

## **EBL: Nordelectronica NE237**

Das Modul besteht aus einem NE237 230V-Ladegerät und einer 12V Sicherungseinheit.

### Sicherungen:

F1 (25A): direkt angeschlossen an die Service-/Aufbaubatterie für den Eingang des Ladegeräts

F2 (20A): angeschlossen an die Fahrzeugbatterie für die Kühlschrankversorgung und Eingang Solarpanel

F3 (15A) angeschlossen an die Service-/Aufbaubatterie für die Versorgung Solarpanel

F4 (15A): Verbindung zum Hauptschalter (Bedienfeld eingeschaltet) für die Versorgung Kühlausgang (nur relevant wenn AES Kühlschrank)

F5 (15A): angeschlossen an den Hauptschalter (Bedienfeld eingeschaltet) für elektr. Trittstufe

F6 (10A): angeschlossen an den Hauptschalter (Bedienfeld eingeschaltet) für Heizung

F7 (25A): angeschlossen an die Service-/Aufbaubatterie für den Eingang des internen Batterieladegeräts

F8 (10A): angeschlossen an den Schalter Licht „ON“ zur Versorgung des Lichtausgangs 1

F9 (10A): angeschlossen am LOAD Schalter für die TV-Ausgangsstromversorgung

F10 (7,5A): angeschlossen an den Schalter Licht „ON“ zur Versorgung des Lichtausgangs 3

F11 (10A): angeschlossen an den Schalter Licht „ON“ zur Versorgung des Lichtausgangs 2

F12 (10A): am LOAD-Schalter für die SPARE-Ausgangsstromversorgung

F13 (5A): angeschlossen an Starterbatterie für die Versorgung der Seitenmarkierungsleuchten

**Achtung:** Beim Auswechseln defekter Sicherungen auf den vorgeschriebenen A-Wert achten!

### Betriebsweise:

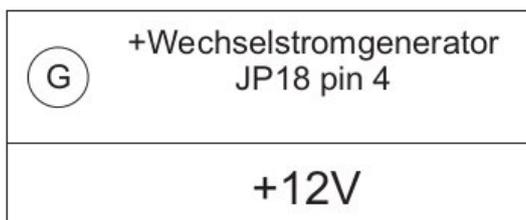
**Vom Bedienungspaneel gesteuerte Verbraucher:** Wenn das Bedienpanel auf „ON“ geschaltet ist, sind Kühlschrankausgang AES, Kühlschrankausgang (Max 1,1A), Ausgang (+) Schritt und Heizung auch auf „ON“ geschaltet.

Die Ausgänge Innenbeleuchtung, Außenbeleuchtung, LOAD, Pumpe und AUX werden direkt über die entsprechenden Tasten auf dem Paneel gesteuert.

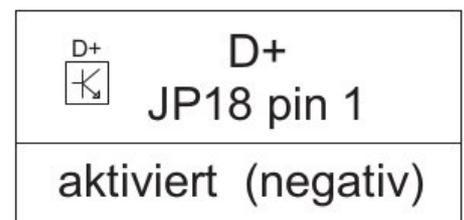
Der Ausgang Wassertankbeheizung wird über das Bedienungspaneel gesteuert (wenn aktiviert).

Sinkt die Spannung der **Service-/Aufbaubatterie länger als 4 Minuten unter 9,5V ab**, schaltet das EBL NE237 automatisch alle Dienstprogramme ab. Zum erneuten Einschalten die entsprechenden Tasten auf dem Schaltfeld drücken; bleibt die Batterie weiterhin für 4 Minuten unter 9,5V, schalten das EBL sie automatisch wieder aus.

**Von D+ versorgte Stromverbraucher:** Das Koppelrelais und das Kühlschrankrelais werden bei Vorhandensein einer dieser beiden Konditionen sofort aktiviert.



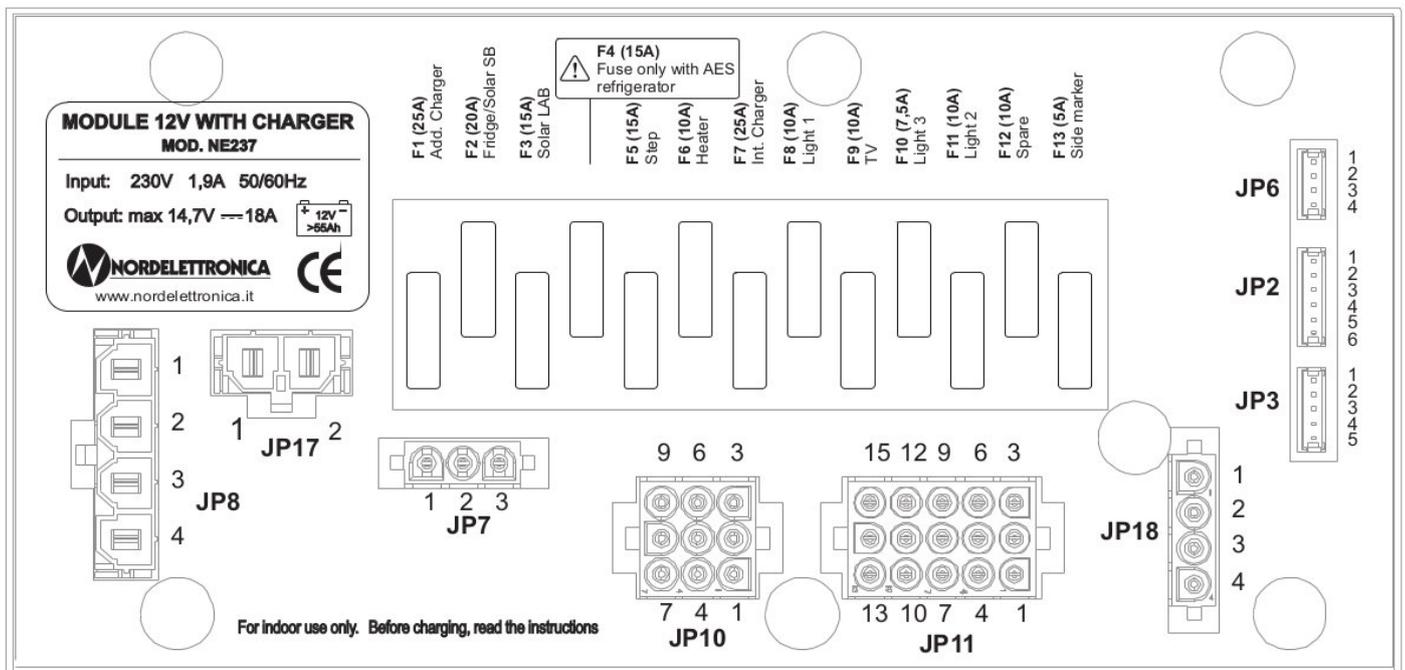
oder



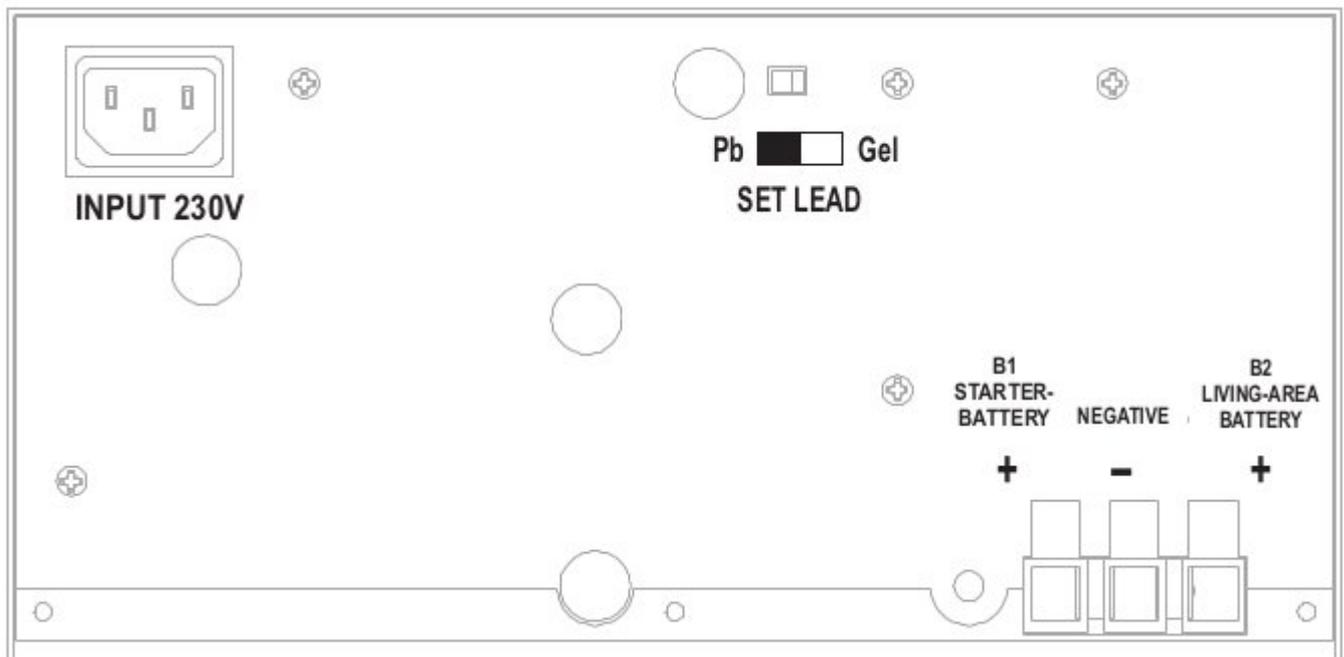
Das Koppelrelais lädt die Service-/Aufbaubatterie bei laufendem Motor über die Lichtmaschine. Das Kühlschrankrelais versorgt bei laufendem Motor den Kühlschrank mit 12V.

**Side-Marker-Signal (Seitenmarkierungsleuchten):** Der SM-Ausgang wird auf Masse auf der JP11 / 1-Pin-Steckbuchse angeschlossen

**Laden der Fahrzeugbatterie:** Wenn das 230V-Landstrom vorhanden ist, lädt das Ladegerät nicht nur die Service-/Aufbaubatterie, sondern auch die Starterbatterie mit einem Strom von ca. 5A. Der Ladevorgang wird automatisch aktiviert, sobald die Spannung der Servicebatterie die der Starterbatterie übersteigt.



<p><b>JP2: Trinkwassertank (S1)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 4/4 Trinkwassertank S1</li> <li>2. 3/4 Trinkwassertank S1</li> <li>3. 2/4 Trinkwassertank S1</li> <li>4. 1/4 Trinkwassertank S1</li> <li>5. Negativ</li> <li>6. frei</li> </ol>	<p><b>JP10: Ausgang Dienstprogramme 1</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Negativ</li> <li>2. Negativ</li> <li>3. Beleuchtungseinheit_1 (F8 = 10A)</li> <li>4. Ausgang 12V (PTC max 0,5A)</li> <li>5. Negativ</li> <li>6. Pumpe (HSD max 5A)</li> <li>7. Negativ</li> <li>8. Aussenbeleuchtung (HSD max 5A)</li> <li>9. Beheizung (F6 = 10A)</li> </ol>
<p><b>JP3: Abwassertank (S2)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 4/4 Abwassertank S2</li> <li>2. 3/4 Abwassertank S2</li> <li>3. 2/4 Abwassertank S2</li> <li>4. 1/4 Abwassertank S2</li> <li>5. Negativ</li> </ol>	<p><b>JP11: Ausgang Dienstprogramme 2</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eingang Side Marker negatives Signal</li> <li>2. Ausgang Side Marker (F13 = 5A)</li> <li>3. Ausgang 12V (LOAD) (F12 = 10A)</li> <li>4. Ausgang D+ (PTC max 1,1A)</li> <li>5. Negativ</li> <li>6. Beleuchtungseinheit_2 (F11 = 10A)</li> <li>7. Negativ</li> <li>8. Negativ</li> <li>9. Beleuchtungseinheit_3 (F10 = 7,5A)</li> <li>10. Negativ</li> <li>11. Negativ</li> <li>12. TV (LOAD) (F9 = 10A)</li> <li>13. Negativ</li> <li>14. Aux/Beheizung des Trinkwassertanks (HSD max 5A)</li> <li>15. Power Control Kühlschrank (PTC max 1,1A)</li> </ol>
<p><b>JP6: Schaltfeld</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Versorgung schaltfeld (PTC max 0,5A)</li> <li>2. Rx</li> <li>3. Tx</li> <li>4. Negativ</li> </ol>	<p><b>JP17: Zusatz-Batterieladegerät AUX</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Negativ</li> <li>2. + AUX-Eingang Ladegerät (F1 = 25A)</li> </ol>
<p><b>JP7: Solarpanel</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Negativ</li> <li>2. Autobatterie (F2 = 20A)</li> <li>3. Service-/Aufbaubatterie (F3 = 15A)</li> </ol>	<p><b>JP18: Eingang Bedienpanel D+ Steuereingang, Spannungs-Versorgung</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eingang + Schlüssel (negativ)</li> <li>2. Negativ</li> <li>3. Eingang 12V Versorgung NE237</li> <li>4. Eingang D+ über Lichtmaschine</li> </ol>
<p><b>JP8: Kühlschrankausgang</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Negativ</li> <li>2. Negativ</li> <li>3. Kühlschrankausgang (F2 = 20A) / (F4 = 15A)</li> <li>4. Schritt (F5 = 15A)</li> </ol>	



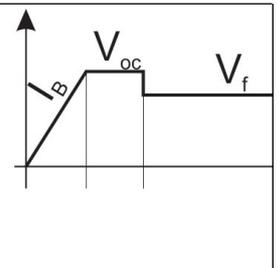
B1: Eingang Starterbatterie (B1) / B2: Eingang Aufbaubatterie (B2) / - : Negativ

**Ladegerät:** Bitte die nachfolgende Anweisung genau durchzulesen, bevor das Gerät installiert und eingesetzt wird. Das Gerät ist nur für Innenanwendung vorgesehen und darf nicht mit Feuchtigkeit und Regen in Kontakt treten.

**BESCHREIBUNG:** Batterie-Ladegerät innerhalb des Moduls NE237 ist ein Batterie-Ladegerät für den Einsatz mit Blei- und AGM/Gel-Akkumulatoren. Die Batterien müssen eine Nominale Spannung von 12V und eine Speicherkapazität haben, welche nicht niedriger ist als 55A/h

#### FUNKTION:

Das Ladegerät benützt eine Kombination von Ladung bei Konstantem Strom (CC) und Konstanter Spannung (TC). Dies ermöglicht eine bedeutende Reduktion der Ladezeit ohne in die Gefahr zu laufen, die Batterien zu beschädigen. Das Ladegerät beginnt unter (CC) zu laden, bis die Batterie eine Spannung von ( $V_{OC}$ ) erreicht hat, danach schaltet das Gerät auf die Funktion (TC) um. In dieser Funktionsphase liefert das Gerät eine konstante Spannung in der Höhe von ( $V_{OC}/V_f$ ); der Ladestrom nimmt schrittweise ab und die Batterie kann permanent an das Ladegerät angeschlossen bleiben ohne beschädigt zu werden.



**ART DER LADUNG:** Bitte den Wahlschalter auf der Rückseite benutzen um die Ladeart an den Typ der eingesetzten Batterie anzupassen. (AGM/GEL = 14,4V; Pb = 14,7V)

#### ACHTUNG:

- Das Gerät in einer trockenen und gut belüfteten Umgebung installieren.
- Keine Unterhaltsarbeiten machen, ohne vorher das Gerät von der Stromleitung 230V zu trennen.
- Sicher stellen, dass die Lüftungsschlitze am Gerät nicht verstopft oder bedeckt werden.
- Bitte vermeiden, Batterien laden zu wollen, welche defekt sind.
- Stromzuleitung unbedingt trennen, bevor das Gerät mit der Batterie verbunden oder von derselben getrennt wird.
- Säurehaltige Bleibatterien produzieren während des Ladevorganges in ihrem Innern explosive Gase: unbedingt das Entstehen von Flammen oder Funken vermeiden und die Batterien in einem gut gelüfteten Raum platzieren.
- Sollten die Zuleitungskabel oder die Klemmen für die Verbindungen zur Batterie beschädigt sein, müssen diese mit gleichwertigen Artikel beim Hersteller oder beim Kundendienst als Ersatz angefordert werden.
- Vor einer Einspeisung von Landstrom vergewissern sie sich bitte, dass dessen Ausgangsspannung von

230V stabilisiert ist.

- Wenn die rote LED-Lampe am Gerät leuchtet, muss zuerst die Zuleitung unterbrochen werden um die Sicherung auf Null stellen zu können.

**TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN :**

Eingang:	230V $\pm$ 20% 50/60Hz 1,9A
Maximale Leistung:	260W
Max. Ausgangsstrom ( $I_B$ ):	18A kontinuierlich
Verbundene batterie kapazitaet:	Nicht minder ab 55Ah 12V
Spannung am Ende der Ladung in Gleichstrom:	14,4V GEL   14,7V Pb
Spannung während betrieb bei TC ( $V_{oc}$ ):	14,4V GEL   14,7V Pb
Aufrechterhaltungs-Spannung ( $V_i$ ):	13,8V

**SCHUTZVORRICHTUNGEN:**

Eingang-Schmelzsicherung:	4A 250V verspätet (interne Sicherung)
Überlastungssicherung:	Ja
Kurzschluss-Sicherung:	Ja (LED intern rot)
Überspannungs-Sicherung ausgang:	Ja (LED intern rot)
Überspannungs-Sicherung eingang:	Ja
Mikroprozessorensteuerung:	Ja

**ANSCHLÜSSE:**

Eingang 230V:	Stecker Typ "IEC-EN60320 C14"
---------------	-------------------------------