# RFH2406/RES6 met software type.:NLO02ESC

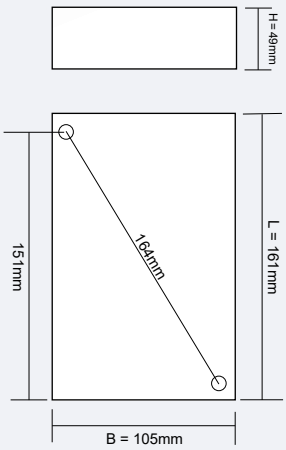
De RF050H60N serie is een 4 kwadrant regeling speciaal gemaakt voor Permanent Magneet motoren. De regeling heeft een microprocessor met een automatische zelf controle en een geïntegeerde fout diagnose.

Deze regeling is ontwikkeld als een compacte eenheid en geschikt voor gebruik in kleine elektrische voertuigen met motoren tot 0,5 KW. De regeling is standaard voorzien van regeneratief remmen.

De main contator is reeds in de regeling aangebracht. Dit vergemakkelijkt het aansluiten van de hoofdstroom bedrading. Mocht de regeling een fout detecteren, dan zal de controller de ingebouwde main contactor automatisch afschakelen.

De regeling is vrij programeerbaar en standaard voorzien van een aantal optie's.

Afmetingen




***Geen richtingscontactors***
***Met regeneratief remmen***
***Line Contactor geïntegreerd***

**Belangrijkste gegevens**:

1 MOSFET power technologie.
2 Gebruikersfrequentie van 15 kHz.
3 Batterijspanning van 12, 24 of 36 Volt.
4 Fout diagnose led.
5 Microprocessor gecontroleerd.
6 Veiligheidscircuit / line-contactor.
7 Stuurstroom aansluiting d.m.v. een 12 polige molex connector.

**Technische gegevens:**

1 Potentiometer ingang 5 Kohm / 320°.
2 Instellingen: optrekken, remmen (regeneratief), max. snelheid vooruit en max. snelheid achteruit, omkeer tijd en remvertraging (optie).
3 Batterijspanning 12/24/36V
4 Efficiëntie bij 50% uitregelen is >90%.
5 I-max (2 minuten) = 60A ; I-continu (1 uur) = 20A
6 Kunststof behuizing als bescherming .(IP 53)
7 Fout diagnose bij: defecte line-contactor, open motor verbinding, defecte Filtercondensator, te hoge temperatuur van de regeling, motor draait al tijdens opstarten of µP defect.
8 Maximale temperatuur van het mosfetblok mag 85°C +/- 5°C zijn. Als de maximale temperatuur bereikt is zal de max. stroom worden terug geregeld.
9 Puls frequentie 15 kHz.
10 Line-contactor in de regeling geïntegreerd.
11 Remuitgang (optie): maximaal 1 Ampere schakelstroom

**Opgelet:**
* Sluit niet de batterij + of - aan op de M1 of de M2 aansluiting van de regeling, hierdoor zal de regeling defect raken.
* Het omwisselen van de batterij polariteit leidt tot een defecte regeling.
* Batterij + en - dienen rechtstreeks vanaf de batterij te komen.
* Over alle spoelen in het systeem, zoals relais, electrische rem, claxons dienen diodes geplaatst te worden.
* Bij een transformator toepassing: gebruik een diode brug of condensator (10000 micro F.) om de rimpel wegtenemen; daarnaast dient er een accu bijgeplaatst te worden om de remstroom te laten afvloeien.

***Technische informatie***

***RF050H60N***

De service unit is zo ontworpen dat iedereen in staan is de regeling te programmeren. De kast van de service unit is gemaakt van duurzaam materiaal, hierdoor er dagelijks mee gewerkt kan worden.

***Functies service unit:***

- Programmeren regeling van elke functie van 0 - 100%
- OK LED groen, brand indien contactslot is ingeschakelt en de service unit correct is aangesloten.
- Diagnose LED rood (ook op de regeling aanwezig). Deze LED geeft d.m.v. het aantal knipperen aan welke storing aanwezig is. Aan de hand van de storingslijst kan de fout achterhaald worden.
- Batterij polariteit LED geel. De LED gaat branden wanneer deze verkeerd is aangesloten. **Maak direct de batterijstekker los.**

***Gebruik service unit:*** De regeling heeft 6 variabele parameters om de applicatie zo geoptimaliseerd mogelijk af te stellen:

| | | |
|---|---|---|
| | | 0,5 - 4 sec. |
| 1 | Optrektijd | 0,5 - 4 sec. |
| 2 | Afremtijd | 0 - 100% |
| 3 | Maximale snelheid vooruit | 0 - 100% |
| 4 | Maximale snelheid achteruit | 0,5 - 5 sec. |
| 6 | Electrische rem vertragingstijd | |
| 8 | Omkeer reactie snelheid (volgas omkeren) | |

***Programmeer procedure:*** Selecteer een instelling door aan de functieknop te draaien.

- Door VAL (value) % knop te draaien tussen 0 en 100% kan de gewenste instelling gekozen worden.
- Om de instelling op de slaan, moet u de DATA ENTER knop minimaal 1 seconden inhouden. Wanneer de instelling wordt geaccepteerd zal de rode LED even oplichten.
- De instelling is opgeslagen in het geheugen. U kunt de volgende instelling instellen.

***Waarschuwingen:***

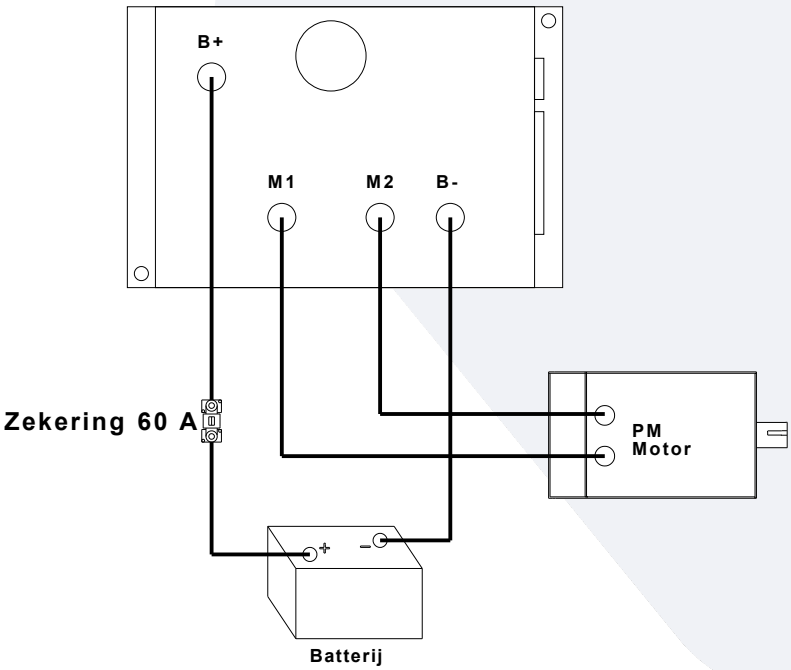
- De instelling kunnen tijdens het instellen van de unit direct in de microprocessor gezet worden. In dit geval wordt gelijk de nieuwe instelling actief.
- De service unit wordt pas actief als deze is aangesloten en het contactslot ingeschakelt wordt.
- Om de service unit weer te verwijderen, dient men eerst het contactslot uit te schakelen, wordt dit niet gedaan dan kan er pernamente schade ontstaan aan de unit of afstelkast.
- Gedurende het afstellen van de regeling is de I-Max.meting niet actief. Hierdoor wordt dringend verzocht niet volgas te rijden terwijl de afstelkast in de unit zit, dit kan pernamente schade aanbrengen aan de unit.
- Tijdens het rijden, pluggen en/of tijdens autopluggen is de afstelkast niet actief, omdat de microprocessor het veiligheiscircuit moet controleren.
- Schakel het contactslot niet uit als u de DATA CENTER knop indrukt, anders kan de microprocessor een incorrecte instelling opslaan.

***PLC aansturing:***

- Pin 3: Positief schakelen
- Pin 7 & 8: Negatief schakelen
- Pin 9: Continue negatief
- Pin 10: Signaal van 0 - 5 Volt

**Functie rode LED:**
Iedere fout die door de unit gedetecteerd word is aangegeven d.m.v. het aantal keer knipperen van de rode status LED op de controller.

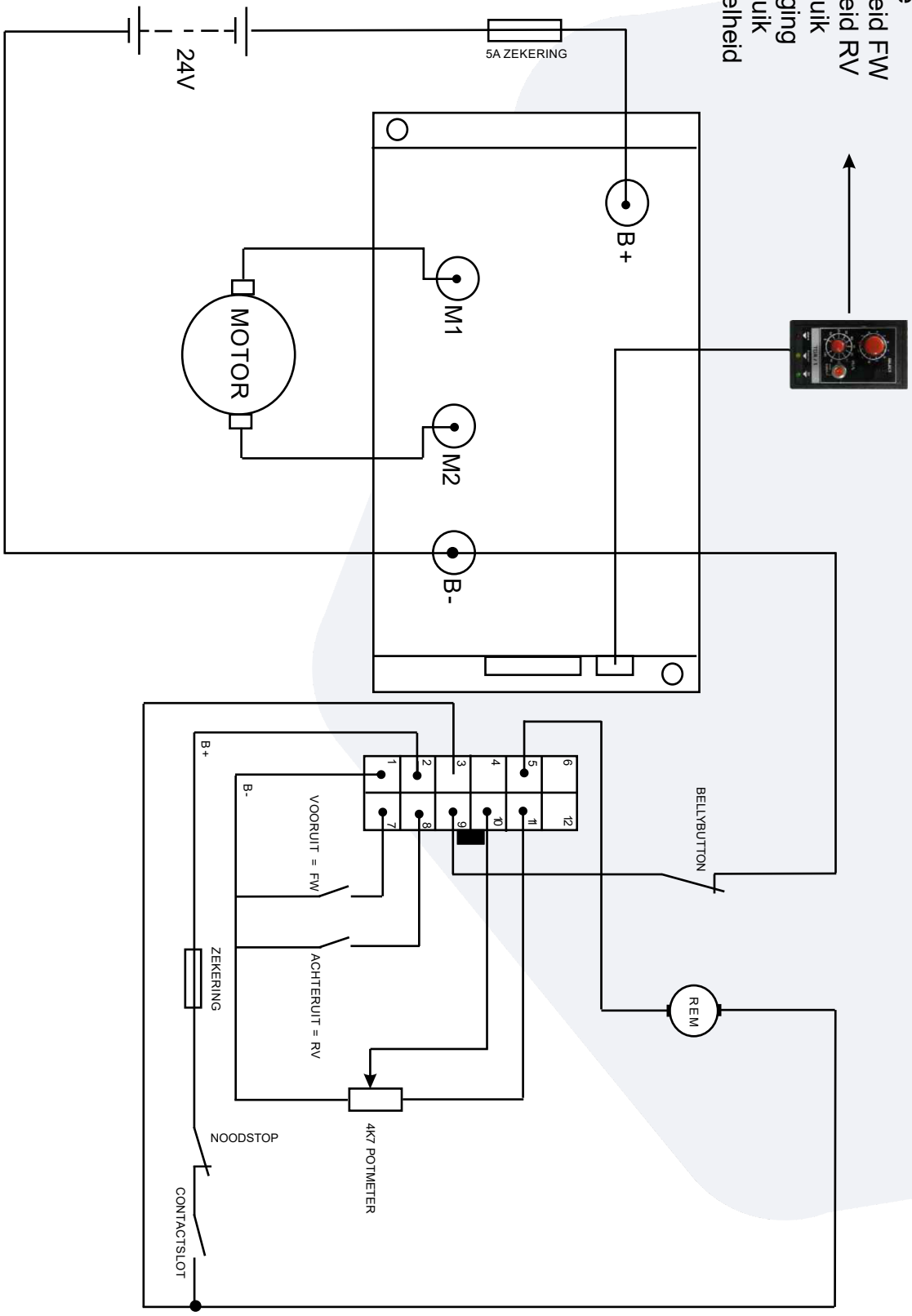
| Knipperen | Omschrijving |
|---|---|
| 1x | Er is een fout gedetecteerd bij het opstarten in de richtingsschakelaar, noodstop of de bellybutton. Een van de schakelaars blijft gesloten. Deze error wordt pas hersteld als de contacten weer op default staan. |
| 2x | Batterij spanning is te laag. Controleer de batterij . |
| 3x | Niet in gebruik. |
| 4x | Open moter verbinding. Controleer de motorkabels en koolborstels. |
| 5x | De unit maakt sluiting met het chassis. Controleer of de motor geen sluiting maakt met het chassis. |
| 6x | Potentiometer fout. Controleer of de potmeter op nul staat. |
| 7x | Temperatuur is te hoog. Bij een templatuur van 70-75 C° wordt de snelheid gereduceerd. |
| 8x | Motor draait reeds bij het aanzetten van het contactslot. |
| 9x | Eprom fout. Oorzaak is een hoge piekspanning op de ingang van de controller. |



## Software versie : NLO02ESC

**Instellingen**

1 Acceleratie
2 Decelleratie
3 Max. Snelheid FW
4 Max. Snelheid RV
5 Niet in gebruik
6 Rem vertraging
7 Niet in gebruik
8 Omkeer snelheid




** Als de bellybutton ingang = Pin 9 niet gebruikt wordt dient deze direct op de B- aangesloten te worden**