algoritmi di carica impostabili:	4 algoritmi	
Ventola:	no	si
Segnalazione stato:	led tre colorazioni	
Compensazione tensione di carica con temperatura batteria:	si (se inserito sensore NTC)	
Pretezione:	IP20	
Peso	1,3Kg	
COLLEGAMENTI:		
Ingresso/Uscita Batteria:	Vite M5, (usare terminale ad occhio d=5mm). Si consigliano collegamenti corti (inferiore a 3 mt) verso le batterie con filo minimo da 10mm ² .	
Ingresso NTC, D+, LIN:	Connettore 4 poli MOLEX MINI-FIT JR femmina con terminali maschi (usare MOLEX MINI-FIT JR maschio con terminali femmina)	
	pin.1 - pin.2	Ingresso sensore NTC 10K@25 B3977
	pin.3	Enable DC/DC - ingresso segnale D+ (12V)
	pin.4	Comunicazione Lin-Bus
PROTEZIONI:		
Ingresso:	Inversioni di polarità	si (con fusibile da 30A sul negativo)
Uscita:	Inversioni di polarità	si (con fusibile da 30A sul negativo)
	Corto circuito	si
	Sovraccarico	si
	Sovratensione in uscita	si
	Sovratemperatura carica batteria	si
	Sovratemperatura batteria	si (se inserito sensore NTC)

(*) A seconda del valore della tensione di ingresso può intervenire il controllo della massima potenza di uscita capace di limitare la massima corrente di ingresso a 48A. In questo modo si evitano surriscaldamenti o danneggiamenti del fusibile da 50A e del relativo cablaggio installato come predisposizione nei veicoli ricreazionali.

- Failure to install and operate the DC/DC in accordance with these instructions may result in damage to the DC/DC or injury to the operator
- Working in the vicinity of a lead-acid battery is dangerous, batteries generate explosive gases during normal battery operation. For this reason it is of the utmost importance that each time before using the DC/DC, you read and follow the instructions provided exactly.
- To reduce the risk of battery explosion, follow these instructions and those marked on the battery.
- To reduce the risk of injury, charge only lead-acid, AGM, Lithium or gel batteries (be sure that the selected charging curve is suitable for the type of batteries that have to be charged). Do not attempt to charge any other type of chargeable or non-chargeable battery; these batteries may burst, causing personal injury and damage.
- Lead-acid batteries produce internal explosive gases during charging: prevent flames and sparks and provide adequate ventilation.
- Study all battery manufacturer's specific precautions such as removing cell caps while charging and recommended rates of charge.
- Never place the DC/DC directly above or below the battery being charged; gases or fluids from the battery will corrode and damage the DC/DC.
- DC/DC surface may be hot while plugged in and for a period of time thereafter.
- Do not expose the charger to the rain. For indoor use only.
- A minimum of 30mm clearance should be provided at each end of the DC/DC. Install the DC/DC in a dry and well aired place and in a fixed position. Do not obstruct the air vents on the lid.
- If the cables or input/output connectors are damaged contact the service center.
- The DC/DC must be connected by qualified personnel only.
- Do not alter the device or the cabling of DC/DC.
- This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved. Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.
- The alternative format manual can be requested by e-mail: assistenza@nordelettronica.it.

DESCRIPTION:

The DC/DC converter NE325 is suitable for recharging the auxiliary battery with the alternator.

The alternators of Euro 6 engines often provide a charge voltage that is too low and therefore a DC/DC converter is required to charge the auxiliary battery with the vehicle running. In the case of lithium batteries, which have very low internal resistance, the DC/DC is instead necessary to limit the charging current of the alternator and therefore to protect the system from overheating or damage.

The DC / DC converter works only when the vehicle is running and this is achieved through the enable input (Enable DC/DC) connected to the vehicle ignition and to the delayed switch on.

OPERATION:**POWER SUPPLY MODE:**

The NE325 operates as a power supply if the output is not connected to the battery when it is turned on. In this mode the green LED (MODE LED INDICATORS) flashes and the output voltage is fixed at 13.8V.

BATTERY CHARGER MODE:

The NE325 operates as a battery charger if the output is connected to the battery when it is turned on (if the algorithm for lithium batteries has been selected, the DC/DC operates as a battery charger even if it does not detect the battery when it is turned on).

Use the dip switches to choose the charging algorithm according to the type of battery. At switch on, the green led flashes to indicate which algorithm is selected via dip switches (see next page).

The DC/DC uses a combination of Constant Current and Constant Voltage. This makes it possible to significantly reduce charging time and prevents permanent damage to the batteries.

When a load is activated, the DC/DC immediately provides the necessary current, so that the battery does not discharge (this is true if the load current is lower than the maximum current available from the battery charger, otherwise the battery will discharge in any case with current equal to the difference $I_{LOAD} - I_{DC/DC}$).

It is possible to connect a temperature probe to the DC/DC (to be placed on the battery), to adapt the charging algorithm selected at the temperature of the battery.

Visual signal of the charge (MODE LED INDICATORS):

- Red Led: First phase of charge at constant current (25A or 40A depending on the model).
- Yellow Led: Second phase of charge at constant voltage (the voltage value depends on the selected algorithm).
- Green Led: Battery charged, Maintenance phase (the voltage value depends on the selected algorithm).

ALARMS:

The yellow led flashes when the DC/DC detects a fault:

- 2 flashing yellow LED: Short circuit of the output ⁽¹⁾
- 3 flashing yellow LED: Over-Voltage of the output ⁽²⁾
- 4 flashing yellow LED: Over-Temperature DC/DC ⁽³⁾
- 5 flashing yellow LED: Faulty DC/DC ⁽²⁾
- 6 flashing yellow LED: Over-Temperature battery ($t_{BAT} > 50^{\circ}C$) ⁽⁴⁾
- 7 flashing yellow LED: Faulty DC/DC ⁽²⁾
- 8 flashing yellow LED: Over-Voltage or Under-Voltage of the input ⁽⁵⁾

⁽¹⁾ Verify the battery connection.

⁽²⁾ The alarm is reset disconnecting the main supply. If it persists consult your service.

⁽³⁾ The alarm will be reset itself when the charger cools. Verify the ventilation.

⁽⁴⁾ The charge is momentarily interrupted and the alarm will be reset itself when the battery cools. Verify the ventilation of the battery compartment or the battery status.

⁽⁵⁾ Verify that the input voltage is greater than 10.8V and less than 15V.

DIP-SWITCH



S1	S2	LED ^(b)	Algorithm	Voltage	
ON	OFF	1	IUoU-AGM	without sensor NTC	14,7V / 13,6V
				with sensor NTC ^(c)	(14,9V+14,1V) / (14,2V+13,5V)
OFF	OFF	2	IUoU-GEL	without sensor NTC	14,1V / 13,8V
				with sensor NTC ^(c)	(14,7V+13,5V) / (14,3V+13,5V)
ON	ON	3	IUoU-Pb Flooded	without sensor NTC	14,4V / 13,5V
				with sensor NTC ^(c)	(14,9V+13,8V) / (14,1V+13,5V)
OFF	ON	4	IUoU-LiFePO4	without sensor NTC	14,6V / 13,8V
				with sensor NTC ^(d)	14,6V / 13,8V

^(b) LED: Number of flashes of the green LED at switch on

^(c) If the battery temperature sensor is connected, the output voltages is adapted to the temperature with $dV/dT = - 24mV/^{\circ}C$ (respect to the output voltage without NTC temperature sensor and respect to the temperature of 25°C).

If T_{batt} > 50°C the charge is momentarily interrupted and the alarm will be reset itself when the battery cools.

^(d) If T_{batt} < 0°C the charging current is reduced.

If T_{batt} > 50°C the charge is momentarily interrupted and the alarm will be reset itself when the battery cools.

TECHNICAL CHARACTERISTICS:		NE325 25A	NE325 40A
Input voltage:		11Vdc - 15Vdc	
Maximum current input:		37A @11V	48A (*)
Voltage output (battery charger mode):		see the table above	
Voltage output (power supply mode):		13,8Vdc	
Maximum current output:		25A continuous	40A (*)
Battery capacity:		Compatible with the charging current of the battery charger (check the battery charging characteristics)	
Charging algorithms settable:		4 algorithm	
Fan:		no	yes
Mains/status signal:		three colour led	
Compensation charge voltage with temperature battery:		yes (if plugged NTC sensor)	
Protection:		IP20	
Weight:		1,3Kg	
CONNECTIONS:			
Input/Output Battery:		M5 screw, (use eyelet terminal d=5mm). It is advisable to make short connections (less then 3 mt) towards the battery with minimum 10mm ² wires	
Input NTC, D+, LIN:		Connector 4-way MOLEX MINI-FIT JR female with male terminal (use MOLEX MINI-FIT JR male with female terminal)	
		pin.1 - pin.2	Input NTC sensor 10K@25 B3977
		pin.3	Enable DC/DC - Input D+ signal (12V)
		pin.4	Lin-Bus Communication
PROTECTION:			
Input:	Reverse polarity	yes (with 30A fuse on the negative)	
	Reverse polarity	yes (with 30A fuse on the negative)	
Output:	Short circuit	yes	
	Overloading	yes	
	Output Over-Voltage	yes	
	Over-Temperature battery charger	yes	
	Over-Temperature battery	yes (if plugged NTC sensor)	

(*) Depending on the value of the input voltage, can intervene the control of the maximum output power capable of limiting the maximum input current to 48A. This prevents overheating or damage to the 50A fuse and related wiring installed as a provision in recreational vehicles.

- Si le DC/DC ne vient pas installé et utilisé en conformité avec ces instructions il peut subir un dommage ou causer des lésions à l'opérateur.
- Travailler en proximité d'une batterie au plomb est dangereux, les batteries engendrent gaz explosifs pendant son normal fonctionnement. Pour ce motif, avant d'utiliser le DC/DC, il est d'importance fondamentale chaque fois lire et suivre exactement les instructions fournies.
- Pour réduire le risque d'explosion de la batterie, suivre ces instructions et celle marquées sur la batterie.
- Pour réduire le risque de lésions, charger seulement des batteries au plomb, AGM, Lithium ou gel, (s'assurer que la courbe de charge sélectionnée soit apte au type de batteries à recharger). Éviter de charger autres types de batteries rechargeables et pas rechargeables; ces batteries peuvent exploser en causant des lésions personnelles et dommages.
- Sur les batteries au plomb acide, des gaz explosifs se forment au cours du chargement : il faut donc éviter que des flammes ou des étincelles ne se forment et vous placerez de préférence les batteries dans un endroit bien aéré. Éviter de recharger une batterie congelée.
- Étudier toutes les précautions spécifiques du producteur de la batterie comme le déplacement ou non des bouchons des cellules pendant la charge et les paramètres de charge recommandés.
- Ne pas positionner le DC/DC directement sur ou sous la batterie en charge, les gaz ou les liquides de la batterie ils pourraient corroder et endommager le DC/DC.
- La surface du DC/DC peut surchauffer pendant la charge et pour un temps suivant.
- Ne pas exposer le chargeur à la pluie. Seulement pour usage intérieur.
- Prévoir un minimum de 30mm de place libre à chaque bout du DC/DC. Installer le DC/DC en endroit sec et bien aéré et en position fixe. Ne pas obstruer les prises d'air sur le couvercle.
- Si les câbles ou les connecteurs de entrée/sortie sont endommagés s'adresser au centre assistance.
- La connexion de DC/DC doit être faite exclusivement par du personnel technique spécialisé.
- Ne pas effectuer de modifications sur l'appareil ou sur le câblage le DC/DC.
- Il peut être utilisé par des enfants d'au moins 8 ans et par des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales limitées ou manquant d'expérience et de connaissances si elles bénéficient d'une supervision ou d'instructions sur l'utilisation de l'appareil de façon sûre et comprennent les risques inhérents. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être faits par des enfants sans supervision.
- Le manuel de média substitut peut être demandé par e-mail assistenza@nordelettronica.it.

DESCRIPTION:

DC/DC convertir NE325 est adapté pour recharger la batterie auxiliaire avec l'alternateur.

Les alternateurs des moteurs Euro 6 fournissent souvent une tension de charge trop faible et un convertisseur DC/DC est donc nécessaire pour charger la batterie auxiliaire lorsque le véhicule est en marche. Dans le cas des piles au lithium, qui n'ont pratiquement pas de résistance interne, DC/DC est nécessaire pour limiter le courant de charge de l'alternateur et ainsi protéger le système contre la surchauffe ou les dommages.

Le convertisseur DC/DC fournit de l'énergie uniquement lorsque le véhicule est en mouvement et ceci est réalisé grâce à l'entrée (Enable DC/DC) connectée à l'allumage du véhicule.

FONCTIONNEMENT:**MODALITE ALIMENTATEUR:**

NE325 fonctionne comme alimentateur si aucune batterie n'est connectée à la sortie au moment de la mise sous tension. Dans cette modalité, la LED verte clignote (MODE LED INDICATORS) et la tension de la sortie est fixée à 13,8V.

MODALITE CHARGE BATTERIE:

NE325 fonctionne comme un chargeur de batterie, si la batterie est connectée à la sortie au moment de la mise sous tension

(si l'algorithme pour les batteries au lithium a été sélectionné, le DC/DC fonctionnera comme un chargeur de batterie même s'il ne détecte pas la batterie lors de la mise en marche).

Par le biais du commutateur DIP, il est possible de choisir l'algorithme de charge en fonction du type de batterie. Au démarrage, la del verte clignote pour indiquer quel est l'algorithme de charge qui a été sélectionné par les commutateurs DIP (voir page suivante).

L'appareil emploi une combinaison de charge à Courant Constant et à Tension Constante qui permet de réduire considérablement le temps de charge Sans toutefois abîmer irrémédiablement les batteries. Lorsqu'une charge est activée, le chargeur fournit immédiatement le courant nécessaire empêchant par là à la batterie de se décharger (ceci est vrai quand le courant de charge est inférieur à l'intensité de courant maximum débitée par l'alimentateur et il ne faut pas non plus oublier que la batterie se décharge de toute façon et selon la formule : $I_{CHARGE} - I_{DC/DC}$).

Le chargeur de batterie peut être connecté à une sonde de température (pour être placée sur la batterie), afin d'adapter l'algorithme de charge sélectionné, à la température de la batterie.

Indications chargent (MODE LED INDICATORS):

- Led Rouge: Première phase de charge à courant constant (25A or 40A selon le modèle).
- Led Jaune: Deuxième phase de charge à tension constante (la valeur de la tension dépend de l'algorithme choisi).
- Led Verte: Batterie chargée, phase de maintien (la valeur de la tension dépend de l'algorithme choisi).

ALERTES:

Si le voyant jaune clignote, cela signifie que le DC / DC a détecté une condition de défaut:

- 2 clignotement de la led jaune: Court-circuit de sortie ⁽¹⁾
- 3 clignotement de la led jaune: Alerte Surtension de sortie ⁽²⁾
- 4 clignotement de la led jaune: Alerte Surtempératures DC/DC ⁽³⁾
- 5 clignotement de la led jaune: Alerte DC/DC défailante ⁽²⁾
- 6 clignotement de la led jaune: Alerte Surtempératures batterie ($t_{BAT} > 50^{\circ}C$) ⁽⁴⁾
- 7 clignotement de la led jaune: Alerte DC/DC défailante ⁽²⁾
- 8 clignotement de la led jaune: Allarme Surtension o Sous-tension d'entrée ⁽⁵⁾

⁽¹⁾ Vérifier la connexion de la batterie.

⁽²⁾ L'alarme est remise coupure de l'alimentation principale. Si elle persiste, consultez votre service.

⁽³⁾ L'alarme sera réinitialisée lui-même lorsque le chargeur refroidit. Vérifiez la ventilation.

⁽⁴⁾ L'accusation est momentanément interrompue et l'alarme sera réinitialisée lui-même lorsque la batterie refroidit. Vérifier la ventilation du compartiment à batterie ou état de la batterie.

⁽⁵⁾ Vérifiez que la tension d'entrée est supérieure à 10,8 V et inférieure à 15 V.

DIP-SWITCH



S1	S2	LED ^(B)	Algorithm	Tension	
ON	OFF	1	IUoU-AGM	sans capteur NTC	14,7V / 13,6V
				avec capteur NTC ^(C)	(14,9V+14,1V) / (14,2V+13,5V)
OFF	OFF	2	IUoU- GEL	sans capteur NTC	14,1V / 13,8V
				avec capteur NTC ^(C)	(14,7V+13,5V) / (14,3V+13,5V)
ON	ON	3	IUoU- Pb Flooded	sans capteur NTC	14,4V / 13,5V
				avec capteur NTC ^(C)	(14,9V+13,8V) / (14,1V+13,5V)
OFF	ON	4	IUoU- LiFePO4	sans capteur NTC	14,6V / 13,8V
				avec capteur NTC ^(D)	14,6V / 13,8V

(^B) LED: Nombre de clignotements de la LED verte à l'allumage

(^C) Si le capteur de température de la batterie est connecté, la tension de sortie est adaptée à la température avec $dV/dT = -24mV/^{\circ}C$ (par rapport à la tension de sortie sans sonde de température NTC et par rapport à la température de 25°C).
Si T_{batt} > 50°C la charge est momentanément interrompue et l'alarme se réinitialise d'elle-même lorsque la batterie refroidit.

(^D) Si T_{batt} < 0°C le courant de charge est réduit.

Si T_{batt} > 50°C la charge est momentanément interrompue et l'alarme se réinitialise d'elle-même lorsque la batterie refroidit.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES:		NE325 25A	NE325 40A
Tension d'entrée:	11Vdc - 15Vdc		
Courant d'entrée maximum:	37A @11V	48A (*)	
Tension de sortie (mode chargeur):	Voir le tableau ci-dessus		
Tension de sortie (mode alimentateur):	13,8Vdc		
Courant sortant maximum:	25A continu	40A (*)	
Capacité de la batterie connectée:	Compatible avec le courant de charge du chargeur de batterie (contrôler les caractéristiques de charge de la batterie)		
Charging algorithms settable:	4 algorithmes		
Ventilateur:	non	oui	
Signalisation état de marche:	LED à trois couleurs		
Compensation de la tension de charge avec la température batterie	Oui (si elle est ajoutée à la sonde NTC)		
Protection	IP20		
Poids:	1,3Kg		
CONNEXIONS:			
Entrée/Sortie Batterie:	Vis M5, (utiliser borne en oeillet d=5mm). Il est recommandé d'effectuer des connexions courtes (moins de 3 m) aux batteries avec un câble minimum de 10 mm2.		
Entrée NTC, D+, LIN:	Connecteur 4 poles MOLEX MINI-FIT JR femelle avec des bornes mâles (utiliser MOLEX MINI-FIT JR mâles avec des bornes femelle)		
	pin.1 - pin.2	Entrée sensor NTC 10K@25 B3977	
	pin.3	Enable DC/DC - Entrée du signal D+ (12V)	
	pin.4	Communication Lin-Bus	
PROTECTIONS:			
Entrée	Inversion de polarité	oui (avec un fusible 30A sur le négatif)	
	Inversion de polarité	oui (avec un fusible 30A sur le négatif)	
Sortie:	Court-circuit/circuit	oui	
	Surcharge	oui	
	Surtension de sortie	oui	
	Surtempératures chargeur de batterie	oui	
	Surtempératures batterie	Oui (si elle est ajoutée à la sonde NTC)	

(*) En fonction de la valeur de la tension d'entrée, le contrôle de la puissance de sortie maximale peut intervenir, limitant le courant d'entrée maximal à 48A. Il est ainsi possible d'éviter la surchauffe ou l'endommagement du fusible de 50A et du câblage relatif installé comme une prédisposition dans les véhicules de loisirs.

- Wenn Sie das DC/DC nicht installiert ist und verwendet in Übereinstimmung mit diesen Anweisungen kann Schäden oder zu Verletzungen des Bedieners.
- Arbeiten in der Nähe einer Blei-Säure-Batterie ist gefährlich, erzeugen die Batterien explosive Gase während des normalen Betriebs. Aus diesem Grund, bevor Sie das DC/DC, ist es notwendig, jedes Mal zu lesen und befolgen Sie die Anweisungen genau.
- Um das Risiko der Explosion der Batterie, befolgen Sie diese Anweisungen und die auf der Batterie markiert.
- Um das Risiko von Verletzungen zu reduzieren, laden Sie nur Blei-Säure-Batterien, AGM, Lithium oder Gel (stellen Sie sicher, dass die gewählte Ladekurve geeignet ist für die Art der Batterien wieder aufgeladen werden). Laden Sie keine anderen Arten von wiederaufladbaren Batterien und Akkus können diese Batterien explodieren und Verletzungen verursachen und Schäden. Laden Sie niemals eine gefrorene Batterie.
- Blei-Säure-Batterien produzieren explosive Gase bei der Ladung im Inneren: Vermeiden Sie Flammen und Funken und für ausreichende Belüftung sorgen.
- Study alle Batteriehersteller besonderen Vorsichtsmaßnahmen wie das Entfernen oder nicht die Zelle Kappen während des Ladevorgangs und empfohlen Ladeparameter.
- Stellen Sie das DC/DC direkt über oder unter den Akku aufzuladen, kann sich der Akku von Gasen oder Flüssigkeiten korrodieren und zu Schäden am DC/DC.
- Die Oberfläche des DC/DC kann beim Aufladen und für einen späteren Zeitpunkt warm.
- Vermeiden Ladegerät an regen. Nur für internen Gebrauch.
- Geben Sie einen Mindestabstand von 30 mm an jedem Ende des DC/DC. Bauen Sie das DC/DC an einem trockenen und gut belüfteten Platz ein und befestigen Sie es. Die Luftlöcher auf dem Deckel nicht verstopfen.
- Wenn das Kabel oder Stecker Eingang/Ausgang beschädigt sind, wenden Sie sich an den Kundendienst.
- Der Anschluss des DC/DC darf nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Keine Änderungen an der Ausrüstung oder der Verkabelung des DC/DC vornehmen.
- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber und Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn eine angemessene Aufsicht oder ausführliche Anleitung zur Benutzung des Geräts in gesicherter Weise angegeben werden und zu verstehen, die betreffende Gefahren. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht durch unbeaufsichtigte Kinder durchgeführt werden.
- Dieses Handbuch in einem können per E-Mail angefordert werden assistenza@nordelettronica.it.

BESCHREIBUNG:

Der DC/DC-Wandler NE325 ist zum Laden der Zusatzbatterie über die Lichtmaschine geeignet.

Die Lichtmaschinen der Euro 6-Motoren liefern oft eine zu niedrige Ladespannung, so dass ein DC/DC-Wandler benötigt wird, um die Zusatzbatterie während der Fahrt zu laden. Bei Lithiumbatterien, die praktisch keine Innenwiderstände haben, ist stattdessen DC / DC erforderlich, um den Ladestrom der Lichtmaschine zu begrenzen und so das System vor Überhitzung oder Beschädigung zu schützen.

Der DC / DC-Wandler liefert nur Strom, wenn das Fahrzeug in Bewegung ist. Dies geschieht über den Enable DC / DC-Eingang, der mit der Fahrzeugzündung verbunden ist.

BETRIEBSWEISE:**MODALITÄT LADEGERÄT:**

Wenn keine Batterie angeschlossen ist, so kann das NE325 auch als Umformer betrieben werden. In diesem Modus blinkt die grüne LED (MODE LED INDICATORS) und die Ausgangsspannung ist fest auf 13,8 V eingestellt.

MODALITÄT BATTERIE-LADEGERÄT:

Der NE325 arbeitet als Batterie-Ladegerät, wenn er beim Einschalten eine an den Ausgang angeschlossene Batterie erkennt (wenn der Lithiumbatteriealgorithmus ausgewählt ist, fungiert der DC / DC als Ladegerät, auch wenn er die Batterie beim Einschalten nicht erkennt).

Mit Hilfe des DIP-Schalters kann der Ladealgorithmus je nach Batterieart gewählt werden. Beim Einschalten blinkt die grüne LED, die anzeigt, welcher Ladealgorithmus über den DIP-Schalters gewählt wurde (siehe nächste Seite).

DC/DC verwendet eine Kombination aus Gleichstrom und Gleichspannung. Dadurch kann die Ladezeit erheblich verkürzt werden und die Batterien werden nicht beschädigt.

Wenn eine Last aktiviert wird, liefert der DC/DC sofort den Strom, der erforderlich ist, um ein Entladen der Batterie zu verhindern (Dies gilt, wenn der Laststrom geringer ist als der maximal verfügbare Strom des Ladegeräts, andernfalls entlädt sich die Batterie ohnehin mit einem Strom in Höhe der Differenz:

$$I_{\text{LADEN}} - I_{\text{DC/DC}}).$$

Das Ladegerät kann an einen Temperaturfühler angeschlossen werden (der auf der Batterie angebracht wird), so dass der ausgewählte Ladealgorithmus an die Temperatur der Batterie angepasst werden kann.

Ladezustandsanzeige (MODE LED INDICATORS):

- rote Led: Erste Ladephase mit konstantem Strom (25A oder 40A je nach Modell)
- gelbe Led: Zweite Ladephase bei konstanter Spannung (der Spannungswert hängt vom gewählten Algorithmus ab)
- grüne Led: Geladene Batterie, Haltephase (Spannungswert hängt vom gewählten Algorithmus ab)

ALARMANZEIGEN:

Wenn die LED GELB blinkt, hat das Ladegerät einen Fehler festgestellt:

- gelbe LED: blinkt 2-mal: Kurzschluss am Ausgang (1)
- gelbe LED: blinkt 3-mal: Überspannung am Ausgang(2)
- gelbe LED: blinkt 4-mal: DC/DC-Überhitzung (3)
- gelbe LED: blinkt 5-mal: DC/DC defekt (2)
- gelbe LED: blinkt 6-mal: Übererwärmung der Batterie ($t_{\text{BAT}} > 50^{\circ}\text{C}$) (4)
- gelbe LED: blinkt 7-mal: DC/DC defekt (2)
- gelbe LED: blinkt 8-mal: Eingangsüberspannung oder unterspannung (5)

(1) Überprüfen Sie den Batterieanschluss.

(2) indem die Hauptversorgung getrennt wird. Wenn er wieder auftritt, wenden Sie sich an den Kundendienst.

(3) Der Alarm setzt sich selbst zurück, wenn das Ladegerät abkühlt. Überprüfen Sie die Belüftung.

(4) Die Ladung ist kurzzeitig unterbrochen, und der Alarm setzt sich selbst zurück, wenn die Batterie abkühlt. Überprüfen Sie die Belüftung des Batteriefachs oder den Batteriezustand.

(5) Stellen Sie sicher, dass die Eingangsspannung größer als 10,8 V und kleiner als 15 V ist.

DIP-SWITCH



S1	S2	LED ^(b)	Algorithm	Spannung	
ON	OFF	1	IUoU-AGM	ohne Sensor NTC	14,7V / 13,6V
				mit Sensor NTC ^(c)	(14,9V+14,1V) / (14,2V+13,5V)
OFF	OFF	2	IUoU- GEL	ohne Sensor NTC	14,1V / 13,8V
				mit Sensor NTC ^(c)	(14,7V+13,5V) / (14,3V+13,5V)
ON	ON	3	IUoU- Pb Flooded	ohne Sensor NTC	14,4V / 13,5V
				mit Sensor NTC ^(c)	(14,9V+13,8V) / (14,1V+13,5V)
OFF	ON	4	IUoU- LiFePO4	ohne Sensor NTC	14,6V / 13,8V
				mit Sensor NTC ^(c)	14,6V / 13,8V

^(b) LED: Nummer blinkendes grünes Led beim Einschalten

^(c) Wenn der Batterietempersensur angeschlossen ist, Die Ausgangsspannung wird mit $dV/dT = -24mV/^{\circ}C$ an die Temperatur angepasst. (in Bezug auf die Ausgangsspannung ohne NTC-Tempersensur und in Bezug auf die Temperatur von 25°C).

Wenn T_{batt}>50°C ist, wird der Ladevorgang vorübergehend unterbrochen und der Alarm wird selbst zurückgesetzt, wenn der Akku abkühlt.

^(b) Wenn T_{batt} < 0°C ist, wird der Ladestrom reduziert.

Wenn T_{batt}>50°C ist, wird der Ladevorgang vorübergehend unterbrochen und der Alarm wird selbst zurückgesetzt, wenn der Akku abkühlt.

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN:		NE325 25A	NE325 40A
Eingangsspannung:		11Vdc - 15Vdc	
Max. Eingangsstrom:		37A @11V	48A (*)
Spannungsausgang (Batterielademodus):		Siehe Tabelle oben	
Spannungsausgang (Stromversorgungsmodus):		13,8Vdc	
Max. Ausgangsstrom:		25A Gleichstrom	40A (*)
Kapazität angeschlossene Batterie:		Mit dem Ladestrom des Batterie-Ladegeräts kompatibel (die Batterieladeeigenschaften kontrollieren)	
Ladealgorithmen, die eingestellt werden können:		4 Algorithmen	
Ventilator:		nein	ja
Anzeige des Netzstrom/Status:		LED in drei Farben	
Entschädigung Ladespannung mit Temperatur Batterie:		ja (falls eingegeben NTC-Sensor)	
Schutz		IP20	
Gewicht:		1,3Kg	
ANSCHLÜSSE:			
Eingang/Ausgang Batterie:		Schraube M5, (Ringkabelschuh d=5mm verwenden). Wir empfehlen kurze Verbindungen zu den Batterien (weniger als 3 Meter) mit einem Kabel von mindestens 10 mm ² .	
Eingang NTC, D+, LIN:		Buchse 4 polig MOLEX MINI-FIT JR mit männlichen Anschlüssen (verwenden Stecker Molex Mini-Fit JR mit weiblichen Anschlüssen)	
		pin.1 - pin.2	NTC-Sensor-Eingang 10K@25 B3977
		pin.3	Enable DC/DC - D+ Signaleingang (12V)
		pin.4	Lin-Bus-Kommunikation
SCHUTZEINRICHTUNGEN:			
Eingang:	Verpolung	ja (mit 30A Sicherung am Minuspol)	
	Verpolung	ja (mit 30A Sicherung am Minuspol)	
Ausgang:	Kurzschluss	ja	
	Überlastsicherung	ja	
	Ausgang Überspannung	ja	
	Übertemperatur-Batterie-Ladegerät	ja	
	Übertemperatur-Batterie	ja (falls eingegeben NTC-Sensor)	

(*) Abhängig vom Wert der Eingangsspannung kann die Steuerung der maximalen Ausgangsleistung eingreifen und den maximalen Eingangsstrom auf 48 A begrenzen. Auf diese Weise kann eine Überhitzung oder Beschädigung der 50A-Sicherung und der entsprechenden Verkabelung vermieden werden, die als Voreinstellung in Wohnmobilen installiert ist.

- Si el DC/DC no se instala y utiliza de acuerdo con estas instrucciones puede causar daños o lesiones al operador.
- Trabajar cerca de una batería de plomo es peligroso, las baterías generan gases explosivos durante su funcionamiento normal. Por esta razón, antes de utilizar el DC/DC, es esencial que cada vez que lea y siga las instrucciones exactamente.
- Para reducir el riesgo de explosión de la batería, siga estas instrucciones y las marcadas en la batería.
- Para reducir el riesgo de lesiones, cargue sólo las baterías de plomo ácido, AGM, Lithium o gel (asegúrese de que la curva de carga seleccionada es adecuada para el tipo de baterías que se recargan). No cargar otros tipos de baterías recargables y baterías recargables, estas baterías pueden explotar y causar lesiones personales y daños.
- Las baterías de plomo producen gases explosivos durante la carga en el interior: evitar las llamas y las chispas y proporcionar una ventilación adecuada.
- No cargue una batería congelada.
- Estudio de todas las precauciones específicas fabricante de la batería como quitar o no las tapas de la celda durante la carga y recomendó parámetros de carga.
- No coloque el DC/DC directamente por encima o por debajo de la carga de la batería, gases o líquidos de la batería puede corroer y dañar el DC/DC.
- La superficie del DC/DC puede calentarse durante la carga y por un tiempo más tarde.
- No exponga el cargador a la lluvia. Sólo para uso interno.
- Dejar una distancia mínima de 30 mm en cada extremo del DC/DC. Instalar el DC/DC en un lugar seco y bien ventilado y en una posición fija. No obstruir las tomas de aire colocadas sobre la tapa.
- Si los cables están dañados o conectores de entrada/salida en contacto con el centro de servicio.
- Sólo personal técnico especializado puede efectuar la conexión del DC/DC.
- No haga ninguna modificación en el equipo o en el cableado del DC/DC.
- Este equipo pueden usarlo niños mayores de 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales disminuidas o inexpertas siempre que se les supervise y se les haya formado sobre el uso seguro del equipo y comprendan los peligros implicados. No permita que los niños jueguen con este instrumento. Los niños no deberán hacer tareas de limpieza y mantenimiento sin la supervisión correspondiente.
- Este manual en formato alternativo puede ser solicitado por email assistenza@nordelettronica.it.

DESCRIPCIÓN:

El convertidor NE325 DC/DC se utiliza para recargar la batería auxiliar a través del alternador.

Los alternadores de motor Euro 6 a menudo proporcionan una tensión de carga demasiado baja y, por lo tanto, se requiere un convertidor de CC/CC para cargar la batería auxiliar con el vehículo en movimiento. En el caso de las baterías de litio, que prácticamente no tienen resistencia interna, el DC/DC es necesario para limitar la corriente de carga del alternador y así proteger el sistema del sobrecalentamiento o los daños.

El convertidor DC/DC funciona sólo cuando el vehículo está en movimiento, y esto se logra a través de la entrada de habilitación (Enable DC/DC) conectada al encendido del vehículo.

FUNCIONAMIENTO:**MODALIDAD ALIMENTADOR:**

El NE325 funciona como una fuente de alimentación cuando no está instalada ni conectada ninguna batería servicios en el momento en que se enciende. En esta modalidad la tensión de salida está fija en 13,8V.

En este modo, el LED verde (MODE LED INDICATORS) parpadea.

MODALIDAD CARGABATERÍAS:

El NE 325 funciona como cargador de batería, si cuando se enciende, hay una batería de servicio conectada a la salida (si se ha seleccionado el algoritmo para baterías de litio, el DC / DC funciona como un cargador de batería incluso si no detecta la batería cuando está encendido).

Por medio del dip switch es posible elegir el algoritmo de carga según el tipo de batería. Al encender parpadea el led verde indicando cuál algoritmo de carga se ha seleccionado a través de los dip switch (véase la página siguiente).

El cargabaterías utiliza una combinación de carga de Corriente Constante y Tensión Constante. Esto permite reducir de manera significativa el tiempo de carga y no dañar de modo permanente las baterías

Cuando se activa una carga, el cargador de batería proporciona inmediatamente la corriente necesaria para que la batería no se descargue (esto es cierto si la corriente de carga es menor que la corriente máxima disponible del cargador de batería, de lo contrario, la batería se descargará en cualquier caso con una corriente igual a la diferencia carga: $I_{CARGA} - I_{DC/DC}$).

El cargador de batería puede ser conectado a una sonda de temperatura (para ser colocado en la batería), para adaptar el algoritmo de carga seleccionada a la temperatura de la batería.

Informes de cargo (MODE LED INDICATORS):

- Led Rojo: Primera fase de carga a corriente constante (25A o 40A según el modelo)
- Led Amarillo: Segunda fase de carga a voltaje constante (el valor del voltaje depende del algoritmo seleccionado)
- Led verde: Batería cargada, Fase de mantenimiento (el valor del voltaje depende del algoritmo seleccionado)

ALARMAS:

Si el led Amarillo parpadea significa que el cargabaterías ha detectado una condición de avería:

- 2 parpadeos led amarillo: Cortocircuito de salida ⁽¹⁾
- 3 parpadeos led amarillo: Sobretensión de salida ⁽²⁾
- 4 parpadeos led amarillo: Sobretemperatura DC/DC ⁽³⁾
- 5 parpadeos led amarillo: DC/DC defectuoso ⁽²⁾
- 6 parpadeos led amarillo: Sobretemperatura baterías ($t_{BAT} > 50^{\circ}C$) ⁽⁴⁾
- 7 parpadeos led amarillo: DC/DC defectuoso ⁽²⁾
- 8 parpadeos led amarillo: Sobretensión o subtenión de la entrada ⁽⁵⁾

⁽¹⁾ Verifique la conexión a la batería.

⁽²⁾ La alarma se restablecer desconectando la alimentación. Si persiste consulte a su servicio.

⁽³⁾ La alarma se restablecerá a sí mismo cuando el cargador se enfríe. Verifique la ventilación.

⁽⁴⁾ La carga se interrumpe momentáneamente y la alarma se restablecerá a sí mismo cuando la batería se enfríe. Verifique la ventilación del compartimiento de la batería o el estado de la batería.

⁽⁵⁾ Compruebe que la tensión de entrada es mayor que 10.8V y menor que 15V.

DIP-SWITCH



S1	S2	LED ^(b)	Algorithmo	Tensión	
ON	OFF	1	IUoU-AGM	sin sensor NTC	14,7V / 13,6V
				con sensor NTC ^(c)	(14,9V+14,1V) / (14,2V+13,5V)
OFF	OFF	2	IUoU-GEL	sin sensor NTC	14,1V / 13,8V
				con sensor NTC ^(c)	(14,7V+13,5V) / (14,3V+13,5V)
ON	ON	3	IUoU-Pb Flooded	sin sensor NTC	14,4V / 13,5V
				con sensor NTC ^(c)	(14,9V+13,8V) / (14,1V+13,5V)
OFF	ON	4	IUoU-LiFePO4	sin sensor NTC	14,6V / 13,8V
				con sensor NTC ^(b)	14,6V / 13,8V

^(b) LED: Número de parpadeos del LED verde en el encendido

^(c) Si el sensor de temperatura de la batería está conectado, la tensión de salida se adapta a la temperatura con $dV/dT = -24mV/^{\circ}C$ (respecto a la tensión de salida sin sensor de temperatura NTC y respecto a la temperatura de 25^oC).

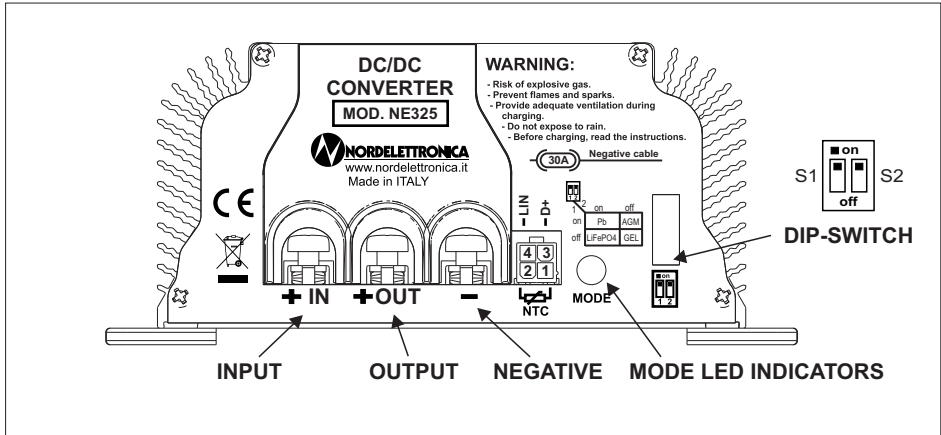
Si T_{batt} > 50^oC, la carga se interrumpe momentáneamente y la alarma se restablecerá cuando la batería se enfríe.

^(b) Si T_{batt} < 0^oC, la corriente de carga se reduce.

Si T_{batt} > 50^oC, la carga se interrumpe momentáneamente y la alarma se restablecerá cuando la batería se enfríe.

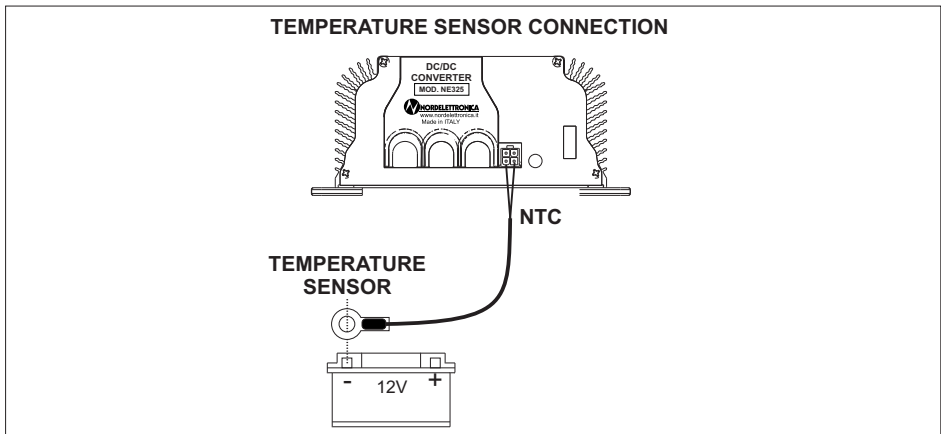
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:	NE325 25A	NE325 40A
Entrada:	11Vdc - 15Vdc	
Corriente de entrada máxima:	37A @11V	48A ^(*)
Tensión de salida (modalidad cargabaterías):	Ver la tabla de arriba	
Tensión de salida (modalidad alimentador):	13,8Vdc	
Corriente máxima de salida:	25A continuous	40A ^(*)
Capacidad batería conectada:	Compatible con la corriente de carga del cargador de baterías (controlar las características de carga de la batería)	
Algoritmos de carga que se pueden establecer:	4 Algoritmos	
Ventilador:	no	sí
Señal presencia red/estado:	LED de tres colores	
Compensación de voltaje de carga con la temperatura de la batería:	sí (si está insertada sensor NTC)	
Protección	IP20	
Peso:	1,3Kg	
CONEXIONES:		
Entrada/Salida Batería:	Tornillo M5, (use terminal de argolla d=5mm). Recomendamos conexiones cortas a la batería (menos de 3 metros), con un mínimo de 10mm2 cables.	
Entrada NTC, D+, LIN:	Conector de 4 polos MOLEX MINI-FIT JR hembra con terminales macho (use MOLEX MINI-FIT JR macho con terminales hembra)	
	pin. 1 - pin.2	Entrada del sensor NTC 10K@25 B3977
	pin.3	Enable DC/DC - Entrada señal D+ (12V)
	pin.4	Comunicación Lin-Bus
PROTECCIONES:		
Entrada:	Inversiones de polaridad	sí (con fusible de 30 A en el negativo)
	Inversiones de polaridad	sí (con fusible de 30 A en el negativo)
Salida:	Cortocircuito	sí
	Sobrecarga	sí
	Sobretensión en la salida	sí
	Sobretemperatura cargador de baterías	sí
	Sobretemperatura baterías	sí (si está insertada sensor NTC)

^(*) Dependiendo del valor de la tensión de entrada, el control de la potencia máxima de salida puede intervenir, limitando la corriente máxima de entrada a 48A. De esta manera se puede evitar el sobrecalentamiento o el daño del fusible de 50A y del relativo cableado instalado como predisposición en los vehículos recreativos.



DIP-SWITCH

SW		Number of flashes of the green LED at switch on	Algorithm
1	2		
ON	OFF	1	IUoU-AGM
OFF	OFF	2	IUoU-GEL
ON	ON	3	IUoU-Pb Flooded
OFF	ON	4	IUoU-LiFePO4



I GARANZIA: NORDELETRONICA riconosce un periodo di garanzia di 2 (due) anni.

Sono esclusi dalla garanzia guasti o danni causati da:

- Uso inadeguato e inappropriato del prodotto o impiego per uno scopo diverso da quello previsto normalmente e sotto inosservanza delle relative istruzioni per l'uso
- Negligenza, imprudenza o imperizia nell'installazione e nell'uso.
- Manutenzioni e/o riparazioni effettuate da personale esterno o non direttamente autorizzato da NORDELETRONICA.

In tutti questi casi NORDELETRONICA declina ogni responsabilità per danni a cose o persone.

I prodotti senza diritto o fuori garanzia verranno esclusivamente riparati a carico del cliente (spese di trasporto e riparazione).

GB GUARANTEE: NORDELETRONICA grants a guarantee period of 2 (two) years.

The guarantee excludes faults or damage to products originating from:

- Unsuitable or inappropriate use of the product or its employment for a purpose different from its usual one and failure to observe the instructions for use.
- Negligence, carelessness or unskilled practice in installation and use.
- Maintenance and/or repairs carried out by external personnel or not authorized directly by NORDELETRONICA.

In all these cases NORDELETRONICA declines all responsibility for damage to people or things

Inapplicable products or those not covered by the terms of the guarantee shall be repaired exclusively at the customer's expense (transport and repairs).

F GARANTIE : Tous nos produits électroniques NORDELETRONICA sont garantis deux ans.

Les pannes ou les dommages imputables aux cas de figure ci-dessous sont hors garantie :

- Usage impropre et inadéquat du produit ou utilisation autre que celle pour laquelle le produit a été fabriqué, non respect du mode d'emploi.
- Négligence, imprudence ou impéritie lors de l'installation et à l'usage.
- Dans le cas de maintenance effectuée par des tiers non expressément autorisés par elle par NORDELETRONICA.

Dans tous ces cas NORDELETRONICA décline toute responsabilité dans le cas de dommages à des personnes ou à des choses

Les réparations de produits non couverts ou hors garantie seront à charge du client (frais de transport et réparation).

D GARANTIE-BEDINGUNGEN: NORDELETRONICA erkennt eine Garantiezeit von 2 (zwei) Jahre.

Ausgeschlossen sind Fehler oder Schäden durch:

- Unzureichende und unangemessene Verwendung des Produkts oder die Verwendung für andere Zwecke als die unter normalen und Misserfolg zur Verfügung gestellt, mit der Gebrauchsanleitung einzuhalten
- Nachlässigkeit, Fahrlässigkeit oder Inkompetenz bei der Installation und Nutzung.
- Wartung und / oder Reparaturen, die von externen Mitarbeitern durchgeführt und nicht direkt von NORDELETRONICA zugelassen.

In all diesen Fällen NORDELETRONICA lehnt jegliche Haftung für Schäden an Sachen oder Personen.

Die Produkte ohne das Recht oder außerhalb der Garantie wird nur durch den Kunden (Versand und Reparatur) repariert werden.

E GARANTÍA: NORDELETRONICA reconoce un periodo de garantía de 2 (dos) años.

Quedan excluidos los errores o daños causados por:

- Inadecuado uso inadecuado de la utilización de productos o para cualquier otro fin que el previsto en normal y el incumplimiento de las instrucciones de uso
- La negligencia, descuido o impericia en la instalación y uso.
- Mantenimiento y / o reparaciones realizadas por personal externo y no directamente autorizados por NORDELETRONICA.

En todos estos casos NORDELETRONICA se exime de cualquier responsabilidad por daños a bienes o personas.

Los productos sin derecho o fuera de garantía sólo será reparado por el cliente (envío y la reparación).



31018 Z.I. ALBINA DI GAIARINE (TV)
Viale Delle Industrie 6A - ITALY
Tel. +39 0434 759420 - Fax +39 0434 754620
www.nordelettronica.it