



FuelTech



FT500^{SFI} FT500^{LITE}^{SFI}

Função **Boost Controller** Integrado

**Manual de Instalação
e Operação**

19.15 BoostController

A função de controle ativo de pressão da válvula wastegate é utilizado para controle mais preciso da pressão de turbo em carros de rua, circuito e principalmente arrancada. O controle pode ser efetuado por tempo após 2-step, marcha e RPM, marcha e tempo após troca, valor único e RPM do motor, além do controle com alvos específicos para arrancada (2-step, 3-step e burnout).

**IMPORTANTE:**

- A pressão controlada pelo BoostController é a pressão na parte superior da válvula wastegate.
- É possível definir a pressão máxima de MAP e MAP no 2-step.
- Quando o BoostController está desativado o alvo é zero, e cada vez que a pressão lida ultrapassar 0,075bar por qualquer motivo o solenoide de alívio será ativado.

Diagramas de instalação

- 1 - Acionamento solenoide de alívio ou bico injetor - ligado na saída amarela ou azul;
- 2 - Solenoide de alívio;
- 3 - Acionamento solenoide de incremento ou bico injetor - ligado na saída amarela ou azul;
- 4 - Solenoide de incremento;
- 5 - 12V pós chave;
- 6 - Pressurização ou garrafa de CO₂;
- 7 - Sensor de pressão;
- 8 - Mangueira de conexão com sensor
- 9 - Pressurização;
- 10 - Saída silenciador ou ar livre;
- 11 - Bicos injetores;
- 12 - Válvula 3 vias ou N75;
- 13 - Acionamento da válvula 3 vias ou N75;
- 14 - Controle de pressão da Wastegate;

Diagrama com bicos injetores

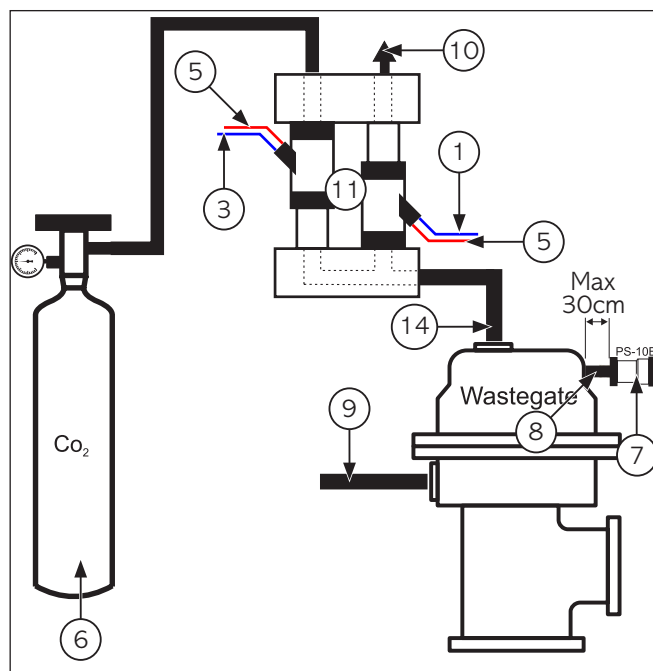


Diagrama com Válvula 3 vias

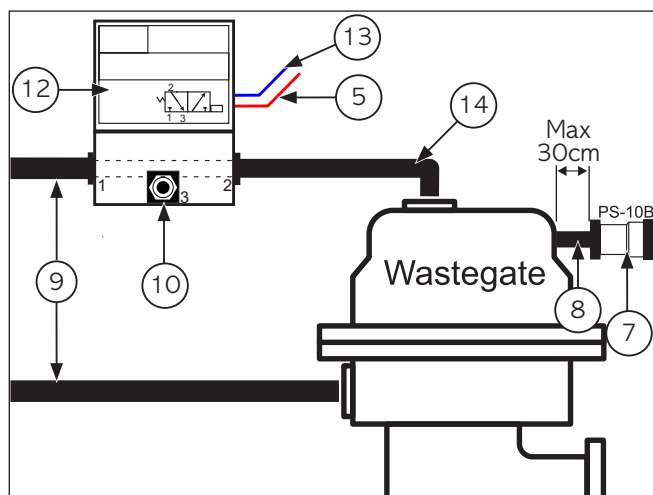


Diagrama com solenoides

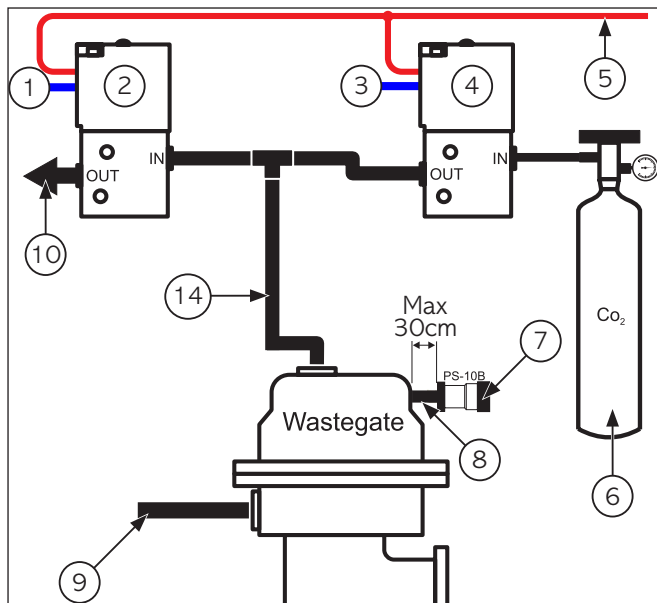
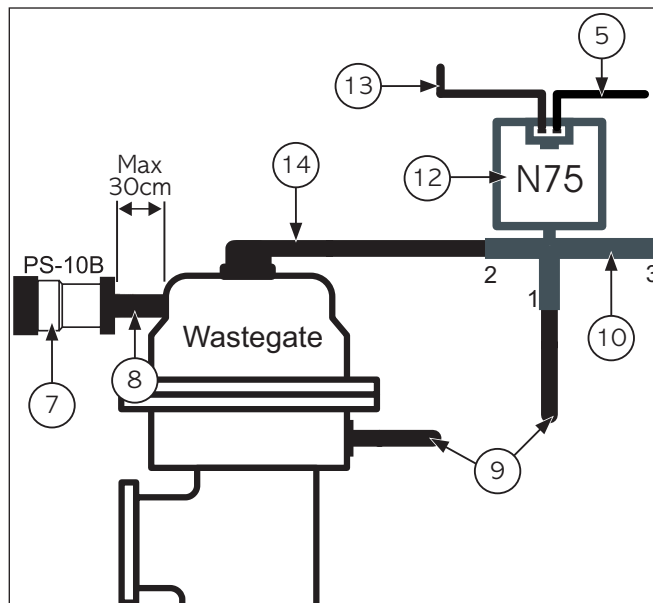
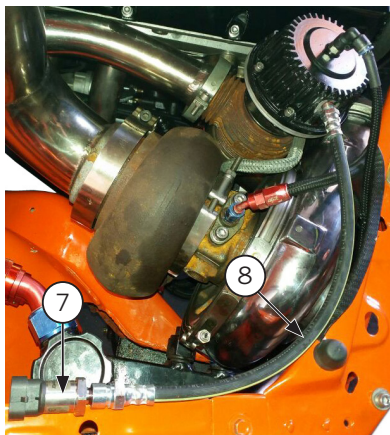


Diagrama com Válvula N75



**NOTA:**

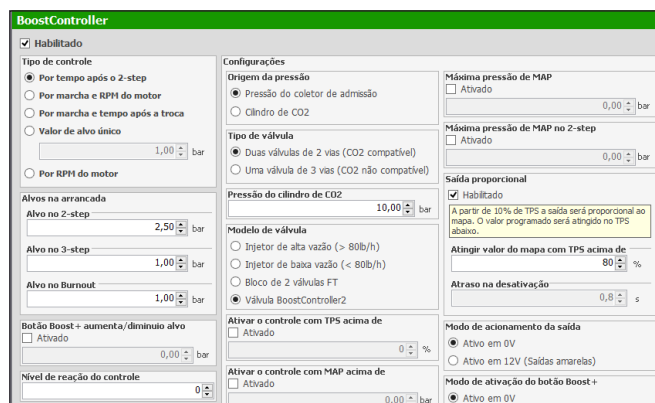
O sensor de pressão (7) deve ser conectado na parte superior da Wastegate com uma mangueira (8) com comprimento máximo 30 cm, isso evita danos ao sensor de pressão causados por vibração.

**IMPORTANTE:**

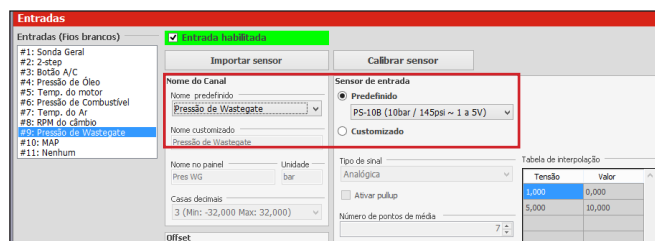
- O sensor de pressão deve ser instalado em uma linha exclusiva, e não compartilhada com nenhuma outra conexão, para evitar erros de leitura.
- Para o correto funcionamento do sistema, use apenas sensores FuelTech linha PS: PS-10B, PS-20B etc.

Configuração no FTManager

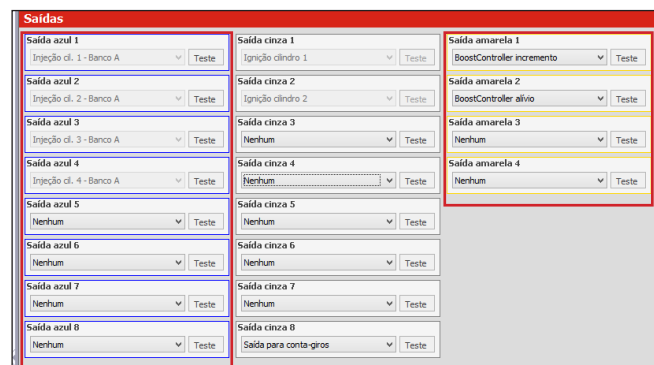
Através do FTManager é possível efetuar todas configurações necessárias para o funcionamento do BoostController.



Configure a entrada para o sensor de pressão (PS-10B, PS-20B, PS150 e PS300 ou MAP do BoostController2). No FTManager acesse o menu “sensores e calibração/entradas”.



Configure as saídas das válvulas solenoides de incremento e de alívio.

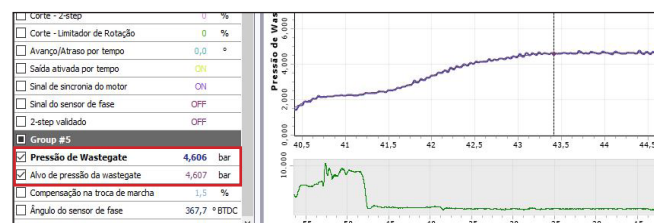
**NOTA:**

É recomendada a utilização das saídas amarelas ou azuis para ligação dos solenoides de controle.

**IMPORTANTE:**

Evite usar saídas de cores diferentes para os solenoides. Use duas saídas amarelas ou duas saídas azuis.

No Datalogger é possível configurar os canais para monitoramento da pressão do BoostController.



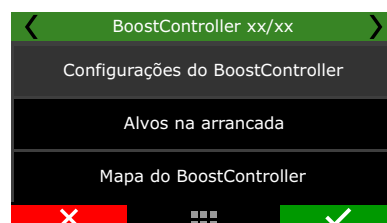
Configuração das entradas na FT500

Menu sensores e calibração selecione a opção “pressão da Wastegate”, após defina a entrada que será associada ao sensor, o tipo de sensor utilizado.



Configuração na FT500

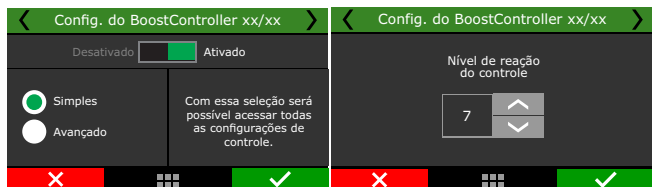
Neste menu deve-se informar ao BoostController suas configurações básicas.



Simples: É possível acessar todas as configurações de controle através da tela da FT500.

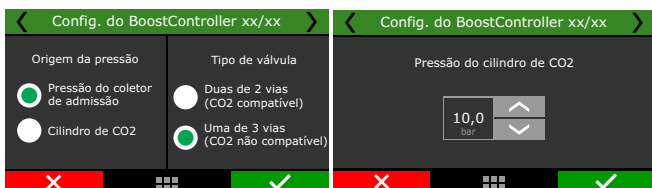
Nível de reação do controle: Ajuste o nível de reação conforme o funcionamento do controle, se está demorando para atingir o alvo é necessário aumentar o nível, se está passando é necessário reduzir este valor.

Avançado: Algumas configurações ficarão disponíveis somente no software FTManager.

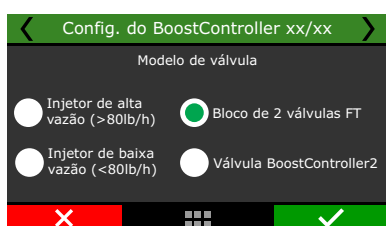


Origem da pressão: Na configuração do BoostController será necessário informar qual a sua fonte de pressão, coletor de admissão ou cilindro de CO₂.

Quando utilizado a garrafa, é obrigatório o uso de um regulador de pressão industrial, limitando a pressão da linha de acordo com a configuração desejada. Devem ser utilizados dois manômetros, um antes do regulador, indicando a pressão na garrafa e outro após o regulador, mostrando a pressão na linha.



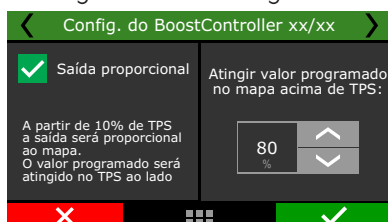
Modelo de válvula: É possível escolher qual modelo de válvula será utilizado, injetor de alta ou baixa vazão, bloco de 2 válvulas FT ou válvula BoostController2.



É possível configurar um valor mínimo para ativação do BoostController através do TPS e MAP.



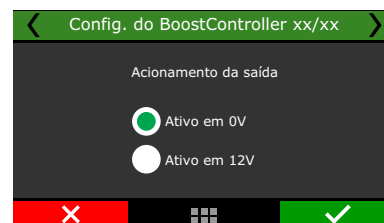
Saída proporcional: a partir de 10% de TPS a saída será proporcional ao mapa. O valor programado será atingido quando o TPS chegar no valor configurado.



Máxima pressão de MAP e MAP no 2-step: Nesta tela é possível configurar a pressão máxima de map e pressão máxima de map no 2-step. (Este recurso não irá regular a pressão de turbo pelo MAP, sendo importante estar ciente que a pressão de turbo irá oscilar em torno do limite, não sendo indicada para regular a pressão de turbo, apenas como dispositivo de segurança para evitar quebras).



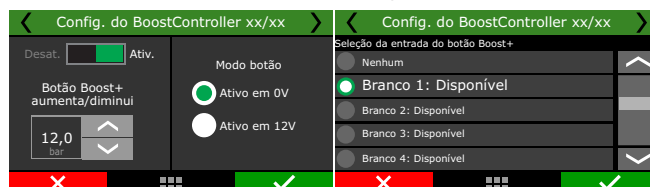
Acionamento da saída: a saída pode ser acionada em 0V ou 12V.



Configurar a saída de acionamento das válvulas.



Botão Boost+: Enquanto pressionado, aumenta a pressão na parte superior da válvula wastegate.



Alvos na arrancada

Define as pressões alvo na parte superior da válvula no 2-step, 3-step e no burnout.



Alvo no 2-step: Configura a pressão alvo durante o 2-step.

Alvo no 3-step: Configura a pressão alvo durante o 3-step.

Alvo no burnout: Configura a pressão alvo durante o modo burnout.

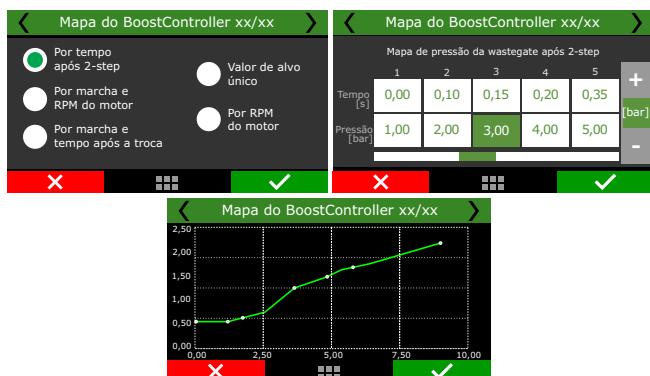


Mapas de boost

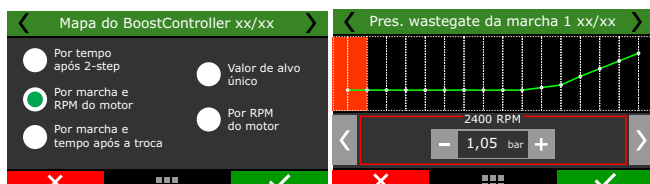
Nesta função é possível configurar tipos de mapas de boost, por tempo após 2-step (estágio único), por marcha e RPM (um estágio por marcha), Por marcha e tempo após 2-step (um estágio por marcha) e valor único de alvo.



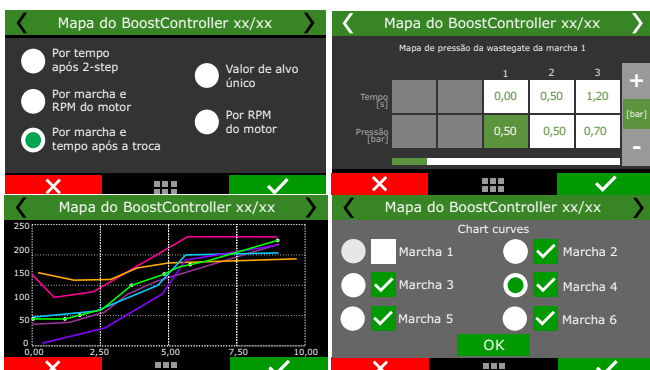
Por tempo após 2-step: Permite uma rampa detalhada com até 32 pontos de tempo. Os valores intermediários são interpolados.



Por marcha e RPM do motor: configura um estágio para cada marcha, com até 8 pontos de RPM por marcha. É necessário que a função de detecção de marcha esteja ativada. Não depende do 2-step.

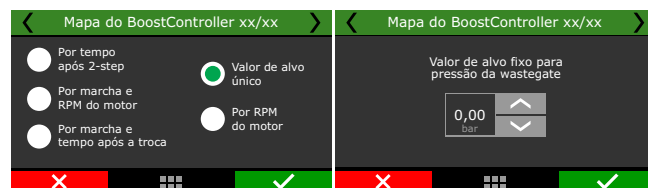


Por marcha e tempo após a troca: Configura um estágio para cada marcha, com até 8 pontos por tempo após a troca.

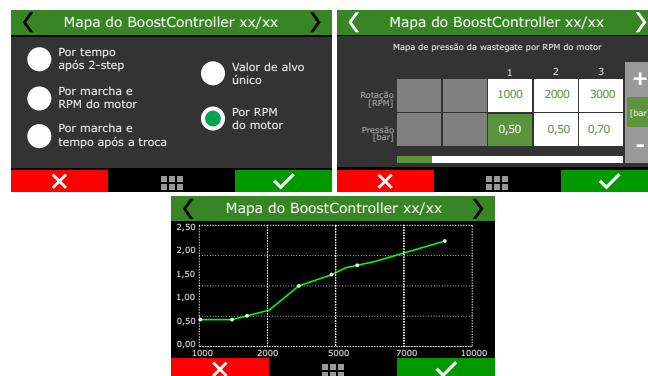


Valor de alvo único: Define um valor fixo de pressão para o BoostController. A válvula wastegate trabalhará sempre neste valor.

Essa configuração é recomendada para utilização em testes de dinamômetro.



Por RPM do motor: Ajusta a pressão da válvula wastegate conforme a rotação do motor.





Av. Bahia, 1248 - São Geraldo
Porto Alegre, RS – Brasil – CEP 90240-552

Fone: +55 (51) 3019 0500

SAC: 82*6009

Comercial: 82*109584

E-mail: info@fueltech.com.br
www.fueltech.com.br