

INSTRUÇÃO PLACA ZF 8HP  
ZF 8HP INSTRUCTIONS

## Presentation

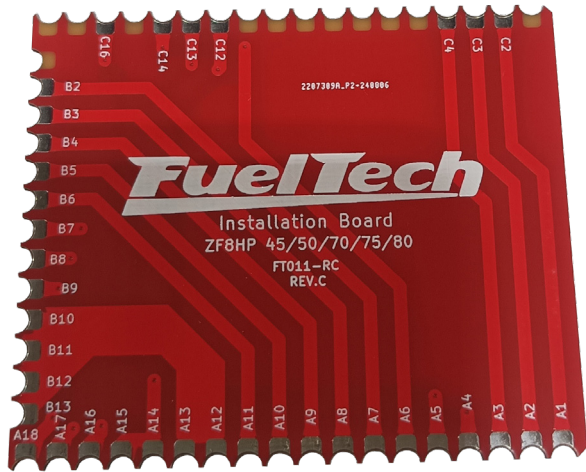
This board was developed to control the ZF 8HP gearbox by a FuelTech ECU. This board must be soldered onto the original gearbox control module.

Follow the steps described below to install the interface board.



### IMPORTANT

**To control the ZF 8HP gearbox, it is necessary to use a Peak and Hold PRO module to manage the solenoids actuation.**



The ZF 8HP gearbox has an internal TCU, it is necessary to open the gearbox mechatronics to access the solenoid controls and thus manage the gearbox.

- Remove the mechatronics from the gearbox.
- Destructively remove the plastic pins marked in figure 2.
- Use a micro grinder to open the original transmission control cover.
- Remove the original transmission control module and replace it with the FuelTech interface board, which will ensure that the external transmission connector has direct contact with the transmission actuation solenoids.

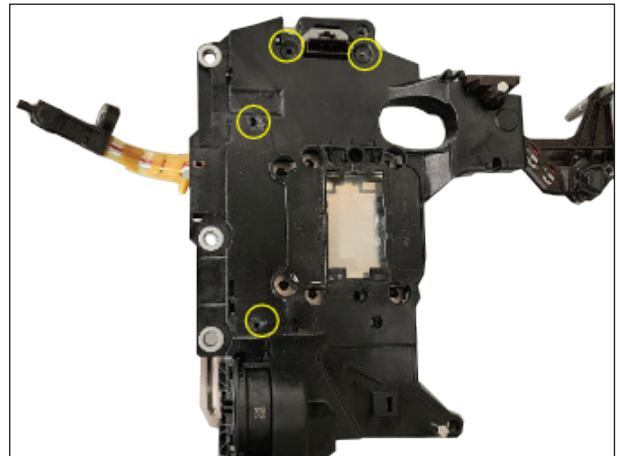
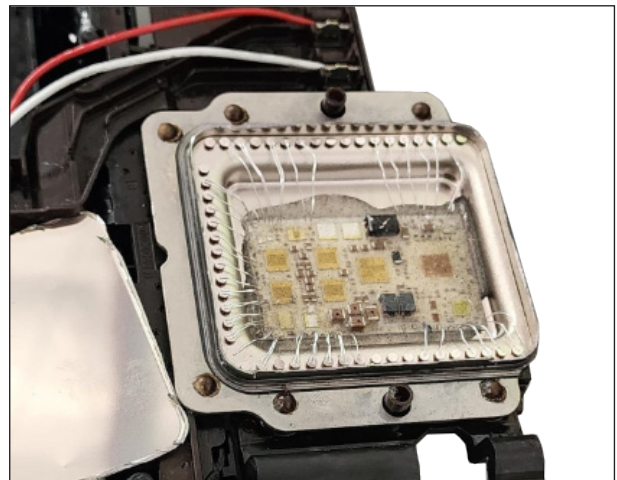
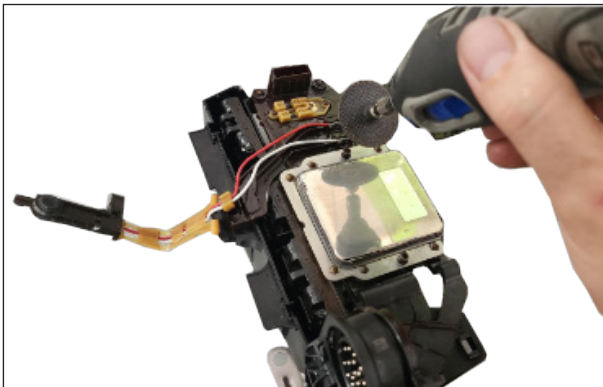


Figure 2



- e) Install the interface board and weld all terminals as shown in figure 6.
- f) Replace the cover and use high-temperature silicone to seal the board.
- g) Reassemble the mechatronics on the gearbox, performing the procedures in reverse order.

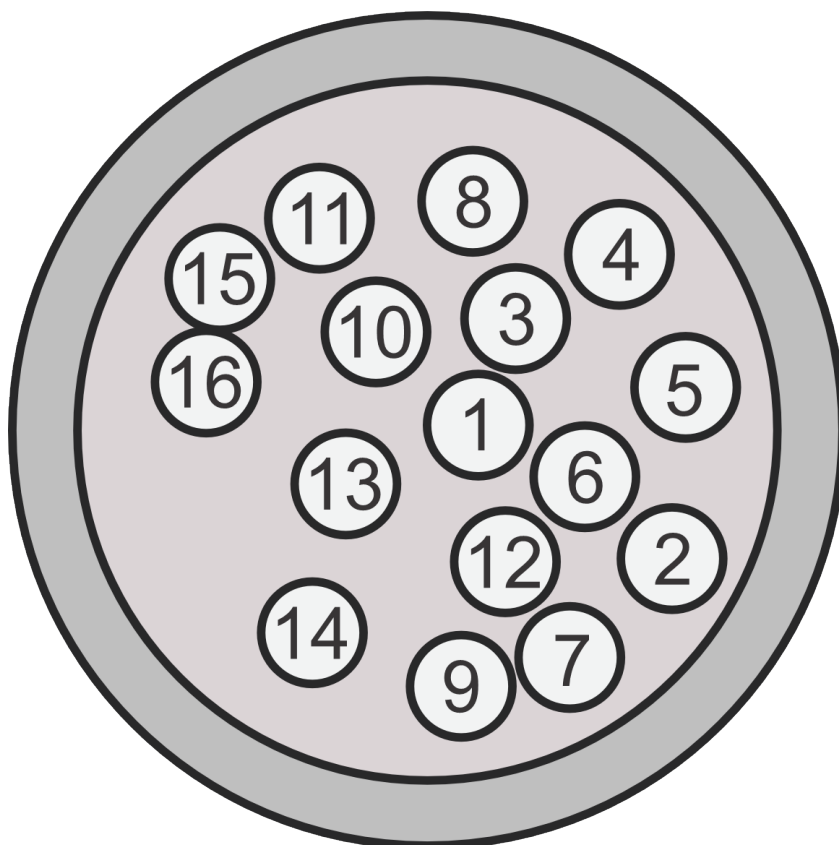


Figure 6



Once the above procedures have been carried out, we have access to the gearbox control solenoids through the external connector to the TCU, so it is possible to make the connection as follows.

Connector pinout



### First Generation (8HP 45,70 & 90)

Pin connector gearbox	Gearbox function	Function
01	Ground temp sensor gearbox	Ground sensor temp
02	Line pressure	Line pressure control
03	Power 12V for inputshaft sensor on the gearbox	12v for inputshaft sensor on the gearbox
04*	Hydraulic accumulator (Start/Stop)	Switch brake (park)
05*	PARK/OFF Solenoid	12V permanent park with engine off
06*	Disable PARK solenoid	Brake (park)
07	Clutch C	Solenoid C transmission
08	Inputshaft RPM- 28 teeth (2 wire hall + **180 ohm pull down with sensor ground)	Inputshaft sensor signal
09	Clutch E	Solenoid E transmission
10	Driveshaft RPM 40 teeth (2 wire hall + **180 ohm pull down with sensor ground) - Driveshaft RPM	RPM driveshaft signal
11	Clutch A	Solenoid A transmission
12	Lockup / TCC	Lockup solenoid
13	Gearbox temperature signal	Gearbox temperature signal
14	Power 12V to solenoids	12V to solenoids
15	Clutch B	Solenoid B transmission
16	Clutch D	Solenoid D transmission

### Second Generation (8HP 50,75 & 95)

Pin connector gearbox	Gearbox function	Function
01	Ground temp sensor gearbox	Ground sensor temp
02	Line pressure	Line pressure control
03	Power 12V for inputshaft sensor on the gearbox	12v for inputshaft sensor on the gearbox
04*	Hydraulic accumulator (Start/Stop)	Switch brake (park)
05*	PARK/OFF Solenoid	12V permanent park with engine off
06*	Disable PARK solenoid	Brake (park)
07	Clutch C	Solenoid C transmission
08	Inputshaft RPM- 28 teeth (2 wire hall + **180 ohm pull down with sensor ground)	Inputshaft sensor signal
09	Clutch E	Solenoid E transmission
10	Driveshaft RPM 40 teeth (2 wire hall + **180 ohm pull down with sensor ground) - Driveshaft RPM	RPM driveshaft signal
11	Clutch A	Solenoid A transmission
12	Lockup / TCC	Lockup solenoid
13	Gearbox temperature signal	Gearbox temperature signal
14	Power 12V to solenoids	12V to solenoids
15	Clutch D	Solenoid D transmission
16	Clutch B	Solenoid B transmission



#### IMPORTANT

\* Used for electronic Park lock system only.

\*\* The standard resistor value is 180 ohms, but in some cases, a resistor between 200 and 240 ohms may be required. Therefore, it is recommended to install it in an easily accessible location to facilitate possible replacements.



**IMPORTANT**

The 8HP gearbox originally has a park system that is activated as soon as the solenoid stops receiving power. For safety reasons, it is recommended to use a Park Delete in racing cars, where this activation will be done via cable.

<https://www.seemslegitgarage.com/product-page/dodge-8hp-park-release-kit>

For street cars that use this transmission, a timer module can be used. This way, if for some reason the solenoid or the ECU or VCU loses power, the board will continue to supply power to the park solenoid so that the transmission does not break. This method is used to activate the park.

The park of this transmission is only deactivated when the engine is started and solenoid A pressurizes the line, causing the park to unlock the transmission. Thus, the timer board only maintains the pressure for a certain amount of time so that the park is not activated.

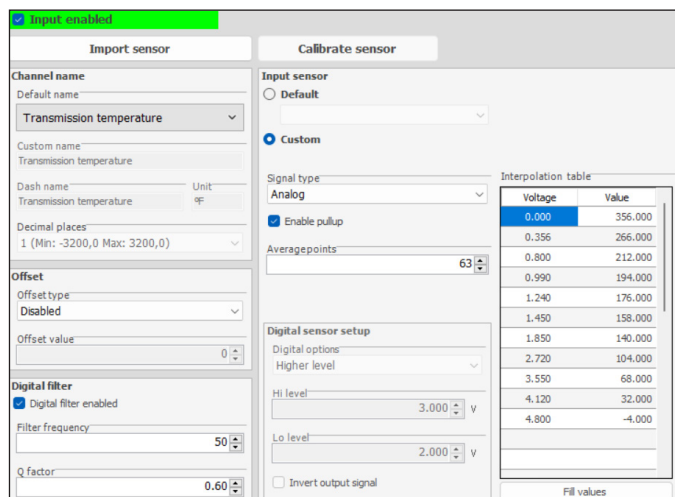
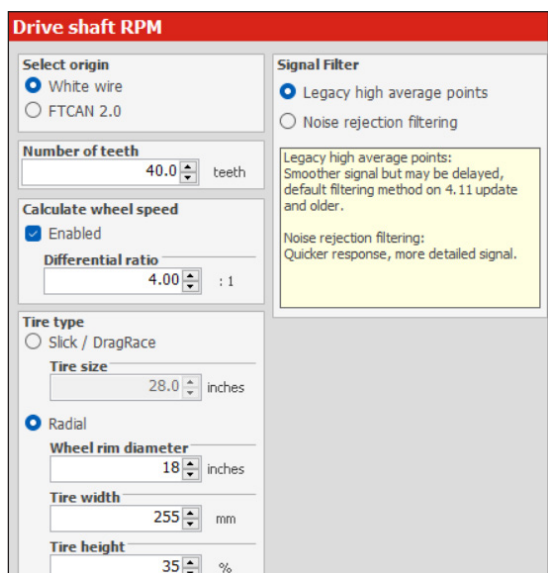
### Required inputs and outputs

Three inputs are required: Inputshaft RPM, Transmission temperature and Driveshaft RPM

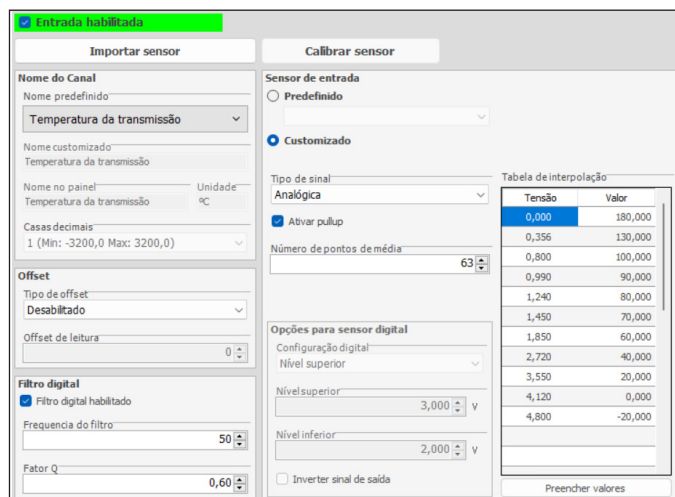
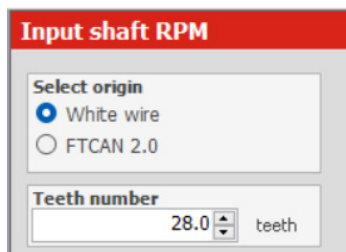
To control this transmission, it is necessary to use 8 outputs: Transmission LockUp / Solenoid A / Solenoid B / Solenoid C / Solenoid D / Solenoid E / Solenoid F / Line pressure

### Configuration in FTManager

Below are the images of the configuration required to use the transmission.



The tire type and size configuration will be according to the customer's car, and this is the only information that will be changed depending on the vehicle being used.



# ZF 8HP installation board

## Automatic transmission control configuration

### Automatic Transmission Control

Range selector 1, 2, 3 & 4 mode  
 Limit gear up to the lever position  
 Hold gear to the lever position

2-Step line pressure control  
 Enabled

Lock time between upshifts  
 1.00 s

Lock time between downshifts  
 0.00 s

Gear change delay during throttle pedalling  
 Enabled  
 Delay during throttle pedalling  
 3.00 s

Add delay when TPS reduces from  
 50.0 %

Activate solenoids between gear shifts  
 Enabled

To configure manual Paddle Shift you need to access the **Exhale Shift** menu under Sensors and Calibration

To have Transbrake and Staging control working using Automatic transmission control **Staging control / Transbrake** function must be activated, under Drag Race Features menu.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	7000	8000

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	5	11	17	21	28	44	96	109	109	109

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	39	55	70	86	106	124	149	123	109	109

R	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

R	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0.40	0.40	0.00	0.00	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.00	0.00

Automatic transmission transbrake and staging control  
 Enabled

Solenoid	A	B	C	D	E	F
Transbrake	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Staging	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

### PWM Solenoids

	S	S	S	S
TPS %	0.0	25.0	25.1	100.0
A - Rise	1.500	1.500	0.300	0.300
A - Fall	1.500	1.500	0.000	0.000
A - Hold	0.001	0.001	0.001	0.001
B - Rise	1.500	1.500	0.300	0.300
B - Fall	1.500	1.500	0.000	0.000
B - Hold	0.001	0.001	0.001	0.001
C - Rise	1.500	1.500	0.300	0.300
C - Fall	1.500	1.500	0.000	0.000
C - Hold	0.001	0.001	0.001	0.001
D - Rise	1.500	1.500	0.300	0.300
D - Fall	1.300	1.300	0.000	0.000
D - Hold	0.001	0.001	0.001	0.001
E - Rise	1.500	1.500	0.300	0.300
E - Fall	1.500	1.500	0.000	0.000
E - Hold	0.001	0.001	0.001	0.001
F - Rise	1.450	0.500	0.100	0.100
F - Fall	0.001	0.001	0.000	0.000
F - Hold	0.001	0.001	0.001	0.001

### Correção % Hold por TPS e Marcha

TPS %	10.0	25.0	25.1	100.0	Downshift
P	0	0	0	0	0
R	0	0	0	0	0
N	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	80
3	0	0	0	0	50
4	0	0	0	0	50
5	-30	-30	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	45	45	0	0	-25
8	-30	-30	0	0	0

### Solenoids

Solenoid	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Enabled	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Output signal	<input checked="" type="checkbox"/> Activated at DV <input type="checkbox"/> Activated at 12V (Only w/ yellow output)	<input checked="" type="checkbox"/> Activated at DV <input type="checkbox"/> Activated at 12V (Only w/ yellow output)	<input checked="" type="checkbox"/> Activated at DV <input type="checkbox"/> Activated at 12V (Only w/ yellow output)	<input checked="" type="checkbox"/> Activated at DV <input type="checkbox"/> Activated at 12V (Only w/ yellow output)	<input checked="" type="checkbox"/> Activated at DV <input type="checkbox"/> Activated at 12V (Only w/ yellow output)	<input checked="" type="checkbox"/> Activated at DV <input type="checkbox"/> Activated at 12V (Only w/ yellow output)	<input type="checkbox"/> Activated at DV <input type="checkbox"/> Activated at 12V (Only w/ yellow output)	<input type="checkbox"/> Activated at DV <input type="checkbox"/> Activated at 12V (Only w/ yellow output)	<input type="checkbox"/> Activated at DV <input type="checkbox"/> Activated at 12V (Only w/ yellow output)	<input type="checkbox"/> Activated at DV <input type="checkbox"/> Activated at 12V (Only w/ yellow output)
PWM frequency	200 Hz	200 Hz	200 Hz	200 Hz	200 Hz	200 Hz	75 Hz	75 Hz	25 Hz	75 Hz

### PWM Solenoids

	Sol A - Hold	Sol A - Final	Sol B - Hold	Sol B - Final	Sol C - Hold	Sol C - Final	Sol D - Hold	Sol D - Final	Sol E - Hold	Sol E - Final	Sol F - Hold	Sol F - Final
P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
R	45	100	45	100	45	100	45	100	45	100	45	100
N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
2	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
3	30	100	30	100	30	100	30	100	30	100	30	100
4	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
5	30	100	30	100	30	100	30	100	30	100	30	100
6	45	100	45	100	45	100	45	100	45	100	45	100
7	45	100	45	100	45	100	45	100	45	100	45	100
8	45	100	45	100	45	100	45	100	45	100	45	100

### Gear change trigger table

Upshift	Solenoid A	Solenoid B	Solenoid C	Solenoid D	Solenoid E	Solenoid F
P	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
R	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
N	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Downshift	Solenoid A	Solenoid B	Solenoid C	Solenoid D	Solenoid E	Solenoid F
P	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
R	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
N	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

### Lockup table

	TPS (%)	6.00	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	60.00	70.00	80.00	90.00	100.00
1 Lockup	24	24	24	24	24	24	30	30	30	30	30	30
1 Unlock	24	24	24	24	24	24	30	30	30	30	30	30
2 Lockup	24	24	24	24	24	24	30	30	30	30	30	30
2 Unlock	24	24	24	24	24	24	30	30	30	30	30	30
3 Lockup	24	24	24	24	24	24	0	0	0	0	0	0
3 Unlock	24	24	24	24	24	24	0	0	0	0	0	0
4 Lockup	24	24	24	24	24	24	0	0	0	0	0	0
4 Unlock	24	24	24	24	24	24	0	0	0	0	0	0
5 Lockup	29	30	32	24	24	24	0	0	0	0	0	0
5 Unlock	24	24	24	24	24	24	0	0	0	0	0	0
6 Lockup	42	56	45	24	24	24	0	0	0	0	0	0
6 Unlock	24	24	24	24	24	24	0	0	0	0	0	0
7 Lockup	24	24	24	24	24	24	0	0	0	0	0	0
7 Unlock	24	24	24	24	24	24	0	0	0	0	0	0
8 Lockup	24	24	24	24	24	24	0	0	0	0	0	0
8 Unlock	24	24	24	24	24	24	0	0	0	0	0	0

### P8H Pro Injector Driver - Module A

Output configuration

Channel	Actuation	Preset	Peak (A)	Hold (A)	Peak Dur. (ms)	Zeror Peak
# 1	Cylinder 1 - Primary	Custom	8.0	1.1	0.30	<input checked="" type="checkbox"/>
# 2	Cylinder 2 - Primary	Custom	2.0	1.1	0.30	<input checked="" type="checkbox"/>
# 3	Cylinder 3 - Primary	Custom	8.0	1.1	0.30	<input checked="" type="checkbox"/>
# 4	Cylinder 4 - Primary	Custom	8.0	1.1	0.30	<input checked="" type="checkbox"/>
# 5	Cylinder 5 - Primary	Custom	8.0	1.1	0.30	<input checked="" type="checkbox"/>
# 6	Cylinder 6 - Primary	Custom	8.0	1.1	0.30	<input checked="" type="checkbox"/>
# 7	Cylinder 7 - Primary	Custom	8.0	1.1	0.30	<input checked="" type="checkbox"/>
# 8	Cylinder 8 - Primary	Custom	8.0	0.7	0.30	<input checked="" type="checkbox"/>

Advanced configurations

Safety protections

Protections	Failure	ECU safety alert	Shut driver off
Injector disconnected	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Injector short-circuited	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hardware overheat warning	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Driver self check	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ECU safety alert: The driver sends the fault to the ECU. The P8H Pro Injector Driver alert must be enabled on the ECU map to indicate the action to be taken.

Firmware version: \_\_\_\_\_  
 Hardware version: \_\_\_\_\_  
 Serial number: \_\_\_\_\_

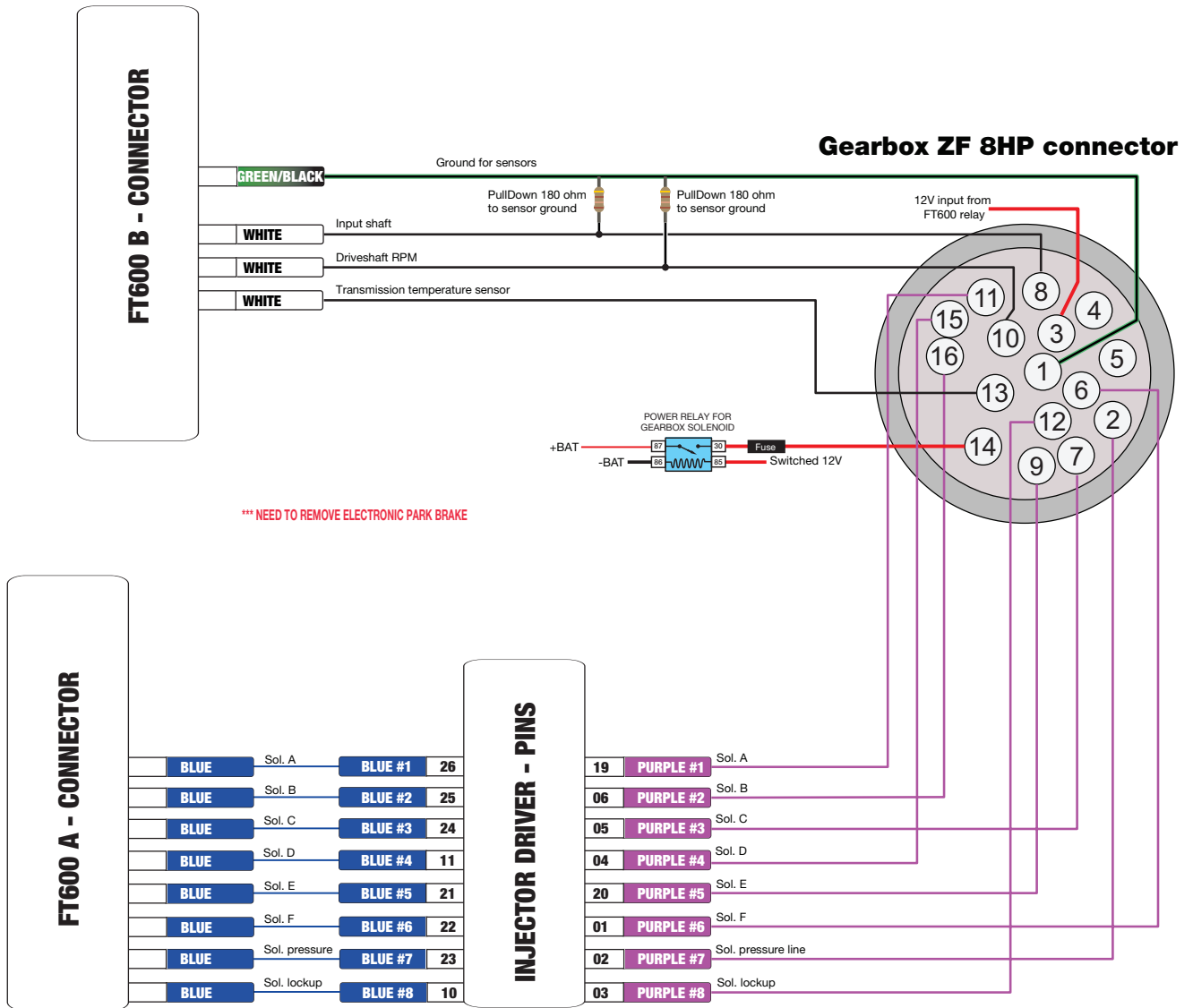
### Gearbox line pressure table

	TPS (%)	0.00	2.50	5.00	7.50	10.00	12.50	15.00	20.00	30.00	40.00	60.00	70.00	100.00
R 100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	66.3	48.9	29.2	14.5	0.0	0.0	0.0
N 100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	66.3	48.9	29.2	14.5	0.0	0.0	0.0
1 100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	66.3	48.9	29.2	14.5	0.0	0.0	0.0
2 100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	66.3	48.9	29.2	14.5	0.0	0.0	0.0
3 100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	66.3	48.9	29.2	14.5	0.0	0.0	0.0
4 100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	66.3	48.9	29.2	14.5	0.0	0.0	0.0
5 100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	75.0	75.0	66.3	48.9	29.2	14.5	0.0	0.0	0.0	0.0
6 100.0	100.0	100.0	100.0	80.0	50.0	50.0	33.9	14.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
7 100.0	100.0	100.0	100.0	90.0	60.0	60.0	66.3	48.9	29.2	14.5	0.0	0.0	0.0	0.0
8 100.0	100.0	100.0	100.0	60.0	60.0	66.3	48.9	29.2	14.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

Electrical Diagram



Gearbox ZF 8HP - FT600 Diagram



## Apresentação

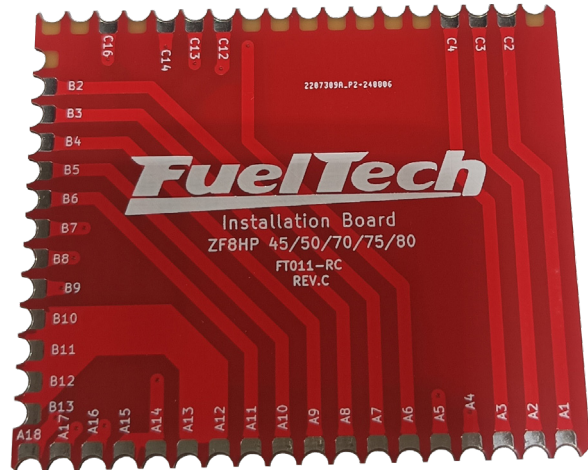
Esta placa foi desenvolvida para o controle do câmbio ZF 8HP por uma ECU FuelTech. Esta placa deve ser soldada sobre o módulo de controle original do câmbio.

Siga os passos descritos abaixo para instalar a placa de interface.



### IMPORTANTE

**Para o controle do câmbio ZF 8HP é necessário utilizar um módulo Peak and Hold PRO para gerenciar os solenoides de atuação.**



O câmbio ZF 8HP possui uma TCU interna, é necessário abrir a mecânica do câmbio para ter acesso aos comando das solenoides e assim gerenciar o câmbio.

- a) Remover de mecânica do câmbio.
- b) Remover destrutivamente os pinos plásticos marcados na figura 2.
- c) Utilizar uma micro retífica para abrir a tampa do controle original do câmbio.
- d) Remover o módulo de controle original do câmbio e substituir pela placa de interface FuelTech que fará com que o conector externo ao câmbio tenha contato direto as solenoides de acionamento do câmbio.

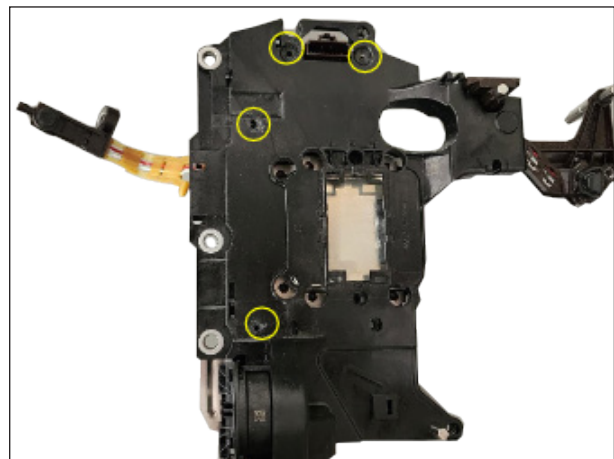
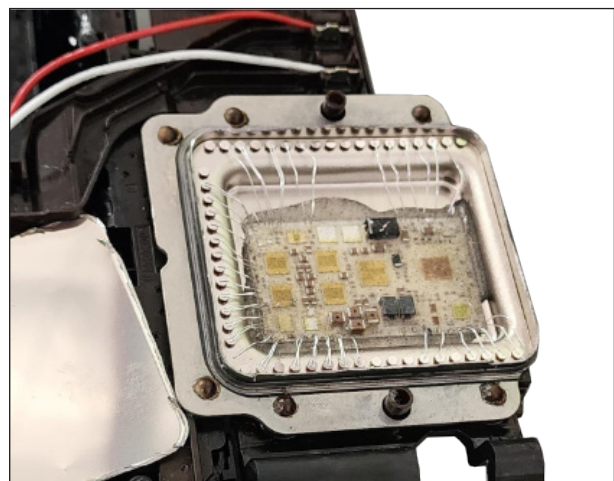
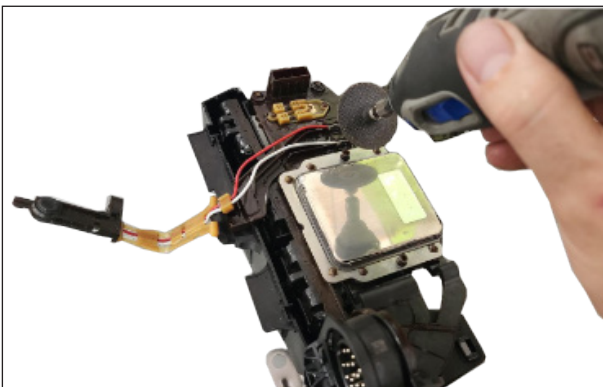


Figura 2



- e) Instalar a placa de interface e soldar todos os terminais conforme mostrado na figura 6.
- f) Coloque a tampa novamente e utilize um silicone para alta temperatura para selar a placa.
- g) Montar a mecatrônica novamente no câmbio, executando os procedimento na ordem inversa.

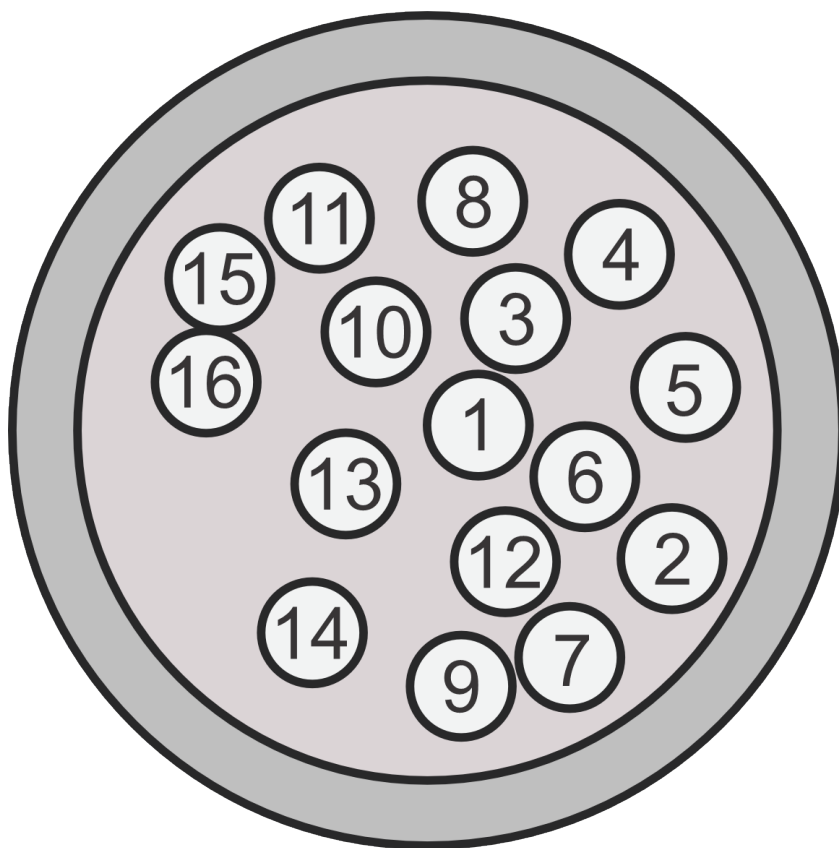


Figura 6



Realizado os procedimentos acima temos acesso as solenoides de controle do câmbio pelo conector externo a TCU, deste modo é possível fazer a ligação da seguinte forma.

## Pinout Conector



## Câmbio de 1ª geração 8HP 45,70 & 90

Pino conector câmbio	Função câmbio	Função
01	Terra sensor de temperatura câmbio	Terra sensor de temperatura
02	Controle de pressão	Controle de pressão
03	Alimentação 12V sensor primário	12V sensor primário do câmbio (RPM)
04*	Acumulador hidráulico (Start/Stop)	Switch de freio (park)
05*	Solenóide PARK/OFF	12V constante park motor desligado
06*	Desativa solenóide PARK	Switch de freio (park)
07	Embreagem C	Solenóide C transmissão
08	Rotação eixo primário 28 dentes (hall 2 fios + pull down **180 ohms com terra de sensores)	Sinal sensor primário
09	Embreagem E	Solenóide E transmissão
10	Rotação cardan 40 dentes (hall 2 fios + pull down **180 ohms com terra de sensores)	Sinal RPM cardan
11	Embreagem A	Solenóide A transmissão
12	Lockup / TCC	Solenóide lockup
13	Sinal temperatura câmbio	Sinal sensor de temperatura
14	Alimentação 12V para solenóides	12V para solenóides
15	Embreagem B	Solenóide B transmissão
16	Embreagem D	Solenóide D transmissão

## Câmbio de 2ª geração 8HP 50,75 & 95

Pino conector câmbio	Função câmbio	Função
01	Terra sensor de temperatura câmbio	Terra sensor de temperatura
02	Controle de pressão	Controle de pressão
03	Alimentação 12V sensor primário	12V sensor primário do câmbio (RPM)
04*	Acumulador hidráulico (Start/Stop)	Switch de freio (park)
05*	Solenóide PARK/OFF	12V constante park motor desligado
06*	Desativa solenóide PARK	Switch de freio (park)
07	Embreagem C	Solenóide C transmissão
08	Rotação eixo primário 28 dentes (hall 2 fios + pull down **180 ohms com terra de sensores)	Sinal sensor primário
09	Embreagem E	Solenóide E transmissão
10	Rotação cardan 40 dentes (hall 2 fios + pull down **180 ohms com terra de sensores)	Sinal RPM cardan
11	Embreagem A	Solenóide A transmissão
12	Lockup / TCC	Solenóide lockup
13	Sinal temperatura câmbio	Sinal sensor de temperatura
14	Alimentação 12V para solenóides	12V para solenóides
15	Embreagem D	Solenóide D transmissão
16	Embreagem B	Solenóide B transmissão



### IMPORTANTE

\* Usado somente com sistema de Park eletrônico

\*\* O valor padrão do resistor é 180 Ohms, mas, em alguns casos, pode ser necessário utilizar um resistor com valor entre 200 a 240 Ohms. Por isso, recomenda-se instalá-lo em um local de fácil acesso para facilitar eventuais trocas.



## IMPORTANTE

**O câmbio 8HP originalmente possui um sistema park que é acionando assim que a solenoide para de receber alimentação. Por questão de segurança é recomendado a utilização de um Park delete em carros de corrida, onde este acionamento se dará via cabo.**

<https://www.seemslegitgarage.com/product-page/dodge-8hp-park-release-kit>

Para carros de rua que utilizarem este câmbio pode se usar um módulo temporizador, assim se por algum motivo a solenoide ou a FT600 percam alimentação a placa continuara alimentando a solenoide park para que não ocorra a quebra do câmbio. Utilizando este meio para o acionamento do park.

O park deste câmbio é somente desativado quando o motor é ligado e a solenoide A pressuriza a linha fazendo com que o park destrave o câmbio, assim a placa temporizada apenas mantem a pressão por um determinado tempo para que o park não seja acionado.

## Entradas e saídas necessárias

São necessárias 3 entradas: RPM do câmbio / Temperatura do câmbio / RPM de Cardan

Para controle deste câmbio é necessário a utilização de 8 saídas: LockUp do câmbio / Solenoide A / Solenoide B / Solenoide C / Solenoide D / Solenoide E / Solenoide F / Pressão de óleo do câmbio

## Configuração no FTManager

Abaixo segue as imagens de configuração necessária para a utilização do câmbio.

### Rotação do cardan

**Seleção da origem**

Fio branco

FTCAN 2.0

**Quantidade de dentes**

40,0 dentes

**Calcular velocidade da roda**

Habilitado

**Relação do diferencial**

4,00 : 1

**Tipo de pneu**

Slick / DragRace

**Tamanho do pneu**

28,0 pol

Radial

**Aro da roda**

18 pol

**Largura pneu**

255 mm

**Perfil do pneu**

35 %

**Filtro de sinal**

Filtro de alto nível de médias

Filtro de rejeição de ruído

Filtro de alto nível de médias: Sinal mais amortecido, pode apresentar atraso de leitura, filtro padrão das versões 4.11 e anteriores

Filtro de rejeição de ruído: Resposta mais rápida, maior detalhamento do sinal

### Rotação do câmbio

**Seleção da origem**

Fio branco

FTCAN 2.0

**Quantidade de dentes**

28,0 dentes

A configuração de tipo e tamanho de Pneu serão conforme as do carro do cliente, sendo dentre as informações as únicas que serão alterada conforme o veículo que esta utilizando.

Entrada habilitada

**Importar sensor**

**Nome do Canal**

Nome predefinido: Temperatura da transmissão

Nome customizado: Temperatura da transmissão

Nome no painel: Temperatura da transmissão    Unidade: °C

Casas decimais: 1 (Min: -3200,0 Max: 3200,0)

**Offset**

Tipo de offset: Desabilitado

Offset de leitura: 0

**Filtro digital**

Filtro digital habilitado

Frequencia do filtro: 50

Fator Q: 0,60

**Calibrar sensor**

**Sensor de entrada**

Predefinido

Customizado

Tipo de sinal: Analógica

Ativar pullup

Número de pontos de média: 63

**Tabela de interpolação**

Tensão	Valor
0,000	180,000
0,356	130,000
0,800	100,000
0,990	90,000
1,240	80,000
1,450	70,000
1,850	60,000
2,720	40,000
3,550	20,000
4,120	0,000
4,800	-20,000

**Opções para sensor digital**

Configuração digital: Nível superior

Nível superior: 3,000 v

Nível inferior: 2,000 v

Inverter sinal de saída

Preencher valores

# Instrução placa de interface câmbio ZF 8HP

## Configurações Controle do câmbio automático.

### Controle de câmbio automático

Modo de avanço para 1, 2, 3 e 4  
 Limita as trocas até a seleção  
 Trava na marcha selecionada

Controle de pressão da linha em 2step  
 Ativado  
 0,0 %

Tempo de bloqueio entre incremento de marchas  
 1,00 s

Tempo de bloqueio entre redução de marchas  
 0,00 s

Atraso de troca de marcha ao pedalar  
 Ativado  
 Tempo de atraso ao pedalar  
 3,00 s

Accionar atraso quando TPS baixar de  
 50,0 %

Alisar solenóides entre trocas de marchas  
 Ativado

Para configurar Paddle Shift manual é preciso acessar o menu **Padida Shift** em Sensores e Calibração

Para o funcionamento do Transbrake e do Alinhamento utilizando o gerenciamento do câmbio automático é preciso ativar também a função **Controle de alinhamento Transbrake**

RPM máximo em cada marcha										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	8000	7000	RPM

Velocidade mínima em cada marcha										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1	8	18	28	33	45	71	155	175	175
	km/h									

Velocidade máxima para redução de marcha										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	1	63	89	113	139	171	199	239	198	
	km/h									

Atraso de início das compensações de troca de marcha												
	R	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	s											

Tempo da compensação na troca de marcha												
	R	N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	0,40	0,40	0,00	0,00	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,00	0,00
	s											

Controle de alinhamento para câmbio automático						
	Solenóide A	Solenóide B	Solenóide C	Solenóide D	Solenóide E	Solenóide F
Transbrake	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Staging	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

### Tempos de acionamento Solenóides

	s	s	s	s
TPS %	0,0	25,0	25,1	100,0
A - Rise	1,500	1,500	0,300	0,300
A - Fall	1,500	1,500	0,000	0,000
A - Hold	0,001	0,001	0,001	0,001
B - Rise	1,500	1,500	0,300	0,300
B - Fall	1,500	1,500	0,000	0,000
B - Hold	0,001	0,001	0,001	0,001
C - Rise	1,500	1,500	0,300	0,300
C - Fall	1,500	1,500	0,000	0,000
C - Hold	0,001	0,001	0,001	0,001
D - Rise	1,500	1,500	0,300	0,300
D - Fall	1,300	1,300	0,000	0,000
D - Hold	0,001	0,001	0,001	0,001
E - Rise	1,500	1,500	0,300	0,300
E - Fall	1,500	1,500	0,000	0,000
E - Hold	0,001	0,001	0,001	0,001
F - Rise	1,450	0,500	0,100	0,100
F - Fall	0,001	0,001	0,000	0,000
F - Hold	0,001	0,001	0,001	0,001

### Correção % Hold por TPS e Marcha

	s	s	s	s	Downshift
TPS %	10,0	25,0	25,1	100,0	Downshift
P	0	0	0	0	0
R	0	0	0	0	0
N	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	80
3	0	0	0	0	50
4	0	0	0	0	0
5	-30	-30	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	45	45	0	0	-25
8	-30	-30	0	0	0

### Solenóides

Solenóide A	Solenóide B	Solenóide C	Solenóide D	Solenóide E	Solenóide F	Solenóide G	Solenóide H	Solenóide de pressão da linha	Solenóide de acumulador
<input checked="" type="checkbox"/> Ativado	<input checked="" type="checkbox"/> Ativado	<input checked="" type="checkbox"/> Ativado	<input checked="" type="checkbox"/> Ativado	<input checked="" type="checkbox"/> Ativado	<input checked="" type="checkbox"/> Ativado	<input type="checkbox"/> Ativado	<input type="checkbox"/> Ativado	<input checked="" type="checkbox"/> Ativado	<input type="checkbox"/> Ativado
Acionamento da saída <input checked="" type="radio"/> Ativo em DV <input type="radio"/> Ativo em 12V (somente anarías)	Acionamento da saída <input checked="" type="radio"/> Ativo em DV <input type="radio"/> Ativo em 12V (somente anarías)	Acionamento da saída <input checked="" type="radio"/> Ativo em DV <input type="radio"/> Ativo em 12V (somente anarías)	Acionamento da saída <input checked="" type="radio"/> Ativo em DV <input type="radio"/> Ativo em 12V (somente anarías)	Acionamento da saída <input checked="" type="radio"/> Ativo em DV <input type="radio"/> Ativo em 12V (somente anarías)	Acionamento da saída <input checked="" type="radio"/> Ativo em DV <input type="radio"/> Ativo em 12V (somente anarías)	Acionamento da saída <input type="checkbox"/> Ativo em DV <input type="checkbox"/> Ativo em 12V (somente anarías)	Acionamento da saída <input type="checkbox"/> Ativo em DV <input type="checkbox"/> Ativo em 12V (somente anarías)	Acionamento da saída <input checked="" type="radio"/> Ativo em DV <input type="radio"/> Ativo em 12V (somente anarías)	Acionamento da saída <input type="checkbox"/> Ativo em DV <input type="checkbox"/> Ativo em 12V (somente anarías)
Frequência de acionamento 200 Hz	Frequência de acionamento 200 Hz	Frequência de acionamento 200 Hz	Frequência de acionamento 200 Hz	Frequência de acionamento 200 Hz	Frequência de acionamento 200 Hz	Frequência de acionamento 75 Hz	Frequência de acionamento 75 Hz	Frequência de acionamento 25 Hz	Frequência de acionamento 200 Hz

### PWM Solenóides

#### PWM solenóide

	Sol A - Hold	Sol A - Final	Sol B - Hold	Sol B - Final	Sol C - Hold	Sol C - Final	Sol D - Hold	Sol D - Final	Sol E - Hold	Sol E - Final	Sol F - Hold	Sol F - Final
P	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
R	45	100	45	100	45	100	45	100	45	100	45	100
N	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
2	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
3	30	100	30	100	30	100	30	100	30	100	30	100
4	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100	0	100
5	30	100	30	100	30	100	30	100	30	100	30	100
6	45	100	45	100	45	100	45	100	45	100	45	100
7	45	100	45	100	45	100	45	100	45	100	45	100
8	45	100	45	100	45	100	45	100	45	100	45	100

### Mapa de acionamentos

#### Incremento de marcha

	Solenóide A	Solenóide B	Solenóide C	Solenóide D	Solenóide E	Solenóide F
P	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
R	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
N	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

#### Redução de marcha

	Solenóide A	Solenóide B	Solenóide C	Solenóide D	Solenóide E	Solenóide F
P	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
R	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
N	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

### Tablão de lockup

Marcha (L)	TPS (%)											
	0,00	10,00	20,00	30,00	40,00	50,00	60,00	70,00	80,00	90,00	100,00	
1 Lockup	39	39	39	39	39	39	48	48	48	48	48	
1 Unlock	39	39	39	39	39	39	48	48	48	48	48	
2 Lockup	39	39	39	39	39	39	48	48	48	48	48	
2 Unlock	39	39	39	39	39	39	48	48	48	48	48	
3 Lockup	39	39	39	39	39	39	0	0	0	0	0	
3 Unlock	39	39	39	39	39	39	0	0	0	0	0	
4 Lockup	39	39	39	39	39	39	0	0	0	0	0	
4 Unlock	39	39	39	39	39	39	0	0	0	0	0	
5 Lockup	47	48	51	39	39	39	0	0	0	0	0	
5 Unlock	39	39	39	39	39	39	0	0	0	0	0	
6 Lockup	68	74	72	39	39	39	0	0	0	0	0	
6 Unlock	39	39	39	39	39	39	0	0	0	0	0	
7 Lockup	39	39	39	39	39	39	0	0	0	0	0	
7 Unlock	39	39	39	39	39	39	0	0	0	0	0	
8 Lockup	39	39	39	39	39	39	0	0	0	0	0	
8 Unlock	39	39	39	39	39	39	0	0	0	0	0	

### Pressão de óleo do câmbio

Marcha (L)	TPS (%)												
	0,00	2,50	5,00	7,50	10,00	12,50	15,00	20,00	30,00	40,00	60,00	70,00	100,00
R 100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	66,3	48,9	29,2	14,5	0,0	0,0	0,0
N 100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	66,3	48,9	29,2	14,5	0,0	0,0	0,0
1 100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	66,3	48,9	29,2	14,5	0,0	0,0	0,0
2 100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	66,3	48,9	29,2	14,5	0,0	0,0	0,0
3 100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	66,3	48,9	29,2	14,5	0,0	0,0	0,0
4 100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	66,3	48,9	29,2	14,5	0,0	0,0	0,0
5 100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	66,3	48,9	29,2	14,5	0,0	0,0	0,0
6 100,0	100,0	100,0	80,0	50,0	50,0	50,0	33,9	14,2	0,0	0,0	0,0	0,0	
7 100,0	100,0	100,0	90,0	60,0	60,0	66,3	48,9	29,2	14,5	0,0	0,0	0,0	
8 100,0	100,0	100,0	100,0	60,0	60,0	66,3	48,9	29,2	14,5	0,0	0,0	0,0	

### P8H Pro Injector Driver - Módulo A

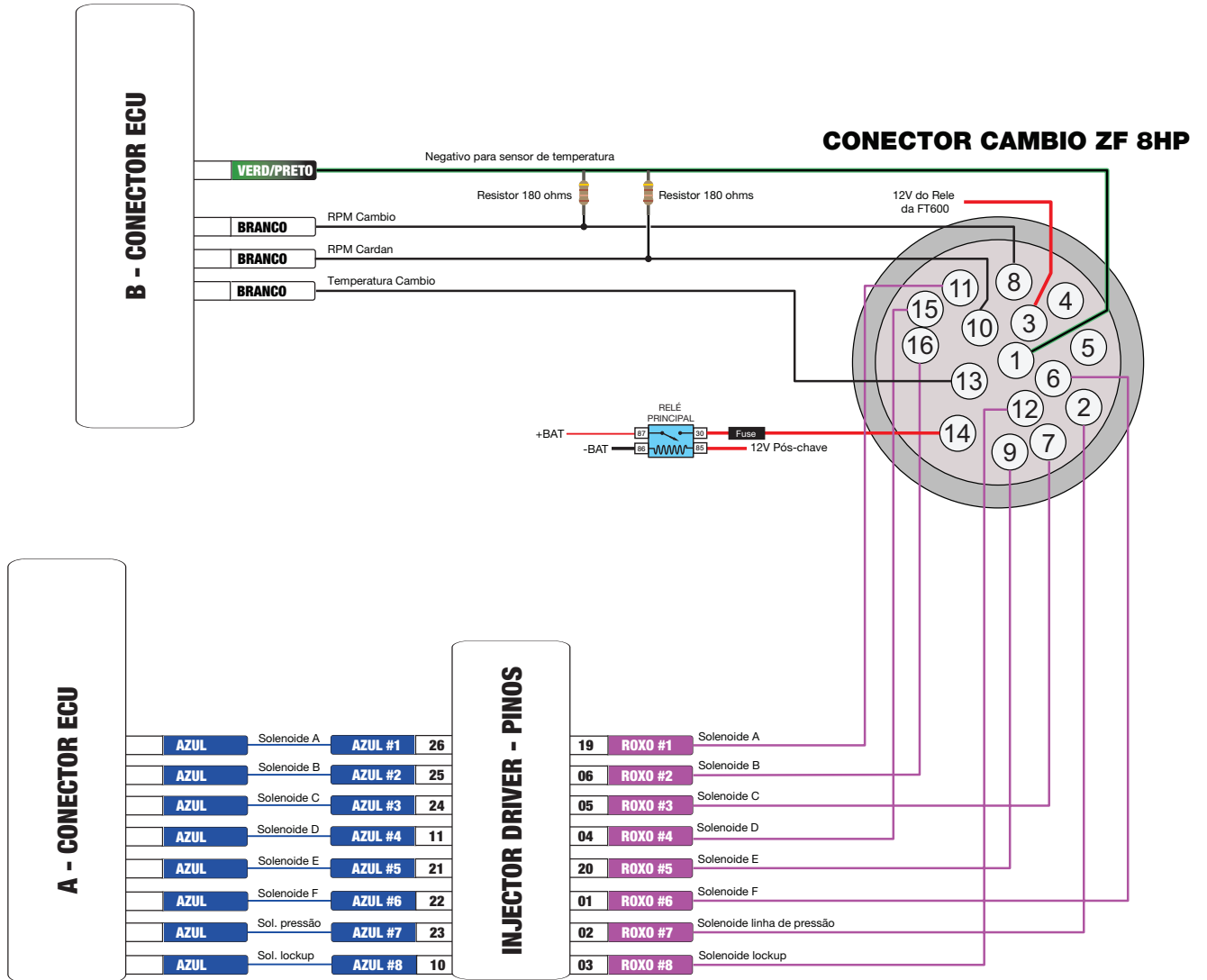
#### Configuração das saídas

Canal	Atuação	Modo	Peak (A)	Hold (A)
#1	Cilindro 1 - Bancada A	Customizado	2,0	1,2
#2	Cilindro 2 - Bancada A	Customizado	2,0	1,2
#3	Cilindro 3 - Bancada A	Customizado	2	

Diagrama Elétrico



Diagrama FT600 - Cambio ZF 8HP



***FuelTech***

455 Wilbanks Dr.  
Ball Ground, GA, 30107, USA

Phone: +1 678-493-3835  
Toll Free: +1 855-595-3835

E-mail: [info@FuelTech.net](mailto:info@FuelTech.net)  
[www.FuelTech.net](http://www.FuelTech.net)

 FuelTechUSA

**POWER FT**  
ECU |