

# How to repair the Etrow Plus scooter controller Comment réparer le contrôleur de la trottinette Etrow Plus

First, move the sticker to access the 3 screws  
Tout d'abord, déplacez l'autocollant pour accéder aux 3 vis



Extract the PCBA, unscrew the 6 MOSFET and unsold they  
Extraire le PCBA, dévisser le 6 MOSFET et les dessouder



I've found 2 MOSFETs in shorted (1 & 2) it's drive the same output  
J'ai trouvé 2 MOSFETs en court-circuit (1 & 2) ils commandent la même sortie

The MOSFETs are completely black, without references. But the unbroken ones seem the same as type N  
Les MOSFETs sont complètement noirs, sans références. Mais ceux non cassés semblent être du type N

The battery voltage is 33V. The motor power is 500W. The current to drive the motor is ~20A  
La tension de la batterie est de 33 V. La puissance du moteur est de 500 W. Le courant pour conduire le moteur est ~ 20A

I've chosen the MOSFET N with a reference RFP70N06 with certainly a better performance as the factory assembly  
J'ai choisi le MOSFET N avec une référence RFP70N06 avec certainement de meilleures performances que les composants d'origine



**RFP70N06**

Data Sheet

September 2013

## N-Channel Power MOSFET 60V, 70A, 14 mΩ

These are N-Channel power MOSFETs manufactured using the MegaFET process. This process, which uses feature sizes approaching those of LSI circuits, gives optimum utilization of silicon, resulting in outstanding performance. They were designed for use in applications such as switching regulators, switching converters, motor drivers and relay drivers. These transistors can be operated directly from integrated circuits.

Formerly developmental type TA78440.

## Ordering Information

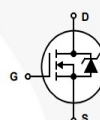
PART NUMBER	PACKAGE	BRAND
RFP70N06	TO-220AB	RFP70N06

NOTE: When ordering use the entire part number. Add the suffix 9A to obtain the TO-263AB variant in tape and reel, e.g. RF1S70N06SM9A.

## Features

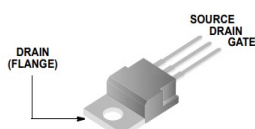
- 70A, 60V
- $r_{DS(on)} = 0.014\Omega$
- Temperature Compensated PSPICE® Model
- Peak Current vs Pulse Width Curve
- UIS Rating Curve (Single Pulse)
- 175°C Operating Temperature
- Related Literature
  - TB334 "Guidelines for Soldering Surface Mount Components to PC Boards"

## Symbol

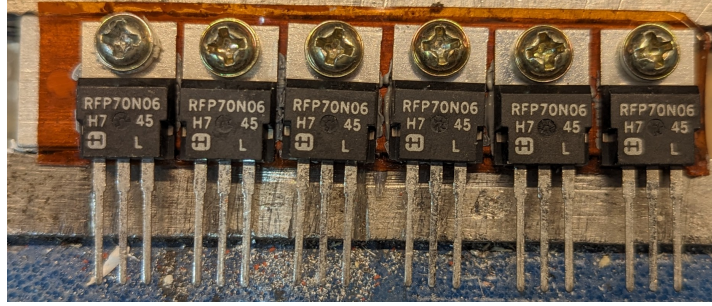


## Packaging

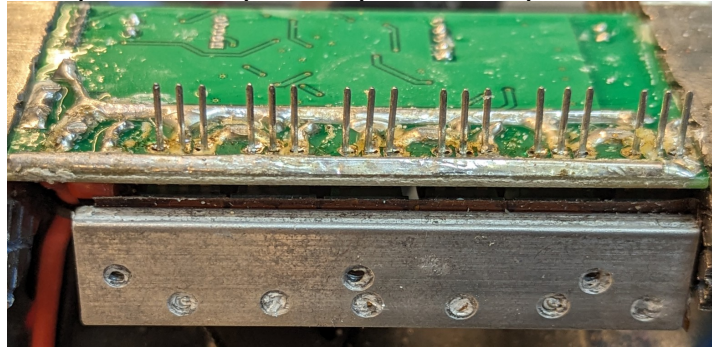
JEDEC TO-220AB



Assembly of 6 mosfet on the heating bar  
Assemblage des 6 MOSFET sur la barre de dissipation



Positioning the heating bar and cutting the component pins  
Mise en place de la barre de dissipation et coupure des pâtes de composant



Control the soldering and check if no shortcut  
Contrôlez la soudure et vérifiez si aucun court circuit



Go up the whole, reconnection (the battery wire makes a flash for the load of capacity)  
Remonter l'ensemble, reconnection (le fil batterie fait un flash pour la charge des capacités)

Check the fuse in the battery compartment  
Contrôler le fusible dans le compartiment batterie

It's done, the scooter is repaired, Economy of 100€ (the 6 Mosfet cost for all 15€)  
C'est fini, la trottinette est réparée. Economie de 100€ (les 6 MOSFET coutent en tout 15€)