

***FuelTech***



**OWNER'S MANUAL**

MANUAL DE USUARIO

***KAWASAKI ADAPTER HARNESS***



## 1. Index

2.	Presentation .....	4
3.	Warnings and Warranty Terms .....	4
4.	Overview .....	6
4.1	Optional Products.....	6
5.	Configuration steps.....	6
6.	Connectors .....	8
6.1	FuelTech adapter connectors .....	8
6.2	Ignition Driver Connector .....	9
7.	Diagram pinout table.....	10
7.1	FT550 - A Connector.....	10
7.2	FT550 - B Connector.....	11
7.3	OEM Harness - A Connector .....	11
7.4	OEM Harness - B Connector .....	12
7.5	Ignition box connector .....	12

## 2. Presentation

The Kawasaki ADAPTER HARNESS, designed by FuelTech, is the perfect solution for FuelTech ECU installation using the PWC OEM harness.

The FT wiring harness has all necessary components for easy and fast FT550 ECU installation.

### Characteristics:

This wiring harness plugs directly to the OEM harness.

EN

## 3. Warnings and Warranty Terms

**The use of this equipment implies in total accordance with the terms described in this manual and exempts the manufacturer from any responsibility regarding product misuse.**

Read all the information in this manual before starting the product installation.

**This product must be installed and tuned by specialized auto shops and/or personnel with experience in engine tuning.**

Before starting any electrical installation, disconnect the battery.

The inobservance of any of the warnings or precautions described in this manual may lead to engine damage and could cause the products warranty to be voided.

This product does not have a certification for the use on aircrafts or any flying vehicles, as it was not designed for such use or purpose.

In some countries/states where Emission Control is enforced, no modification to the OEM ECU is permitted. Be informed about local laws and regulations prior to the product installation.

### Limited Warranty

All products manufactured by FUELTECH are warranted to be free from defects in material and workmanship for three months following the date of original purchase. Warranty claim must be made by original owner with proof of purchase from an authorized reseller. This warranty does not include sensors or other products that FUELTECH carries but did not manufacture. If a product is found defective, such products will, at FUELTECH's option, be replaced or repaired at no cost. All products alleged by Purchaser to be defective must be returned to FUELTECH, postage prepaid, within the one year warranty period.

Purchaser must obtain an RMA number from FUELTECH and complete an RMA form to be included in the return shipment prior to sending back the product.

This limited warranty does not cover labor or other costs or expenses incidental to the repair and/or replacement of products or parts. This limited warranty does not apply to any product which has been subject to misuse, mishandling, misapplication, neglect (including but not limited to improper maintenance), accident, improper installation, tampered seal, modification (including but not limited to use of unauthorized parts or attachments), or adjustment or repair performed by anyone other than FUELTECH.

The parties hereto expressly agree that the purchaser's sole and exclusive remedy against FUELTECH shall be for the repair or replacement of the defective product as provided in this limited warranty. This exclusive remedy shall not be deemed to have failed of its essential purpose so long as FUELTECH is willing and able to repair or replace defective goods.

FUELTECH reserves the right to request additional information such as, but not limited to, tune up and log files in order to evaluate a claim.

Seal violation voids warranty and renders loss of access to software updates.

Version manual 1.1 - June/2026

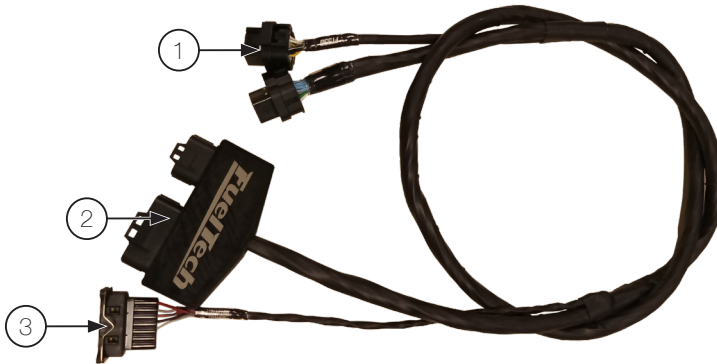
EN

## 4. Overview

This manual gives information about the Kawasaki adapter HARNESS. This harness works as an adapter, connected between the FuelTech ECU and OEM harness.

- 1 - FT550 (A and B) Connectors
- 2 - OEM Connectors (A, and B) connected to OEM Harness
- 3 - Ignition Driver Connector

EN



### 4.1 Optional Products

- NanoPRO and O2 Sensor: Used for air/fuel mixture (Lambda/AFR) measurement.
- NanoPRO Harness: Provides the connection between the NanoPRO and the ECU.

## 5. Installation

To install this harness on your PWC follow the steps:

- a. Remove the seat and covers to get to the engine and ECU compartment.
- b. Disconnect the battery terminals.
- c. Disconnect the stock ECU.
- d. Place the FuelTech harness away from heat part like exhaust, safely attach it to the Hull or engine cold side.
- e. Connect the FuelTech harness to the OEM engine harness.
- f. Decide where your FuelTech ECU will be located and run the FuelTech harness to it, connect to the back of the FT550.
- g. If not using stock MAP Sensor, then run a provided vacuum hose from the integrated MAP sensor in the back of the FT550 to the intake manifold vacuum port (preferably a new exclusive port, but if not possible, use the oem port for the oem MAP sensor).



### IMPORTANT

***Never split the MAP sensor hose with a Blow off valve vacuum hose since blow off chamber will affect MAP sensor reading at deceleration and cause malfunction.***

- h. Connect the provided USB cable to the back of the FT550 to be able to connect to your laptop.
- i. Locate the OEM Immobilizer module on the OEM harness, besides the oem fuel tank and replace it by the provided FuelTech Immobilizer Jumper.



### NOTE

***Do not use other brands immobilizer because they have different approach to prevent undesired engine starter activation.***

- j. Install the FuelTech Nano or Nano PRO on the desired location (it can be hidden if preferred since it communicates via CAN bus to the FuelTech ECU) and connect to the harness.
- k. If additional sensors and actuators are present, refer to the Extra Input and Extra Output connectors wiring diagrams.

## 6. Configuration steps

For correct harness installation follow the steps below.

Start by going to your “Sample Start Maps” folder after installing the 5.0 or newer version of FTManager.

This tune contains all the inputs, outputs, engine settings and a base tune for a stock unmodified engine. Proper tuning will be required and use of this file is at your own risk as it is only meant to help you with the initial setup of your new FuelTech system.

EN



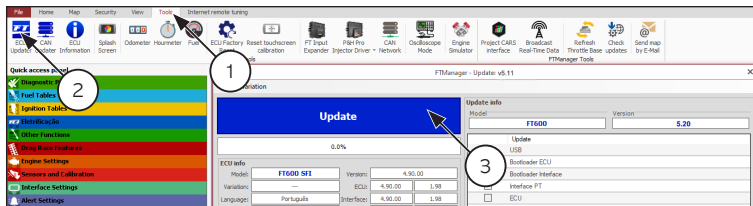
### IMPORTANT

**The Maps in this section should be used only as a BASE/EXAMPLE to start tuning your engine for the first time!**

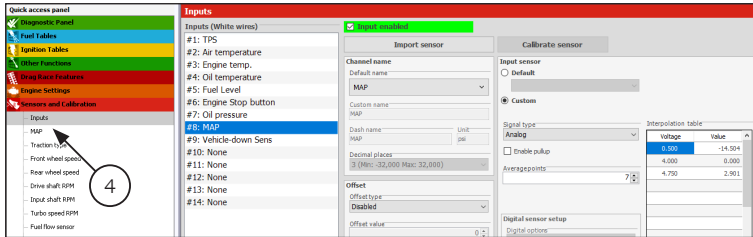
**It is still mandatory to have an experienced tuner check all of the input and output configurations to ensure they are all properly setup with your specific installation before any of your new electronic equipment is powered up and your engine is started for the first time.**

**The downloading and use of these maps from this section is your sole responsibility. FuelTech is not responsible for any damages caused to your vehicle/installation by using the maps available in this folder.**

- First step is downloading FTManager software, Then ensure your ECU is updated to 5.0 version or newer, Next open the FTManager software and plug your ECU into your laptop using the supplied USB cable.
- Go to the “Tools” tab (1) click on the “ECU Updater” button (2) now click on the update button (3).

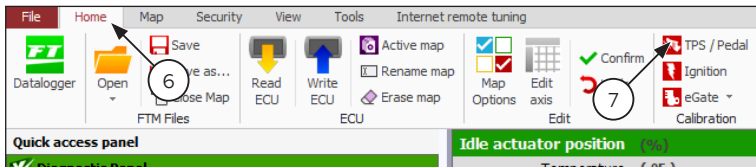


- Write the map in the ECU.
- Check the configured inputs and outputs on the map. To do so, access the menu “Sensors and Calibration/Inputs” (4) and “Sensors and Calibration/Outputs” (5).

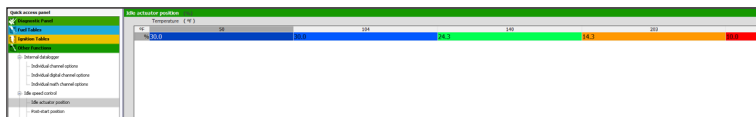


EN

- After changes in the map it is necessary to save them. Write the map in the ECU.
- Calibrate the TPS. Go to "Home" tab (6) and then click on the "TPS/ Pedal Calibration" button (7)



- The idle throttle position sensor is something you will likely have to set first time you run the engine. Leave the lever in the idle position and click on calibrate 0%, then press the lever all the way to the end and click on calibrate 100%
- Last step click on "Read ECU" button.

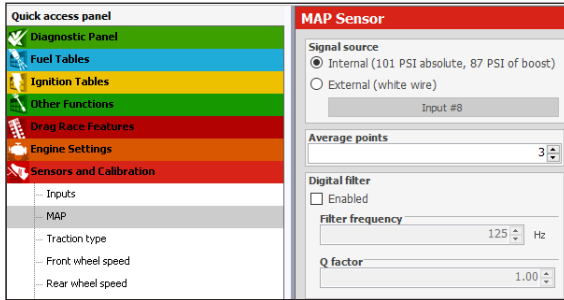


- The start procedure is to hold about 0.5 second the start button so the ECU will turn on (unless it is powered by the USB cable) and then it will stay on for 32 seconds according to the "fuel pump" feature timer.

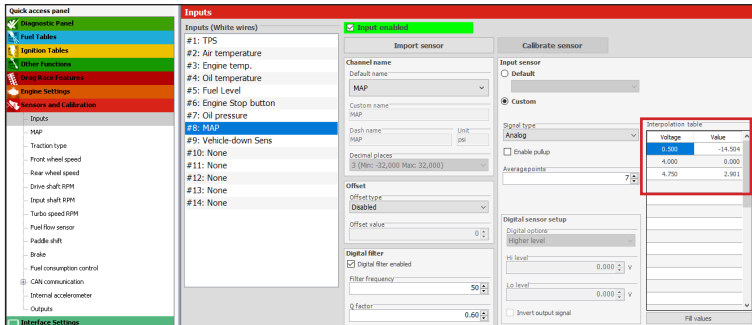
# Kawasaki Adapter Harness

## MAP Sensor

If using FT550 integrated MAP sensor, select internal on the setup screen below.



If using an aftermarket external MAP sensor, setup the proper scale on the screen below:



## RPM and CAM Signal

**Quick access panel**

- Diagnostic Panel
- Fuel Tables
- Ignition Tables
- Other Functions
- Drag Race Features
- Engine Settings
  - Engine setup
  - RPM signal
  - Cam sync signal
  - Ignition
  - Fuel injection
  - Pedal/Throttle
  - Idle actuator
  - Ignition coil dwell
    - Dwell table by MAP and Voltage
  - Wiring harness diagram
  - Map options
  - Advanced map options
- Sensors and Calibration
- Interface Settings
- Alert Settings

### RPM signal

**Sensor type**

Hall/VR with pull-up  
 VR internal reference  
 VR differential

**Sensor edge**

Rising  
 Falling

**Crank trigger pattern**

Crank trigger wheel: 24-2 (at crank)

**Crank index position (degrees)**

117.2 ° 8 teeth +2.8°

**Crank trigger type**

With missing tooth

**Crank trigger number of teeth**

24

**Number of missing teeth**

2

**Additional tooth angle**

0.0

**Gap duration time**

1.75

Smart cranking rpm sync

GAP	Number of missing teeth	Teeth to next GAP	GAP threshold
0	0	0	0.000
1	0	0	0.000
2	0	0	0.000
3	0	0	0.000
4	0	0	0.000
5	0	0	0.000
6	0	0	0.000
7	0	0	0.000

EN

**Quick access panel**

- Diagnostic Panel
- Fuel Tables
- Ignition Tables
- Other Functions
- Drag Race Features
- Engine Settings
  - Engine setup
  - RPM signal
  - Cam sync signal
  - Ignition
  - Fuel injection
  - Pedal/Throttle
  - Idle actuator
  - Ignition coil dwell
    - Dwell table by MAP and Voltage
  - Wiring harness diagram
  - Map options
  - Advanced map options
- Sensors and Calibration
- Interface Settings
- Alert Settings
- Combustion alerts

### Cam sync signal

**Sensor type**

Hall / VR with pull-up  
 VR differential (FT600)  
 VR (FT450/500/550)  
 Diagnostic - Random Hall  
 Diagnostic - Random VR (FT450/500/550)  
 Diagnostic - Random VR differential (FT600)  
 Not used

**Cam sync sensor for synchronization only**

Enabled

Cam sync sensor will be used only after engine starts for 10 revolutions of the engine and then discontinued for engine synchronization, but will continue to be record in datalogger.  
**Warning: Not recommended when custom no missing tooth crank trigger and individual coils.**

**Cam Sync Position**

Cam Sync position angle: 210.0 ° @BDC

Engine position angle (BDC) when the cam sync sensor is over the cam sync teeth. This information is used to improve noise rejection and prevent cam sync errors and doesn't require precise number since it doesn't affect timing precision.

**Cam sync reading mode**

Single tooth

**Sensor edge**

Falling

**Window filter detection angle**

360 °

The cam sync detection window restricts the reading of signals around the angle of the cam sync position, discarding any signals outside the window. This option makes possible to use multi-teeth cam sync triggers.

Multi teeth

**Tolerance between teeth**

40.0 %

**Sensor edge**

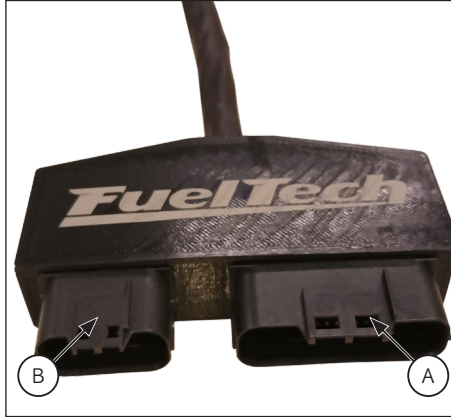
Rising  
 Falling  
 Rising and Falling

Tooth	Start angle	End angle
1	0.0	0.0
2	0.0	0.0
3	0.0	0.0

## 7. Connectors

### 7.1 FuelTech adapter connectors

This connector must be plugged in to the OEM harness.



EN

### 7.2 Ignition Driver Connector

This connector must be connected to a Bosch® ignition driver (part number 0227.100.203) for the functioning of the ignition coils



Suggested and tested part numbers:

- Bosch: 227100203
- Duralast: RB136
- ACDelco: F1901A
- HUCO: 13 8403

## 8. Diagram pinout table

### 8.1 FT550 - A Connector

FT550 Pin	Reference output	Connector	Pin Position	Function Description
1	Blue 01	OEM Connector B	42	Injector 1
2	Blue 02	OEM Connector B	51	Injector 2
3	Blue 03	OEM Connector B	38	Injector 3
4	Blue 04	OEM Connector B	47	Injector 4
5	Blue 05	OEM Connector B	35	Red LED
6	Blue 06	OEM Connector B	37	Ambar LED
7	Back/White	OEM Connector B	40/48	Power GND
8	Gray 01	Ignition box	02	Ignicion 1
9	Gray 02	Ignition box	05	Ignition 2
10	Gray 03	OEM Connector B	49	Fuel pump relay
12	Black	OEM Connector A	15	CAM SYNC shield
			39	signal ground
13	Red	OEM Connector B	44	12V Power
14	Green/Red	OEM Connector A	09	5V Output
17	White	OEM Connector A	07	CAM SYNC signal
18	White	OEM Connector A	05	CRANK TRIGGER reference
19	Red	OEM Connector A	22	CRANK TRIGGER signal
20	White 1	OEM Connector A	30	TPS
21	White 2	OEM Connector A	28	IAT
22	White 3	OEM Connector A	11	ECT
23	White 4	OEM Connector A	13	OIL TEMP
24	White 5	OEM Connector A	27	Fuel gauge
25	White 6	OEM Connector A	20	Engine Stop Switch
26	White 7	OEM Connector A	03	Oil Press Switch

EN

# Kawasaki Adapter Harness

## 8.2 FT550 - B Connector

FT550 Pin	Reference output	Connector	Pin Position	Function Description
1	Black/White	OEM Connector B	40/48	Power GND
2	Black/White			
5	White 08	OEM Connector A	23	MAP
6	White 09	OEM Connector A	26	Vehicle down Sensor
22	Yellow 01	OEM Connector A	01	ISC
23	Yellow 02	OEM Connector A	02	
24	Yellow 03	OEM Connector A	18	
25	Yellow 04	OEM Connector A	19	
26	Green/Black	OEM Connector A	32	Sensor GND

EN

## 8.3 OEM Harness - A Connector

Pin Position	Connector FT550	Function Description
1	B.22	ISC
2	B.23	ISC
3	A.26	Oil Press Switch
5	A.18	CRANK TRIGGER reference
7	A.17	CAM SYNC signal
9	A.14	5V Output
11	A.22	ECT
13	A.23	OIL TEMP
15	A.12	CAM SYNC shield
18	B.24	ISC
19	B.25	ISC
20	A.25	Engine Stop Switch
22	A.19	CRANK TRIGGER signal
23	B.05	MAP
26	B.06	Vehicle down Sensor
27	A.24	Fuel gauge
28	A.21	IAT
30	A.20	TPS
32	B.26	Sensor GND

## 8.4 OEM Harness - B Connector

Pin Position	Connector FT550	Function Description
35	A.05	Red LED
37	A.06	Ambar LED
38	A.03	Injector 3
39	A.12	signal ground
40	A.07 / B.01 / B.02	Power GND
42	A.01	Injector 1
43	-	Ignition BOX (pin 01)
44	A.13	12V Power
47	A.04	Injector 4
48	A.07 / B.01 / B.02	Power GND
49	A.10	Fuel pump relay
50	-	Ignition BOX (pin 03)
51	A.02	Injector 2

EN

## 8.5 Ignition box connector

Pin	Wire Color	From /To	Function Description
1	Red	OEM Connector B/43	Ignition Coil Cyl 1 & 4
2	Gray	FT550 Connector A/8	Ignition Coil Cyl 1 - gray 1
3	Red	OEM Connector B/50	Ignition Coil Cyl 2 & 3
4	Black/White	-	Power GND
5	Gray	FT550 Connector A/9	Ignition Coil Cyl 2 - gray 2

## 1. Índice

2.	Apresentação .....	17
3.	Termo de Garantia .....	17
4.	Visão Geral.....	19
4.1	Produtos Opcionais.....	19
5.	Procedimento de Configuração .....	19
6.	Conectores .....	21
6.1	Conectores adaptadores FuelTech.....	21
6.2	Conector Módulo de ignição .....	22
7.	Diagrama de referência dos pinos .....	23
7.1	FT550 - Conector A.....	23
7.2	FT550 - Conector B .....	24
7.3	Conector A - chicote original (OEM).....	24
7.4	Conector B - chicote original (OEM) .....	25
7.5	Conector Módulo de Ignição .....	25

PT

## 2. Apresentação

O chicote pronto para Seadoo Kawasaki desenvolvido pela FuelTech é o produto adequado para instalação em Motos aquáticas onde se deseja utilizar toda a elétrica original.

Este chicote tem todos os componentes necessários para fazer a instalação de uma ECU FT550 em seu motor de forma rápida e prática.

PT

### Características

Este chicote se encaixa no conector original da central eletrônica de forma muito pratica e simples.

## 3. Termo de Garantia

**A utilização deste equipamento implica na total conformidade com os termos descritos neste manual e isenta o fabricante de qualquer responsabilidade quanto ao uso indevido do produto.**

Leia todas as informações neste manual antes de iniciar a instalação do produto.

**Este produto deve ser instalado e ajustado por oficinas especializadas e / ou pessoal com experiência em acerto de motores.**

Antes de iniciar qualquer instalação elétrica, desconecte a bateria.

A inobservância de qualquer uma das advertências ou precauções descritas neste manual pode causar danos ao motor e anular a garantia do produto.

Este produto não possui certificação para uso em aeronaves ou quaisquer veículos voadores, pois não foi projetado para tal uso ou finalidade.

Em alguns países onde uma inspeção anual de veículos é aplicada, nenhuma modificação na ECU original é permitida. Esteja informado sobre as leis e regulamentações locais antes da instalação do produto.

### Garantia limitada

Todos os produtos fabricados pela FUELTECH são garantidos contra defeitos de material e mão de obra por **três meses** a partir da data da compra original. A reclamação de garantia deve ser feita pelo proprietário original com o comprovante de compra de um revendedor autorizado.

Esta garantia não inclui sensores ou outros produtos que a FUELTECH usa, mas não fabrica. Se um produto for considerado defeituoso, tais produtos serão, por opção da FUELTECH, substituídos ou reparados sem nenhum custo. Todos os produtos alegados pelo Comprador como defeituosos devem

ser devolvidos à FUELTECH, com postagem pré-paga, dentro do período de garantia de três meses.

Esta garantia limitada não cobre mão de obra ou outros custos ou despesas incidentais ao reparo e / ou substituição de produtos ou peças. Esta garantia limitada não se aplica a qualquer produto que tenha sido sujeito a uso indevido, manuseio incorreto, aplicação incorreta, negligência (incluindo, mas não se limitando a manutenção inadequada), acidente, instalação inadequada, selo adulterado, modificação (incluindo, mas não se limitando ao uso de peças não autorizadas ou acessórios), ou ajuste ou reparo executado por qualquer pessoa que não seja a FUELTECH.

As partes concordam expressamente que o único e exclusivo recurso do comprador contra a FUELTECH será o reparo ou substituição do produto defeituoso, conforme previsto nesta garantia limitada. Este recurso exclusivo não deve ser considerado como tendo falhado em seu propósito essencial, desde que a FUELTECH esteja disposta e seja capaz de reparar ou substituir os produtos defeituosos.

A FUELTECH reserva-se o direito de solicitar informações adicionais, tais como, mas não se limitando a, ajustes e arquivos de registro para avaliar uma reclamação.

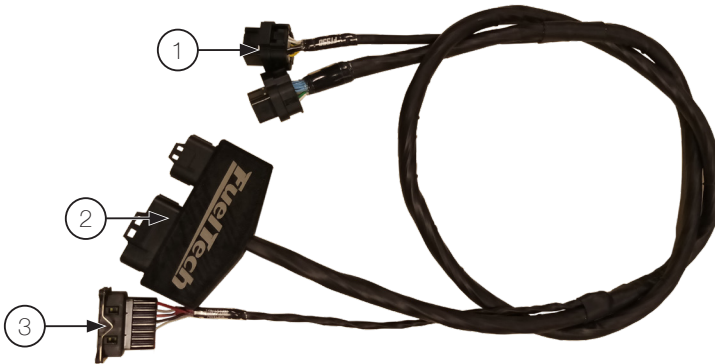
A violação do selo anula a garantia e resulta na perda de acesso às atualizações de software.

Manual versão 1.1 - Junho/2026

## 4. Visão Geral

Este manual traz informações para o chicote adaptador Kawasaki. Este chicote é conectado entre o conector original da Moto náutica e a central de injeção eletrônica.

- 1 - Conectores (A e B) FT550
- 2 - Conectores (A e B) ligados nos plugues do chicote original
- 3 - Conector módulo de ignição



### 4.1 Produtos Opcionais

- NanoPRO e Sensor de O2: utilizados para medir a mistura ar/combustível (lambda/AFR).
- Chicote NanoPRO: realiza a conexão entre a NanoPRO e a ECU.

## 5. Procedimento de Configuração

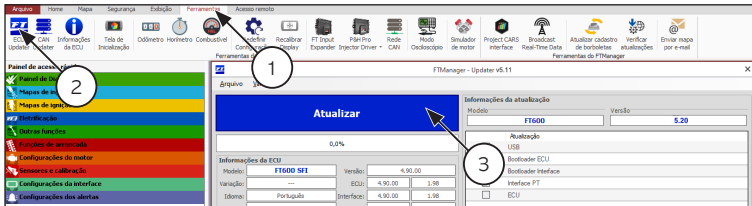
Para a correta instalação do chicote é necessário executar os passos descritos neste manual.

Para as configurações iniciais com o chicote adaptador, disponibilizamos um mapa com padrões para Kawasaki no nosso site "<https://fueltech.com.br/pages/suporte/mapas>".

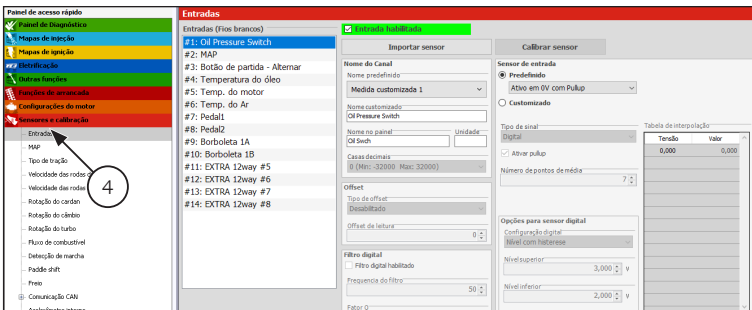
# Chicote Adaptador Kawasaki

- a. Antes de colocar o mapa na ECU é necessário fazer a atualização do módulo, para isso, abra o FTManager e conecte a FuelTech através do cabo USB.
- b. Na aba “ferramentas” (1) clique sobre o botão “ECU Updater” (2), agora clique sobre o botão “Atualizar” (3).

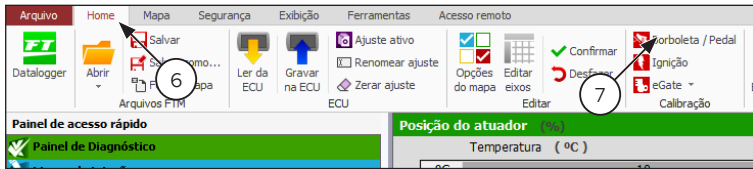
PT



- c. Grave o mapa na ECU.
- d. Verifique as entrada e saídas configuradas no mapa. Para isso, acesse o menu “Sensores e Calibração/Entradas” (4) e “Sensores e Calibração/Saídas” (5).

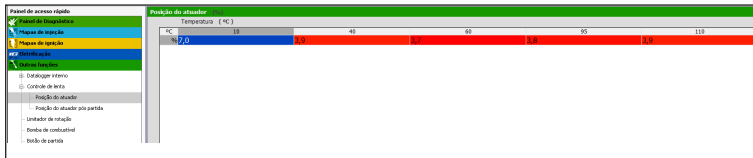


- d. Faça a calibração do TPS. Clique sobre a aba "Home" (6) e então clique sobre o botão "Calibração Borboleta/Pedal" (7)



PT

- e. O sensor de posição do atuador de marcha lenta é algo que você provavelmente terá que definir na primeira vez que ligar o motor.

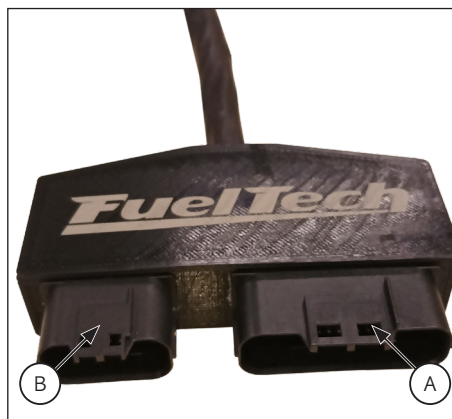


- f. O procedimento de partida é manter o botão de partida pressionado por cerca de 0,5 segundo para que a ECU ligue (a menos que seja alimentada pelo cabo USB) e, em seguida, permaneça ligada por 32 segundos de acordo com o temporizador da função "bomba de combustível".

## 6. Conectores

### 6.1 Conectores adaptadores FuelTech

Estes conectores devem ser encaixados nos conectores do chicote original



## 6.2 Conector Módulo de ignição

É necessário ter um módulo de ignição (BOSCH) para o funcionamento da moto aquática. (Não acompanha o chicote)

PT



### Módulos equivalentes

- Volvo: 13677760
- Duralast: RB136
- ACDelco: F1901A
- Kem: E5281
- Import Direct: 14-0294
- BWD: CBE768
- Bosch: 227100203
- Airtex: 6H1333
- Echlin: TP468
- BWD Intermotor: CBE768
- CARQUEST Premium By WELLS: 55-1833
- Carquest Premium Vehicle Solutions: CBA1471

## 7. Diagrama de referência dos pinos

### 7.1 FT550 - Conector A

Pino FT550	Cor do fio	Conector OEM	Pino OEM Coluna/Linha	Função
1	Azul 1	OEM Conector B	42	Injetor 1
2	Azul 2	OEM Conector B	51	Injetor 2
3	Azul 3	OEM Conector B	38	Injetor 3
4	Azul 4	OEM Conector B	47	Injetor 4
5	Azul 5	OEM Conector B	35	LED Vermelho
6	Azul 6	OEM Conector B	37	LED Laranja
7	Preto/Branco	OEM Conector B	40/48	Terra
8	Cinza 1	Módulo de ignição	02	Ignição 1
9	Cinza 2	Módulo de ignição	05	Ignição 2
10	Cinza 3	OEM Conector B	49	Relé bomba de combustível
12	Preto	OEM Conector A	15	Malha sensor de FASE
			39	Terra sinal FASE
13	Vermelho	OEM Conector B	44	Alimentação 12V para FT550
14	Verde/Vermelho	OEM Conector A	09	5V para sensores
17	Branco	OEM Conector A	07	Sinal de Fase
18	Branco	OEM Conector A	05	Referencia RPM
19	Vermelho	OEM Conector A	22	Sinal de RPM
20	Branco 1	OEM Conector A	30	TPS
21	Branco 2	OEM Conector A	28	IAT
22	Branco 3	OEM Conector B	11	ECT
23	Branco 4	OEM Conector A	13	Temperatura de óleo
24	Branco 5	OEM Conector A	27	Marcador de combustível
25	Branco 6	OEM Conector A	20	Chave desliga motor
26	Branco 7	OEM Conector A	03	Pressão de óleo

PT

# Chicote Adaptador Kawasaki

## 7.2 FT550 - Conector B

Pino FT550	Cor do Fio	Conector OEM	Pino OEM Coluna/Linha	Função
1	Preto/Branco	OEM Conector B	40	Negativo Bateria
2	Preto/Branco	OEM Conector B	48	Negativo Bateria
5	Branco 8	OEM Conector A	23	MAP
6	Branco 9	OEM Conector A	26	Sensor de velocidade
22	Amarelo 1	OEM conector A	01	ISC
23	Amarelo 2	OEM Conector A	02	
24	Amarelo 3	OEM conector A	18	
25	Amarelo 4	OEM conector A	19	
26	Verde/Preto	OEM conector A	32	Terra para sensores

PT

## 7.3 Conector A - chicote original (OEM)

Pino OEM Coluna/Linha	Conector FT550	Função
1	B.22	ISC
2	B.23	ISC
3	A.26	Pressão de óleo
5	A.18	Referencia RPM
7	A.17	Sinal de Fase
9	A.14	5V para sensores
11	A.22	ECT
13	A.23	Temperatura de óleo
15	A.12	Malha sensor de FASE
18	B.24	ISC
19	B.25	ISC
20	A.25	Chave desliga motor
22	A.19	Sinal de RPM
23	B.05	MAP
26	B.06	Sensor de velocidade
27	A.24	Marcador de combustível
28	A.21	IAT
30	A.20	TPS
32	B.26	Terra para sensores

## 7.4 Conector B - chicote original (OEM)

Pino OEM Coluna/ Linha	Conector FT550	Função
35	A.05	LED Vermelho
37	A.06	LED Laranja
38	A.03	Injetor 3
39	A.12	Terra sinal FASE
40	A.07 / B.01 / B.02	Terra
42	A.01	Injetor 1
43	-	Modulo de ignição (pino - 01)
44	A.13	Alimentação 12V para FT550
47	A.04	Injetor 4
48	A.07 / B.01 / B.02	Terra
49	A.10	Relé bomba de combustível
50	-	Modulo de ignição (pino - 02)
51	A.02	Injetor 2

PT

## 7.5 Conector Módulo de Ignição

Pino	Cor fios	Conector OEM	Função
1	Vermelho	OEM Conector B/43	Ignição 1 & 4
2	Cinza	FT550 Conector A/8	Ignição 1 cinza 1
3	Vermelho	OEM Conector B/50	Ignição 2 & 3
4	Preto/Branco	-	Negativo Bateria
5	Cinza	FT550 Conector A/9	Ignição 1 cinza 2

## 1. Índice

2.	Presentación .....	24
3.	Termino de garantía .....	24
4.	Visión general.....	26
4.1	Productos Opcionales .....	26
5.	Procedimiento de Configuración.....	26
6.	Conectores .....	28
6.1	Conectores Plug and Play.....	28
6.2	Conector Módulo de ignición .....	29
7.	Diagrama de referencia de pines.....	30
7.1	FT550 - Conector A.....	30
7.2	FT550 - Conector B .....	31
7.3	Conector A - chicote original (OEM).....	31
7.4	Conector B - chicote original (OEM) .....	32
7.5	Conector Módulo de Ignición .....	32

**ES**

## 2. Presentación

El arnés listo para Kawasaki desarrollado por FuelTech es el producto apto para su instalación en Moto náutica donde se desea utilizar toda la eléctrica original del jet.

Este arnés tiene todos los componentes necesarios para instalar una ECU FT550 en su motor de forma rápida y cómoda.

### Características

Este arnés encaja en el conector original del arnés de la ECU de una forma muy práctica y sencilla.

## 3. Termino de garantía

**El uso de este equipo implica en total conformidad con los términos descritos en este manual y exige al fabricante de cualquier responsabilidad por el mal uso del producto.**

Lea toda la información de este manual antes de iniciar la instalación del producto.

**Este producto debe ser instalado y ajustado por talleres de automóviles especializados y / o personal con experiencia en ajuste de motores.**

Antes de iniciar cualquier instalación eléctrica, desconecte la batería.

La inobservancia de cualquiera de las advertencias o precauciones descritas en este manual puede provocar daños en el motor y podría anular la garantía del producto.

Este producto no tiene una certificación para su uso en aeronaves o vehículos voladores, ya que no fue diseñado para tal uso o propósito.

En algunos países donde se aplica una inspección anual de los vehículos, no se permite ninguna modificación de la ECU original. Infórmese sobre las leyes y regulaciones locales antes de la instalación del producto.

### Garantía limitada

Todos los productos fabricados por FUELTECH están garantizados contra defectos de materiales y mano de obra durante un año a partir de la fecha de compra original. La reclamación de garantía debe ser realizada por el propietario original con un comprobante de compra de un revendedor autorizado. Esta garantía no incluye sensores u otros productos que FUELTECH lleva pero no

fabricó. Si un producto se encuentra defectuoso, dichos productos, a opción de FUELTECH, serán reemplazados o reparados sin costo alguno. Todos los productos supuestamente defectuosos por el Comprador deben devolverse a FUELTECH, con franqueo prepagado, dentro del período de garantía de un año. El comprador debe obtener un número RMA de FUELTECH y completar un formulario RMA que se incluirá en el envío de devolución antes de devolver el producto.

Esta garantía limitada no cubre mano de obra ni otros costos o gastos relacionados con la reparación y / o reemplazo de productos o piezas.

Esta garantía limitada no se aplica a ningún producto que haya estado sujeto a mal uso, mal manejo, mala aplicación, negligencia (incluido, entre otros, mantenimiento inadecuado), accidente, instalación incorrecta, sello alterado, modificación (incluido, entre otros, el uso de piezas no autorizadas o accesorios), o ajustes o reparaciones realizados por alguien que no sea FUELTECH.

ES

Las partes acuerdan expresamente que el único y exclusivo recurso del comprador contra FUELTECH será la reparación o el reemplazo del producto defectuoso según lo dispuesto en esta garantía limitada. No se considerará que este recurso exclusivo ha fallado en su propósito esencial siempre que FUELTECH esté dispuesto y sea capaz de reparar o reemplazar los productos defectuosos.

FUELTECH se reserva el derecho de solicitar información adicional como, entre otros, afinar y registrar archivos para evaluar un reclamo.

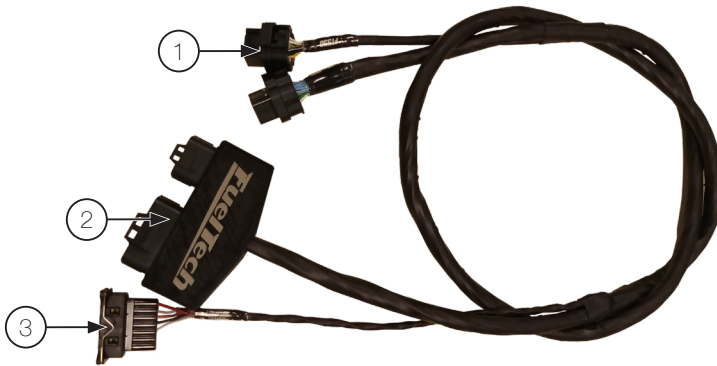
La violación del sello anula la garantía y ocasiona la pérdida de acceso a las actualizaciones de software.

Versión del manual 1.1 - Junio / 2026

## 4. Visión general

Este manual proporciona información para el arnés Plug and Play do Kawasaki. Este arnés se conecta en el arnés original de la moto náutica.

- 1 - Conectores (A y B) FT550
- 2 - Conectores (A, y B) conectados en el arnés original.
- 3 - Conector módulo de ignición



ES

### 4.1 Productos Opcionales

- NanoPRO y Sensor de O2: Se utilizan para la medición de la mezcla aire/combustible (Lambda/AFR).
- Arnés NanoPRO: Proporciona la conexión entre el NanoPRO y la ECU.

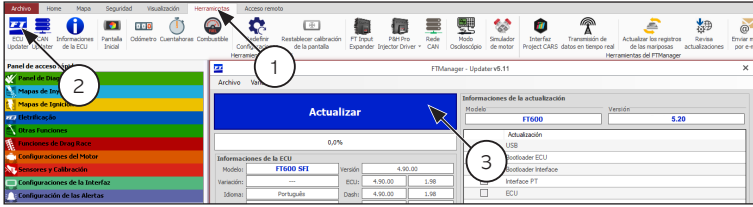
## 5. Procedimiento de Configuración

Para la correcta instalación del arnés, es necesario realizar los pasos descritos en este manual.

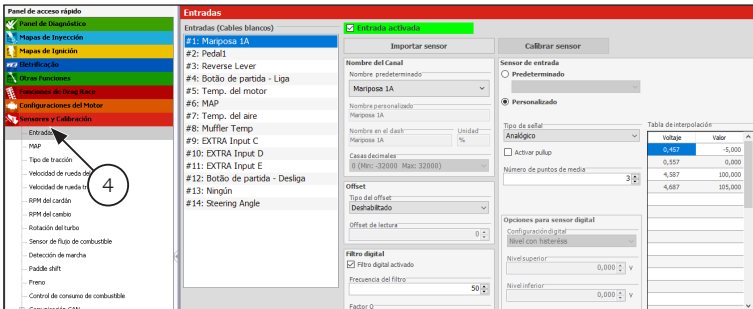
Para las configuraciones iniciales con el arnés adaptador, tenemos un mapa con estándares para moto náutica Kawasaki en nuestro sitio web "<https://fueltech.com.br/pages/suporte/mapas>".

- Antes de poner el mapa en la ECU es necesario actualizar el módulo, para eso abre el FTManager y conecta el FuelTech a través del cable USB.
- En la pestaña "Herramientas" (1) haga clic en el botón "ECU Updater" (2), ahora haga clic en el botón "Actualizar" (3).

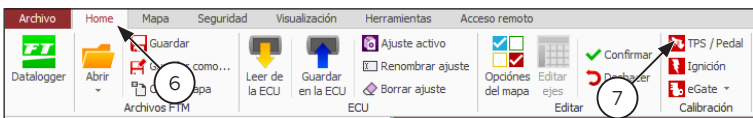
# Arnés auto Adapter Kawasaki



- c. Grabe el mapa en la ECU.
- d. Verifique las entradas y salidas configuradas en el mapa. Para ello acceda al menú "Sensores y Calibración/Entradas" (4) y "Sensores y Calibración/Salidas" (5).



- d. Calibre el TPS. Haga clic en la pestaña "Home" (6) y luego haga clic en el botón "Calibración de TPS/pedal" (7).





## 6.2 Conector Módulo de ignición

Es necesario tener un módulo de ignición (BOSCH) para el funcionamiento de la moto náutica. (No acompaña el arnés)



ES

### Módulos equivalentes

- Volvo: 13677760
- Duralast: RB136
- ACDelco: F1901A
- Kem: E5281
- Import Direct: 14-0294
- BWD: CBE768
- Bosch: 227100203
- Airtex: 6H1333
- Echlin: TP468
- BWD Intermotor: CBE768
- CARQUEST Premium By WELLS: 55-1833
- Carquest Premium Vehicle Solutions: CBA1471

## 7. Diagrama de referencia de pines

### 7.1 FT550 - Conector A

Pin FT550	Color del cable	Conector OEM	Pin OEM Columna/ Línea	Función
1	Azul 1	OEM Conector B	42	Inyector Cilindro 1
2	Azul 2	OEM Conector B	51	Inyector Cilindro 2
3	Azul 3	OEM Conector B	38	Inyector Cilindro 3
4	Azul 4	OEM Conector B	47	Inyector Cilindro 4
5	Azul 5	OEM Conector B	35	LED rojo
6	Azul 6	OEM Conector B	37	LED Naranja
7	Negro/Blanco	OEM Conector B	40/48	Tierra de la Batería
8	Gris 1	Módulo de ignición	02	Ignición Cilindro 1
9	Gris 2	Módulo de ignición	05	Ignición Cilindro 2
10	Gris 3	OEM Conector B	49	Rele bomba de combustible
12	Negro	OEM Conector A	15	Malla sensor de fase
			39	Tierra señal Fase
13	Rojo	OEM Conector B	44	Alimentación 12V para FT550
14	Verde/Rojo	OEM Conector A	09	5V para sensores
17	Blanco	OEM Conector A	07	Señal de Fase
18	Blanco	OEM Conector A	05	Referencia RPM
19	Rojo	OEM Conector A	22	Señal de RPM
20	Blanco 1	OEM Conector A	30	TPS
21	Blanco 2	OEM Conector A	28	IAT
22	Blanco 3	OEM Conector B	11	ECT
23	Blanco 4	OEM Conector A	13	Temperatura de óleo
24	Blanco 5	OEM Conector A	27	Medidor de combustible
25	Blanco 6	OEM Conector A	20	llave desliga motor
26	Blanco 7	OEM Conector A	03	Presión aceite

ES

# Arnés auto Adapter Kawasaki

## 7.2 FT550 - Conector B

Pin FT550	Color del Cable	Conector OEM	Pin OEM Columna/Línea	Función
1	Negro/Blanco	OEM Conector B	40	Tierra de la Batería
2	Negro/Blanco	OEM Conector B	48	Tierra de la Batería
5	Blanco 8	OEM Conector A	23	MAP
6	Blanco 9	OEM Conector A	26	sensor velocidad
22	Amarillo 1	OEM conector A	01	ISC
23	Amarillo 2	OEM Conector A	02	
24	Amarillo 3	OEM conector A	18	
25	Amarillo 4	OEM conector A	19	
26	Verde/Negro	OEM conector A	32	Tierra para sensores

ES

## 7.3 Conector A - chicote original (OEM)

Pin OEM Columna/Línea	Conector OEM	Función
1	B.22	ISC
2	B.23	ISC
3	A.26	Presión de aceite
5	A.18	Referencia RPM
7	A.17	Señal fase
9	A.14	5V para sensores
11	A.22	ECT
13	A.23	Temperatura aceite
15	A.12	Malla sensor Fase
18	B.24	ISC
19	B.25	ISC
20	A.25	Chave desliga motor
22	A.19	Señal RPM
23	B.05	MAP
26	B.06	Sensor velocidad
27	A.24	Marcador de combustible
28	A.21	IAT
30	A.20	TPS
32	B.26	Tierra para sensores

## 7.4 Conector B - chicote original (OEM)

Pin OEM Columna/Línea	Conector OEM	Función
35	A.05	LED Rojo
37	A.06	LED Naranja
38	A.03	Inyector 3
39	A.12	Tierra señal fase
40	A.07 / B.01 / B.02	Tierra
42	A.01	Inyector 1
43	-	modulo ignición (pin-01)
44	A.13	Alimentación 12V para FT550
47	A.04	Inyector 4
48	A.07 / B.01 / B.02	Tierra
49	A.10	Rele bomba de cmobustible
50	-	modulo ignición (pin-02)
51	A.02	inyector 2

ES

## 7.5 Conector Módulo de Ignición

Pin	Color del cables	Conector OEM	Función
1	Rojo	OEM Conector B/43	Ignición 1 & 4
2	Gris	FT550 Conector A/8	Ignición 1 Gris 1
3	Rojo	OEM Conector B/50	Ignición 2 & 3
4	Negro/Blanco	-	Negativo Bateria
5	Gris	FT550 Conector A/9	Ignición 1 Gris 2









***FuelTech***

**USA**

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**