

# ***FuelTech***

FT Dual Power Driver

#8282

The FT Dual Power Driver (DPD) is a high current amplifier that allows drive high current loads using the low current ECU outputs.

Yellow and gray outputs can be used with the FT Dual Power Driver.

The DPD can control electronic wastegates and other actuators that demand high current.

All products manufactured by FUELTECH are warranted to be free from defects in material and workmanship for **90 days** following the date of original purchase.



#### NOTE

Call our technical support for other applications.

## General Specifications

- Has two high current Half Bridge outputs
- Can drive a single motor in two directions, or two motors in a single direction
- High speed PWM control

## Electrical specifications

- Power: 9V to 30V
- Max outputs current (total): 25A
- Peak current: 100A for 10ms
- Operating voltage: 9V to 30V
- Max operating frequency: 25KHz @ 30V
- Input trigger level LOW: <1.3V
- Input trigger level HIGH: >1.6V
- Switching delay:
  - High to low: 5.6  $\mu$ s
  - Low to high: 6  $\mu$ s

## FT Dual Power Driver Wiring

### 4-way cable (Power and Outputs) - (Cable thickness 2.5mm<sup>2</sup>)

Wire color	Function
Black	Battery negative
Red or Brown	12V from fuse (40A)
Blue	High current output #1 (connected to the actuator)
White or Green	High current output #2 (connected to the actuator)

### 2-way cable (Inputs) - (Cable thickness 0.5mm<sup>2</sup>)

Wire color	Function
Red	Input #1 (yellow or gray output from FT ECU)
White	Input #2 (yellow or gray output from FT ECU)

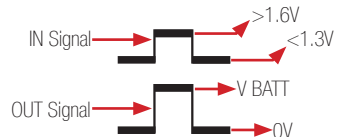
## Dimensions \*

- Width 2.16 in
- Length 2.16 in
- Height 1.10 in

\*Approximate module dimensions

## Graphic

The DPD does not invert the in and out signal for actuator control



## eGate installation diagram

1. Input #1 - Red wire from FT DPD (connected to an ODD yellow output (#1-3-5-7) of the PowerFT ECU - **EGate Motor+**)
2. Input #2 - White wire from FT DPD (connected to an EVEN yellow output (#2-4-6-8) of the PowerFT ECU - **EGate Motor-**)
3. Blue output from FT DPD connected to the eGate red wire (Single core - **EGate Motor+**)
4. White output from FT DPD connected to the eGate black wire (single core - **EGate Motor-**)
5. Red from eGate multi core wire - connected to the 5V output (green/red wire) of PowerFT ECU
6. Black from eGate multi core wire - connected to the ground for sensors (green/black) of PowerFT ECU
7. **Position** White from eGate multi core wire - connected to the white input of PowerFT ECU (Position signal)
8. **Temperature** Orange or Yellow from eGate multi core wire - connected to the white input of PowerFT ECU (Temperature signal)
9. Blue from eGate multi core wire - Not Used

10. When using **gray or blue outputs** it is necessary to use a 10K ¼W resistor in each output
11. 10K ¼W resistor pullup 12V



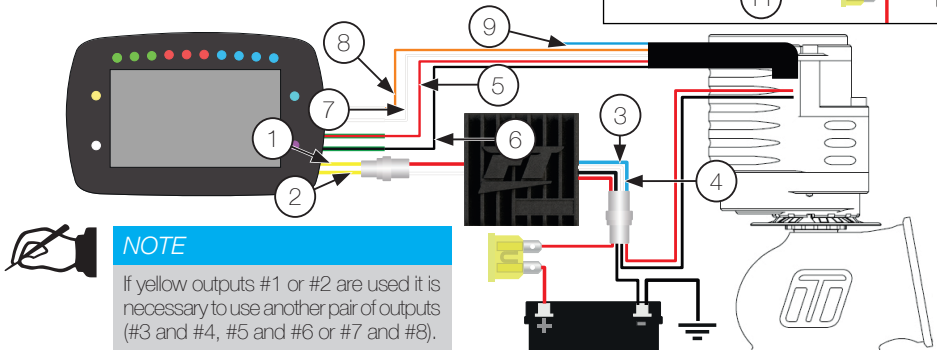
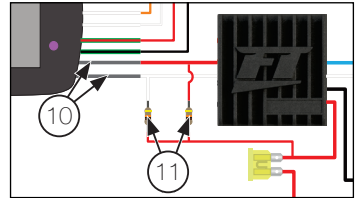
### NOTE

The black wire from the DPD and the black wire from the eGate must be ran completely separately to the battery negative post. They can join at the post, but nowhere before to avoid back feeding.



### IMPORTANT

In order to use a gray or blue output to drive the FT DPD, it is necessary to install a 10K 1/4W resistor in this output.



### NOTE

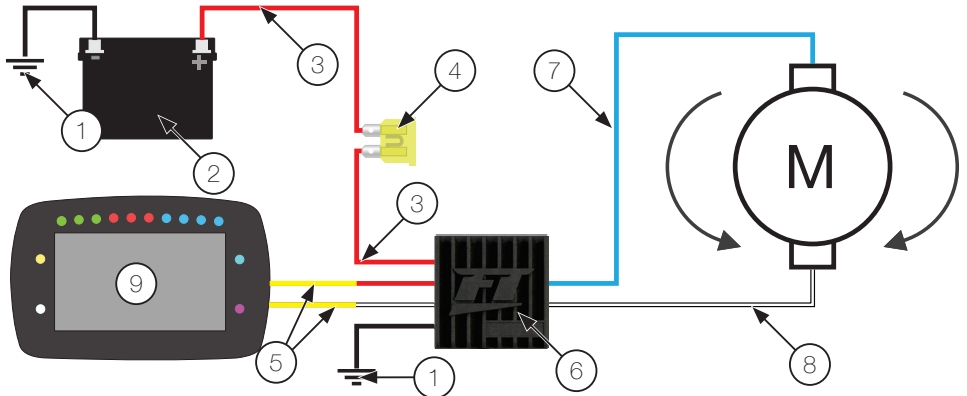
If yellow outputs #1 or #2 are used it is necessary to use another pair of outputs (#3 and #4, #5 and #6 or #7 and #8).

## One bidirectional motor

1. Ground
2. Battery
3. Power
4. Fuse (40A max)
5. Yellow or gray ECU outputs (connected to FT DPD inputs) \*\*\*
6. FT Dual Power Driver
7. High current output #1
8. High current output #2
9. FuelTech ECU

\*\*\*Always used pairs of yellow outputs 1 and 2, 3 and 4 ...

Input #1	Input #2	Motor
Low	Low	OFF
Low	High	Direction #1
High	Low	Direction #2
High	High	OFF



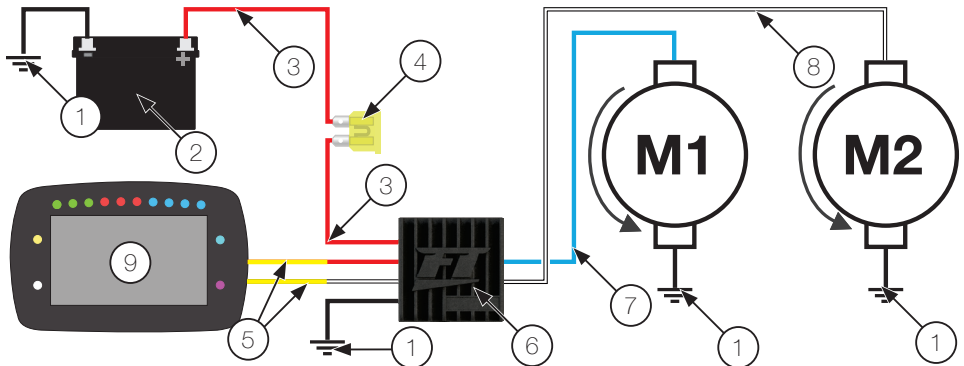
## Unidirectional motors (Source)

1. Ground
2. Battery
3. Power
4. Fuse (40A max)
5. Yellow or gray ECU outputs (connected to FT DPD inputs) \*\*\*
6. FT Dual Power Driver
7. High current output #1
8. High current output #2
9. FuelTech ECU

\*\*\*Always used pairs of yellow outputs 1 and 2, 3 and 4 ...

Input #1	Motor #1
Low	OFF
High	ON

Input #2	Motor #2
Low	OFF
High	ON



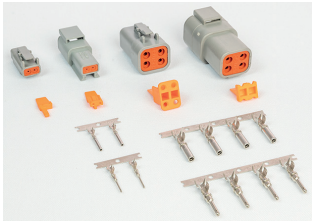
## FT DPD connector kit

The FT Dual Power Driver Connector Kit (sold separately) is available for standard connection for the FT DPD harness.



### NOTE

*Crimper pliers are required to correctly crimp the connectors.*



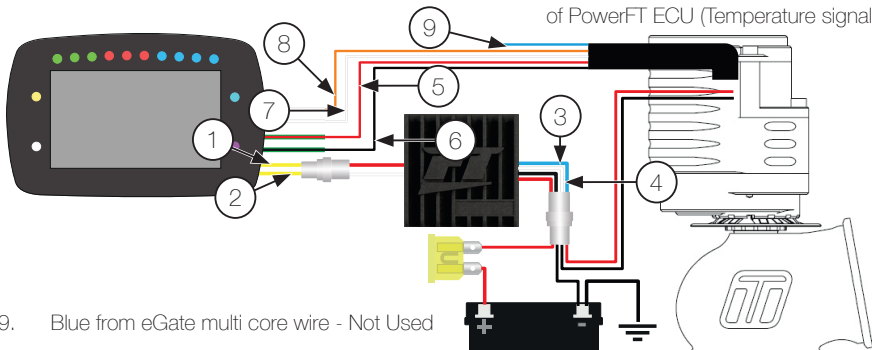
## eGate installation diagram

### 2-way connector

1. Input #1 - Red wire from FT DPD (connected to an ODD yellow output (#1-3-5-7) of the PowerFT ECU - **EGate Motor+**)
2. Input #2 - White wire from FT DPD (connected to an EVEN yellow output (#2-4-6-8) of the PowerFT ECU - **EGate Motor-**)

### 4-way connector

3. Blue output from FT DPD connected to the eGate red wire (Single core - **EGate Motor+**)
4. White output from FT DPD connected to the eGate black wire (single core - **EGate Motor-**)
5. Red from eGate multi core wire - connected to the 5V output (green/red wire) of PowerFT ECU
6. Black from eGate multi core wire - connected to the ground for sensors (green/black) of PowerFT ECU.
7. **Position** White from eGate multi core wire - connected to the white input of PowerFT ECU (Position signal)
8. **Temperature** Orange or Yellow from eGate multi core wire - connected to the white input of PowerFT ECU (Temperature signal)



9. Blue from eGate multi core wire - Not Used

O FT Dual Power Driver (DPD) é um amplificador de corrente que permite controlar sistemas elétricos que demandam correntes elevadas usando saídas de baixa potência da ECU.

Para controlar o FT Dual Power Driver pode-se usar saídas de cor cinza ou amarela.

O DPD pode controlar wastegates eletrônicas e outros atuadores que exijam alta corrente.

Este produto tem garantia de **3 meses** a partir da data de aquisição, que consta na nota fiscal de compra fornecida no momento da venda.



#### NOTA

Outras aplicações consulte o nosso suporte técnico.

## Especificações Gerais

- Possui duas saídas em meia ponte (Half Bridge)
- Acionamento de dois motores elétricos em uma direção ou um motor em duas direções
- Sistema de controle de PWM de alta velocidade

## Especificações Elétricas

- Alimentação: 9V a 30V
- Corrente máxima: 25A DC (total do driver)
- Corrente de Pico: 100A por 10ms
- Tensão do sinal de entrada: 9V a 30V
- Freq. máxima de operação: 25 KHz a 30V
- Nível BAIXO entrada: abaixo de 1,3V
- Nível ALTO entrada: acima de 1,6V
- Atraso de acionamento das saídas:
  - Sinal alto para baixo: 5,6  $\mu$ s
  - Sinal baixo para alto: 6  $\mu$ s

## Ligação do FT Dual Power Driver

**Cabo de 4 vias (Alimentação/Saídas) - (Espessura 2,5mm<sup>2</sup>)**

Cor do fio	Função
Preto	Negativo Bateria
Vermelho ou Marrom	12V pós fusível (40A)
Azul	Saída de alta corrente - 1 (Conectar no atuador)
Branco ou Verde	Saída de alta corrente - 2 (Conectar no atuador)

**Cabo de 2 vias (Entradas) - (Espessura 0,5mm<sup>2</sup>)**

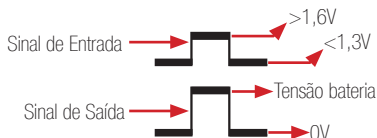
Cor do fio	Função
Vermelho	Entrada 1 (saída amarela ou cinza ECU PowerFT)
Branco	Entrada 2 (saída amarela ou cinza ECU PowerFT)

## Dimensões \*

- Largura 55 mm
  - Altura 55 mm
  - Profundidade 28 mm
- \* Dimensões aproximadas do módulo

## Gráfico

O DPD não inverte o sinal de entrada e saída para o controle do atuador



## Diagrama para instalação eGate

1. Entrada 1 - Fio vermelho do DPD (ligado a uma saída amarela ímpar (1-3-5-7) da ECU PowerFT - **EGate Motor+**)
2. Entrada 2 - Fio Branco do DPD (ligado a uma saída amarela par (2-4-6-8) da ECU PowerFT - **EGate Motor-**)
3. Saída azul do DPD ligado no fio vermelho da eGate (fio vermelho solto - **EGate Motor +**)
4. Saída branca (ou verde) do DPD ligado no fio preto da eGate (fio preto solto - **EGate Motor -**)
5. Fio vermelho do cabo de cinco vias da eGate ligado no fio 5V da ECU FuelTech
6. Fio preto do cabo de cinco vias da eGate ligado no terra de sensores (verde/preto - PowerFT)
7. **Posição** - Fio branco do cabo de cinco vias da eGate ligado em uma entrada branca da ECU FuelTech
8. **Temperatura** - Fio *laranja* ou *amarelo* do cabo de cinco vias da eGate ligado em uma entrada branca da ECU FuelTech
9. Fio azul do cabo de cinco vias da eGate não é utilizado pela FuelTech

10. Ligação para **saídas cinzas ou azuis** necessário utilizar um resistor de 10K ¼W em cada saída
11. Resistor 10K ¼W de pullup para o 12V



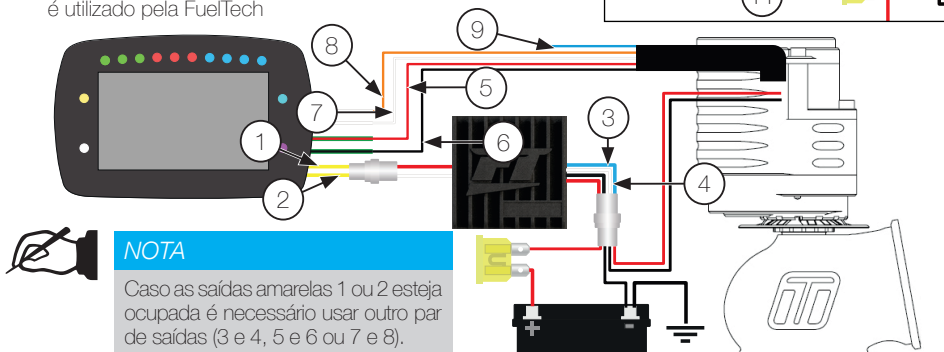
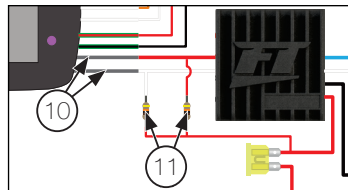
### NOTA

Os fios pretos do DPD e da eGate não podem ser unidos antes do terminal negativo da bateria. Eles devem ser levados separados.



### IMPORTANTE

Para utilizar uma saída cinza ou azul para o acionamento do FT DPD é necessário instalar um resistor de 10K ¼W nesta saída.



### NOTA

Caso as saídas amarelas 1 ou 2 esteja ocupada é necessário usar outro par de saídas (3 e 4, 5 e 6 ou 7 e 8).

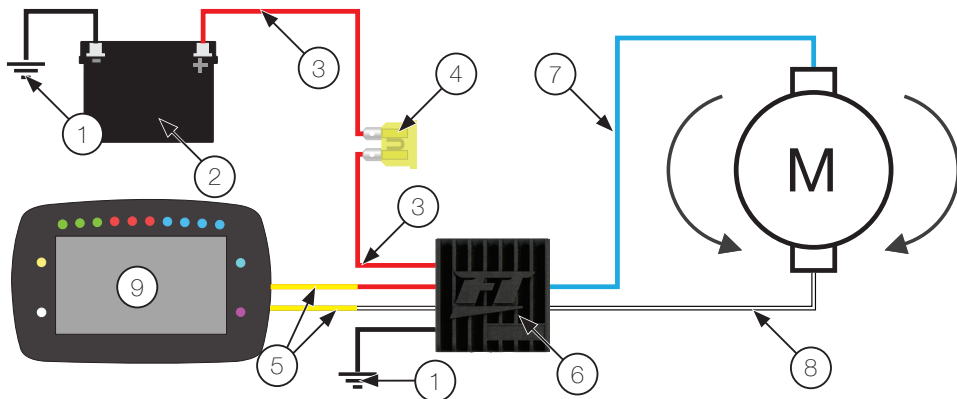


## Um motor duas direções

1. Terra
2. Bateria
3. Alimentação
4. Fusível (40A max)
5. Entradas do DPD ligadas as saídas amarelas ou cinzas da ECU \*\*\*
6. FT Dual Power Driver
7. Saída de alta corrente - 1
8. Saída de alta corrente - 2
9. FuelTech PowerFT ECU

\*\*\* Sempre ligadas em pares saídas amarelas 1 e 2, 3 e 4...

Entrada 1	Entrada 2	Motor
Baixo	Baixo	OFF
Baixo	Alto	Direção 1
Alto	Baixo	Direção 2
Alto	Alto	OFF



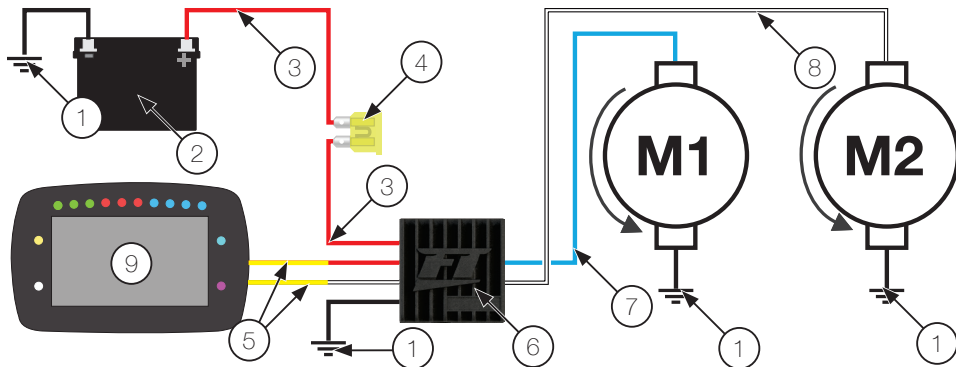
## Dois motores uma direção (Source)

1. Terra
2. Bateria
3. Alimentação
4. Fusível (40A max)
5. Entradas do DPD ligadas as saídas amarelas ou cinzas da ECU \*\*\*
6. FT Dual Power Driver
7. Saída de alta corrente - 1
8. Saída de alta corrente - 2
9. FuelTech PowerFT ECU

\*\*\* Sempre ligadas em pares saídas amarelas 1 e 2, 3 e 4...

Entrada 1	Motor 1
Baixo	OFF
Alto	ON

Entrada 2	Motor 2
Baixo	OFF
Alto	ON



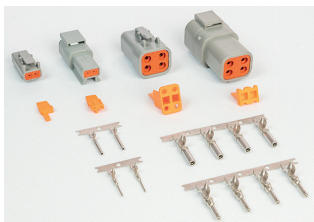
## Kit Conector FT DPD

É possível comprar separado o kit conector FT Dual Power Driver com este kit fornece uma conexão padrão para o chicote do FT DPD.



### NOTA

É necessário um alicate crimpador para ter uma crimpagem correta dos conectores.



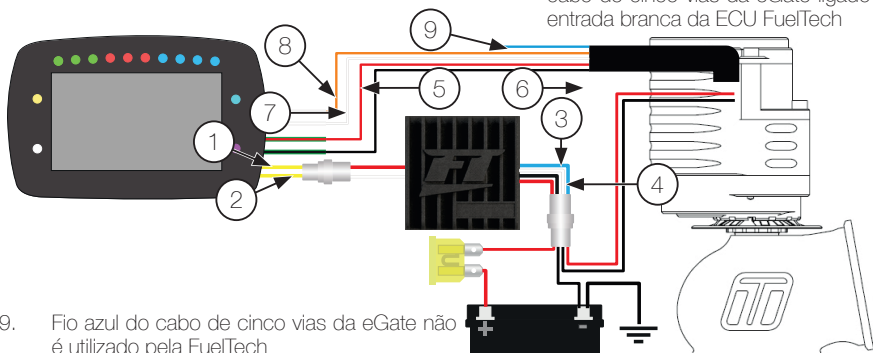
## Diagrama para instalação eGate

### Conector de 2 vias

1. Entrada 1 - Fio vermelho do DPD (ligado a uma saída amarela ímpar (1-3-5-7) da ECU PowerFT - **EGate Motor+**)
2. Entrada 2 - Fio Branco do DPD (ligado a uma saída amarela par (2-4-6-8) da ECU PowerFT - **EGate Motor-**)

### Conector de 4 vias

3. Saída azul do DPD ligado no fio vermelho da eGate (fio vermelho solto - **EGate Motor +**)
4. Saída branca (ou verde) do DPD ligado no fio preto da eGate (fio preto solto - **EGate Motor -**)
5. Fio vermelho do cabo de cinco vias da eGate ligado no fio 5V da ECU FuelTech
6. Fio preto do cabo de cinco vias da eGate ligado no terra de sensores (verde/preto - PowerFT)
7. **Posição** - Fio branco do cabo de cinco vias da eGate ligado em uma entrada branca da ECU FuelTech
8. **Temperatura** - Fio *laranja* ou *amarelo* do cabo de cinco vias da eGate ligado em uma entrada branca da ECU FuelTech



9. Fio azul do cabo de cinco vias da eGate não é utilizado pela FuelTech

Distribuído por:

**FuelTech Ltda.**

Av. das Indústrias, 864,

Anchieta

Porto Alegre, RS, Brasil

CEP 90200-290

CNPJ 05.704.744/0001-00

Fone: +55 (51) 3019-0500

**info@fueltech.com.br**

**www.fueltech.com.br**

Distributed by:

**FuelTech USA.**

455 Willbanks Dr.

Ball Ground, GA 30107

Phone: 678-493-3835

**support@fueltech.net**

**www.fueltech.net**