

3 STEP PRO

BOOST & REV CONTROL

DESCRIÇÃO

Pág. 1

O 3 STEP PRO é um limitador de giros de 3 estágios com *Shif Light* progressivo de 4 Leds, controle de rotação por tempo e controle de *Booster*.

CARACTERÍSTICAS:

- * Controle de rotação por tempo - Cinco estágios programáveis
- * Controle de Booster - Manual ou automático com 3 estágios configuráveis (solenóides não inclusas)
- * Shift Light - Progressivo de 4 leds incorporados e saída para Shift Light externo (não incluso)
- * Burn-Out e Pre-Stage - Limitadores programáveis e com acionamento em um único botão
- * Corte final - Acionado automaticamente por rotação
- * Display LCD - Dois modos de visualização
- * Chicote completo para instalação incluso
- * Funciona em veículos de 4, 5, 6 e 8 cilindros
- * Faixa de funcionamento (máx: 9.900 RPM)
- * Tensão de operação 12V, corrente máxima de corte 10A

APLICAÇÃO:

- **Veículos com ignição convencional, módulo de ignição/injeção original, uma bobina mais distribuidor:**
4, 5, 6 e 8 cilindros - Não é necessário adaptador.

- **Veículos com sistema de ignição por centelha perdida:**

4 cilindros com 2 bobinas ou 1 bobina dupla, **sem** módulo de potência incorporado (ex: GM Vectra 2010, VW Gol 2011) - Necessário adaptador (chicote) DI de 2 canais que **acompanha o produto**.

4 cilindros **com** módulo de potência incorporado (ex: VW Gol 1.0 Turbo 2001) - Necessário o uso do **Condensador de Sinais TR-RPM** (cod: 0970000).

6 cilindros com 3 bobinas ou 1 bobina tripla, **sem** módulo de potência incorporado (ex: GM Omega 4.1L 1995) Necessário o uso do **Condensador de Sinais DI-RPM** (cod: 0970001).

- **Veículos com sistema de ignição de múltiplas bobinas:**

4, 5 e 6 cilindros **sem** módulo de potência incorporado (ex: Fiat Marea) - Necessário o uso do **Condensador de Sinais DI-RPM** (cod: 0970001).

4, 5 e 6 cilindros **com** módulo de potência incorporado (ex: Honda Civic 2010) - Necessário o uso do **Condensador de Sinais TR-RPM** (cod: 0970000).

A instalação em alguns veículos com sistema de ignição por centelha perdida (ex: Citroën Xsara 1998) ou múltiplas bobinas, pode ser realizada conectando o cabo de sinal de rotação (verde) do 3 Step na saída de rotação da central de injeção eletrônica. Neste caso não é necessário o uso do Condensador de Sinais.

Os módulos **Condensador de Sinais DI-RPM** e **TR-RPM** não acompanham o produto e caso sejam necessários devem ser adquiridos a parte.

Em alguns modelos de veículos, a central de injeção eletrônica (ECU) não 'aceita' a instalação de limitadores de giros que atuam interrompendo a alimentação da(s) bobina(s) de ignição. Nesses casos pode ocorrer mal funcionamento do aparelho, falhas no funcionamento do motor e o acendimento da luz de falha da injeção.

Veículos como o Fiat Uno 2010, GM Celta 2011 são alguns exemplos em que a central de injeção eletrônica não 'aceita' a instalação, o primeiro provoca mal funcionamento do motor após o acionamento do limitador, o segundo apesar de limitar o giro perfeitamente tem a luz de falha da injeção acesa.

Em caso de dúvidas recomendamos consultar nosso departamento técnico para maiores informações sobre a aplicação.

ODG Auto Acessórios Ltda

R: Senador Benedito Valadares 560 - Bairro Industrial - Contagem - MG CEP 32223-030

Fone: +55 (31) 3363-3676 / 3363-4287

www.odginstruments.com.br

IMPORTANTE:

Antes da instalação deste equipamento certifique-se de que os cabos de velas sejam resistivos, de boa qualidade e em bom estado de conservação. Não se engane com a aparência externa dos cabos, já que sua blindagem pode estar comprometida. Qualquer fuga certamente provocará um mau funcionamento do aparelho.

A tampa do distribuidor e o rotor também deverão estar em boas condições, um conjunto desgastado pode provocar uma grande quantidade de ruído eletromagnético.

LIGAÇÃO DOS CABOS :

Conector 10 Vias



- Cabo Vermelho : - Alimentação positivo, +12V após chave (mínimo 11,5V).
- Cabo Preto: - Alimentação negativo, conectar direto na bateria.
- Cabo Marron: - Alimentação negativo chassis, conectar a carcaça do veículo.
- Cabo Verde: - Entrada do sinal de rotação Hall (negativo da bobina ou sinal de rotação do sensor hall)
- Cabo Roxo: - Entrada do sinal de rotação Magnetic Pickup
- Cabo Amarelo: - Saída negativa para acionamento de shift light externo, corrente max. 1,6A.
- Cabo Rosa: - Auxiliar. (Verifique o esquema de conexão que atende a seu veículo)
- Cabo Cinza/Branco: - Saída negativa para acionamento do Booster 1, corrente max. 1,6A.
- Cabo Cinza/Amarelo: - Saída negativa para acionamento do Booster 2, corrente max. 1,6A.
- Cabo Cinza/Preto: - Saída negativa para acionamento do Booster 3, corrente max. 1,6A.

Conector 2 Vias



- Cabo Vermelho/Preto - Terminal COM. (Verifique o esquema de conexão que atende a seu veículo)
- Cabo Preto/Amarelo - Terminal NC. (Verifique o esquema de conexão que atende a seu veículo)

GUIA BÁSICO DE PROGRAMAÇÃO:

Para entrar no modo de programação basta pressionar a tecla →DIREITA, será exibido na tela o menu inicial que permite a configuração do Booster.

Para navegar nos menus de configuração basta pressionar as teclas ↑ACIMA ou ↓ABAIXO até o item desejado.

Uma vez que o item que deseja alterar esteja sendo exibido no display, pressione novamente a tecla →DIREITA para entrar no modo de edição do item, ele irá piscar.

Para alterar os valores pressione as teclas ↑ACIMA ou ↓ABAIXO até chegar ao valor desejado.

Para confirmar a alteração pressione novamente →DIREITA.

Será solicitado uma confirmação da alteração, pressione →DIREITA para confirmar ou ←ESQUERDA para cancelar a alteração.

Se desejar retornar a uma tela anterior, pressione a tecla ←ESQUERDA.

Caso esteja em alguma tela do menu e não pressionar nenhum botão, em alguns segundos o aparelho retornará para a tela de RPM sem salvar as configurações não confirmadas.

FUNCIONAMENTO:

Após a instalação do aparelho, com a chave de ignição ligada, acesse o menu de configuração de Cilindros e certifique-se que está configurado corretamente (→ Conf i g C i l i n d r o s → X C i l i n d r o s), para alterar a quantidade de cilindros basta pressionar ↑ACIMA ou ↓ABAIXO e para confirmar pressione →DIREITA.

Verificada a configuração, dê a partida no motor e observe se está marcando corretamente a rotação.

CONFIGURAÇÕES:**FUNÇÃO SHIFT LIGHT PROGRESSIVA**

A função Shift Light é utilizada para indicar que foi atingido o valor de RPM configurado.

Ao se atingir 90% do valor programado o primeiro led vermelho acende, o segundo em 93%, o terceiro em 96% e ao se atingir o valor que foi selecionado o quarto led acende.

O 3STEP PRO possui também uma saída para acionar um canhão externo (fio amarelo), que é acionado juntamente com o quarto led vermelho. Observar que a corrente máxima suportada é de 1,6A.

Para configurar a Shift siga os passos: (→ Confi g Shi ft → Shi ft XXXX RPM → CONFIRMAR? → SIM)

FUNÇÕES CORTE FINAL, PRE-STAGE E BURNOUT:

O **Corte Final** é acionado automaticamente ao se atingir a rotação programada. Ele limita o giro do motor a esse valor mesmo que o condutor mantenha a aceleração. Nesse momento é apresentado no display a indicação C. Ativo ou CO piscando, informando que foi alcançada a rotação máxima estabelecida.

Configurando o valor do Corte Final: (→ Confi g Corte → Corte XXXX RPM → CONFIRMAR? → SIM)

Para utilizar as funções Pre-Stage e Burnout deve-se conectar o cabo de acionamento no aparelho no conector ② (ao lado do chicote principal) conforme **fig.2** da página 7.

Para ativar a função **Pre-Stage** mantenha pressionado o botão de acionamento. Enquanto a rotação não alcançar o valor configurado, aparecerá no display a indicação que a função está ativada (P. Ativo ou PS, dependendo do modo de visualização). Ao chegar na rotação programada o 3STEP limita o giro e a indicação do display começa a piscar indicando que o Pre-Stage está atuando. Para sair da função basta soltar o botão.

Configurando o Pre-Stage (→ Confi g P. Stage → P. Stage XXXX RPM → CONFIRMAR? → SIM)

A função **Burnout** é acionada pressionando e soltando rapidamente o mesmo botão do Pre-Stage, aparecerá no display a indicação B. On ou BO, indicando quando está ativada ou atuando. Para sair da função basta pressionar e soltar rapidamente o botão.

Configurando o Burnout (→ Confi g Burnout → Burnout XXXX RPM → CONFIRMAR? → SIM)

FUNÇÃO MODO DE VISUALIZAÇÃO DO DISPLAY

O display LCD pode ser configurado para exibir a rotação de duas maneiras:

RPM Grande:



Para configurar esse modo siga os seguintes passos:

→ Confi g Di spl ay → RPM Grande → CONFIRMAR? → SIM

Nesse modo de visualização a rotação é exibida em caracteres grandes e o estado dos cortes são indicados na lateral, conforme a imagem acima.

RPM Pequeno:



Para utilizar esse modo siga os seguintes passos:

→ Confi g Di spl ay → RPM Pequeno → CONFIRMAR? → SIM

Esse modo de visualização a rotação é exibida em caracteres pequenos e também é representado por uma barra gráfica, o valor máximo da barra é o próprio valor de corte final. Os estágios dos cortes são indicadas conforme a imagem acima.

CONFIGURAÇÕES:**FUNÇÃO BOOSTER:**

A função Booster é utilizada para acionar as válvulas solenóides ativando um sinal negativo nos cabos correspondentes a cada válvula.

O controle de booster pode ser configurado para ser usado dos seguintes modos:

Modo Manual:

Cada estágio é acionado manualmente pressionando o botão do cabo de acionamento que deverá estar ligado no conector ❶, conforme **fig.2** da pagina 7 deste manual.

Modo Manual 1:

Neste modo as solenóides vão funcionar de forma sequencial, mantendo ativas as solenóides dos estágios anteriores.

Ex: Booster1- somente LED1 e solenóide1 ativos. Booster2 - solenóide1,LED1, solenóide2 e LED2 ativos. Booster3: solenóide1,LED1, solenóide2, LED2 ativos, solenóide3, LED3 ativos

Modo Manual 2:

Neste modo as solenóides vão funcionar de forma independente, mantendo aberta somente a solenóide do estagio selecionado.

Ex: Booster1- somente LED1 e solenóide1 ativos. Booster2 - somente solenóide2 e LED2 ativos. Booster3: Somente solenóide 3 e LED3 ativos

Para configurar o booster nos modos manuais 1 e 2 siga os passos abaixo:

Configurando o Booster Manual (→ Conf i g Boost → Manual → Manual 1 → CONF I RMAR? → SI M)

Para desativar as solenóides, mantenha o botão de acionamento pressionado por 3 segundos, os leds irão se apagar e as solenóides serão desativadas.

Modo Automático:

Ao se configurar o Booster em modo automático ele passa a ser acionado por tempo (máximo 20,00s por estágio), não sendo mais necessário o uso do cabo de acionamento ❶ (cabo de booster).

A contagem do tempo é iniciada ao se soltar o botão do cabo de acionamento ❷ para sair da função Pre-Stage.

Modo Automático1:

As solenóides são acionadas em sequência, mantendo ativas as solenóides dos estágios anteriores.

Modo Automático2:

As solenóides são acionadas independentes, ficando somente o estágio selecionado ativo.

Para desativar as solenóides basta pressionar a tecla ←ESQUERDA ou o botão de acionamento de Booster manual.

Os tempos de acionamento dos 3 boosters devem ser configurados mesmo que não se utilize as três saídas, nesse caso a saída que não será utilizada deve ser configurada com tempo 0, 05s.

No momento da configuração será exibido na segunda linha do display o tempo total de cada estágio, contado a partir da saída do Pre-Stage e na primeira linha é exibido o tempo em relação à saída anterior.

Para configurar o booster em modo automático siga os seguintes passos:

Configurando o Booster Automático (→ Conf i g Boost → Automati co → Automati co 1 →

Boost1: 2, 15s
Apos Pre-Stage

→ B2=B1+ 1, 75s
Total = 3, 90s

→ B3=B1+B2+ 1, 45s
Total = 5, 35s

→ CONF I RMA? → SI M)

CONFIGURAÇÕES:

FUNÇÃO CONTROLE DE ROTAÇÃO POR TEMPO (CORTE POR TEMPO):

O 3STEP PRO possui controle de rotação por tempo com cinco estágios programáveis. Ele utiliza-se de parâmetros de RPM e tempo que devem ser programados pelo usuário.

Esse controle é utilizado para diminuir a perda de tração por excesso de rotação no momento da largada, criando uma curva RPM x TEMPO que tenta manter um aumento gradual da rotação assim que é liberada a função Pre-Stage.

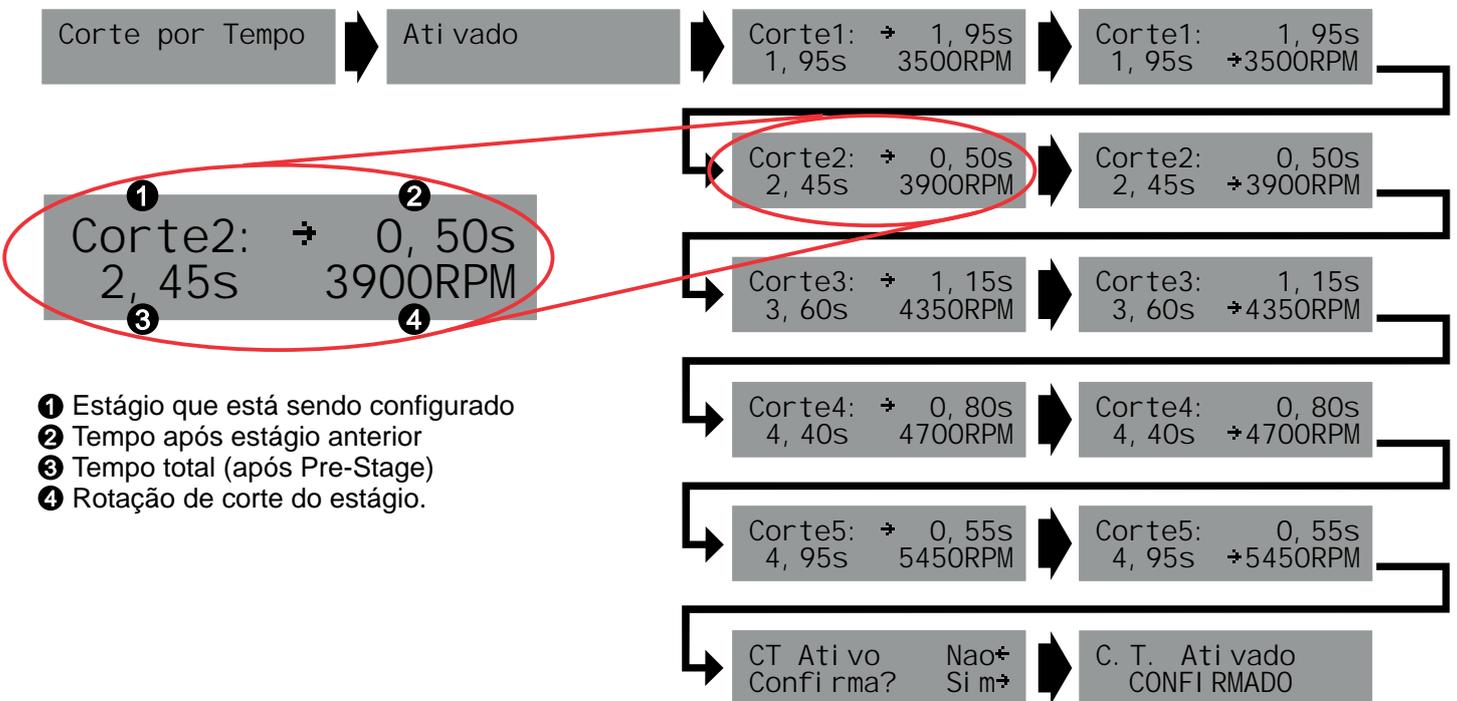
Os valores ideais são obtidos após algumas tentativas pois eles dependem das condições de tração da pista, tipo de pneus, relação de transmissão, etc.

Para configurar o Controle de Rotação por Tempo siga os seguintes passos:

Desativando o Corte por Tempo



Ativando o Corte por Tempo:



Após ser ativado o Corte por Tempo será acionado automaticamente ao soltar o botão para sair da função Pre-Stage, após passado o tempo de acionamento do quinto valor programado a rotação é liberada e o valor limite de rotação passa a ser novamente o programado para corte final.

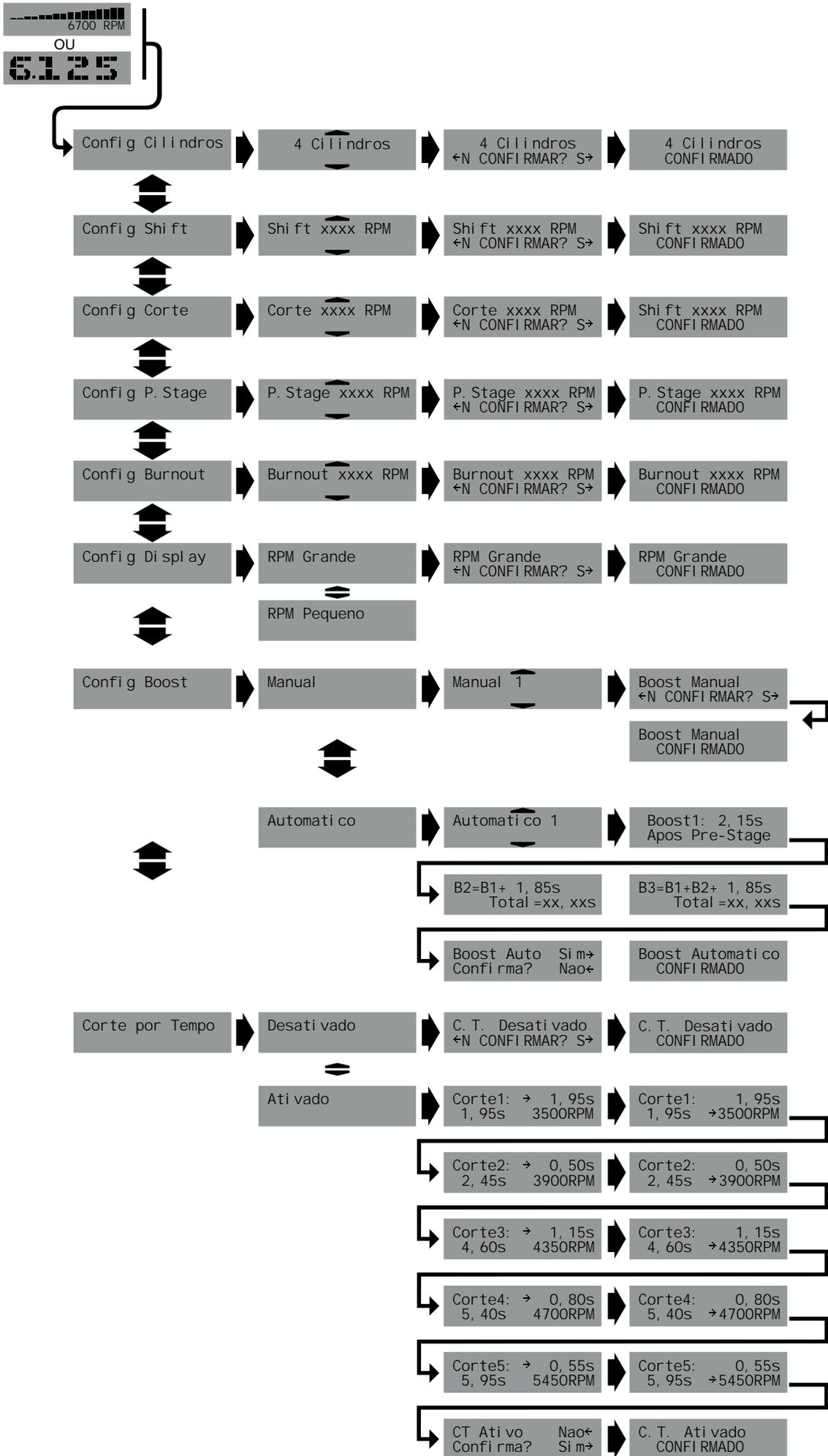




Fig. 01

- ❶ Booster e Shift sequencial
- ❷ Shift 100%
- ❸ Acima
- ❹ Direita
- ❺ Abaixo
- ❻ Esquerda

- ❶ Acionamento do Booster
- ❷ Acionamento do Pre-Stage
- ❸ Chicote Principal
- ❹ Terminal COM (Cabo Vermelho/Preto)
- ❺ Terminal NC (Cabo Preto/Amarelo)

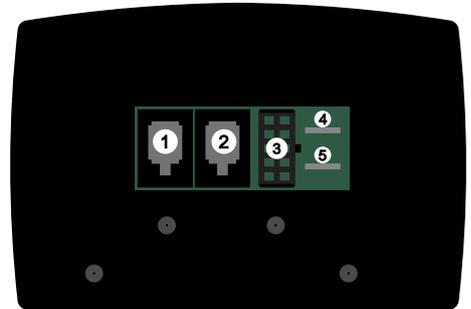
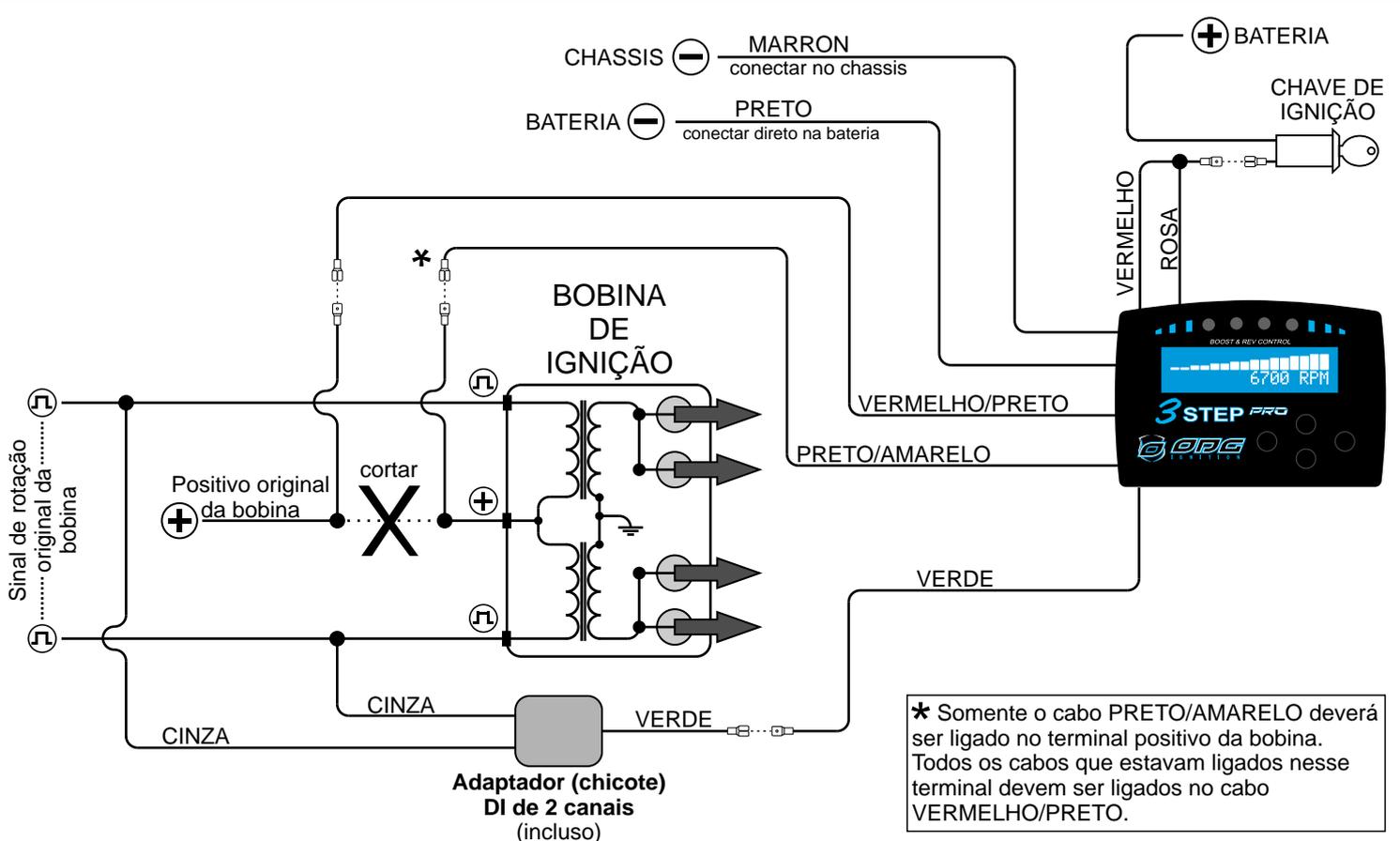
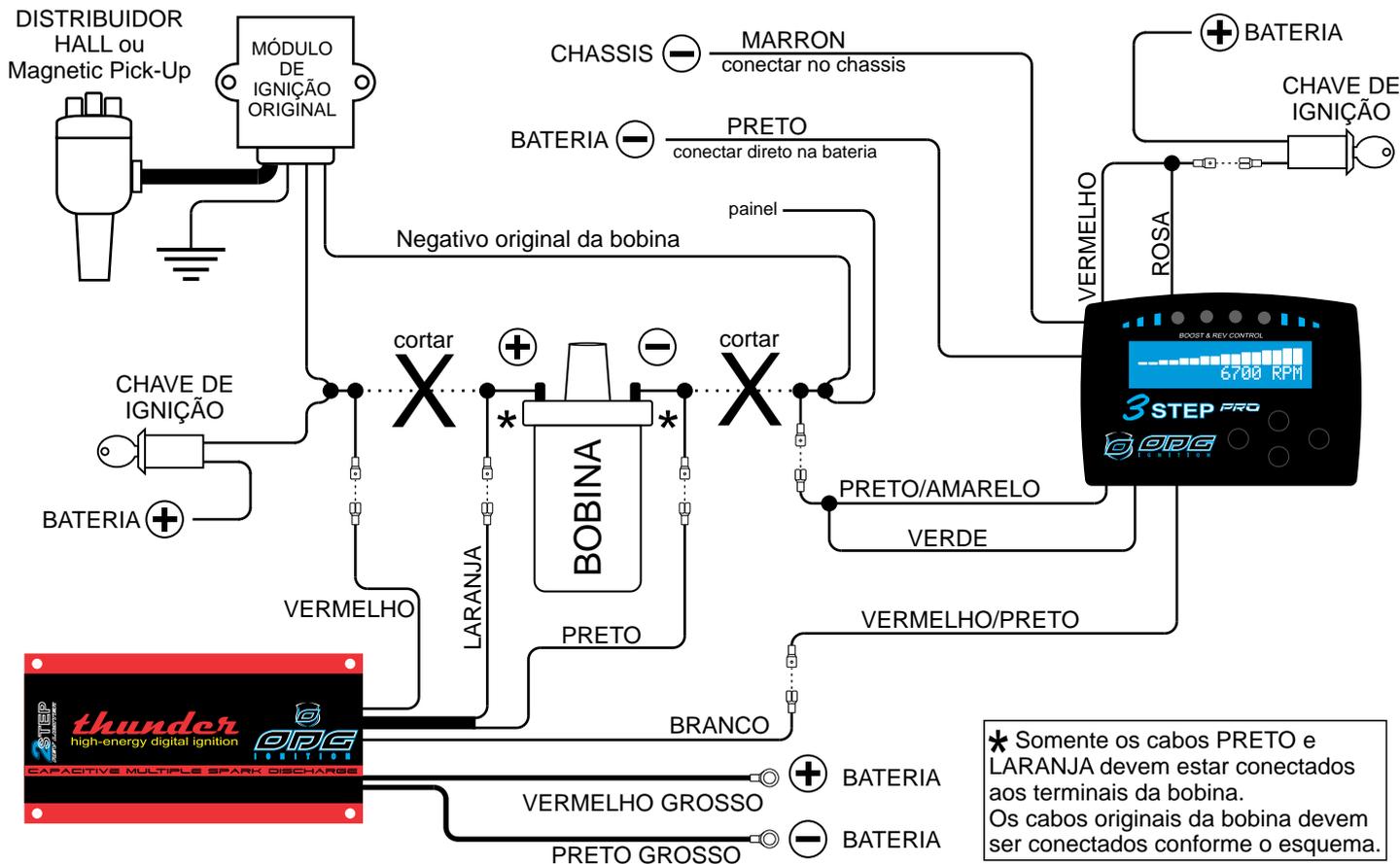


Fig. 02

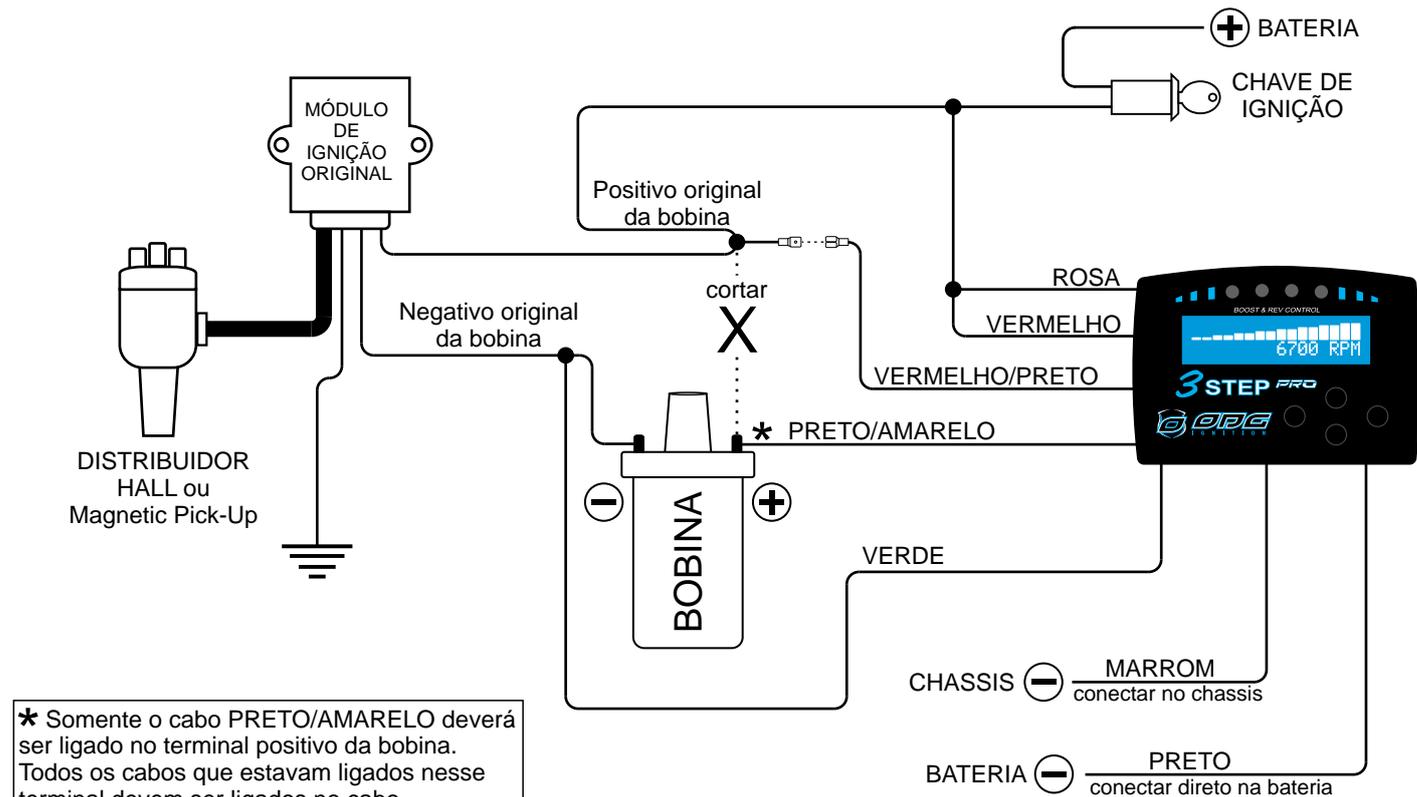
INSTALAÇÃO veículos com bobina dupla sem módulo de potência incorporado

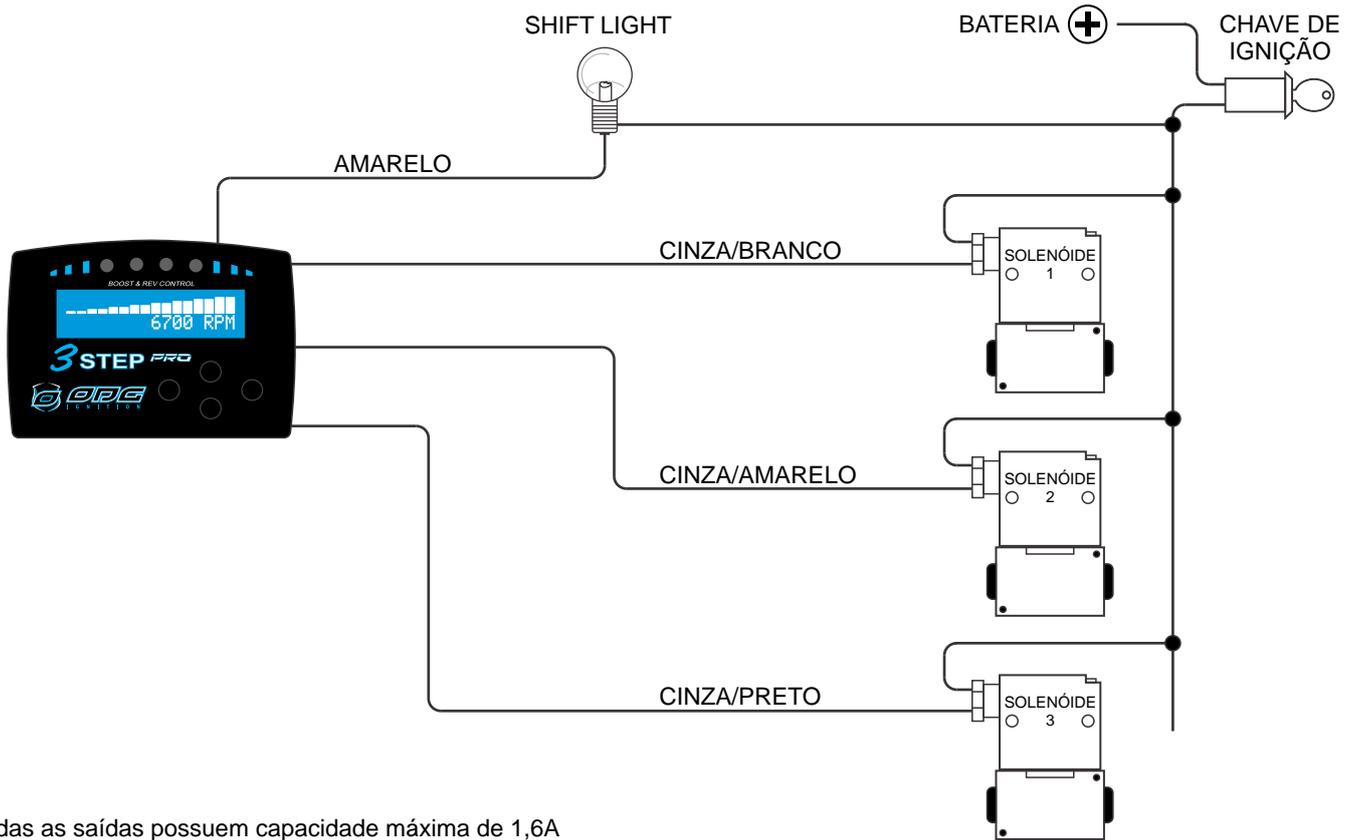


* Mais detalhes sobre a instalação do Thunder no seu respectivo manual.

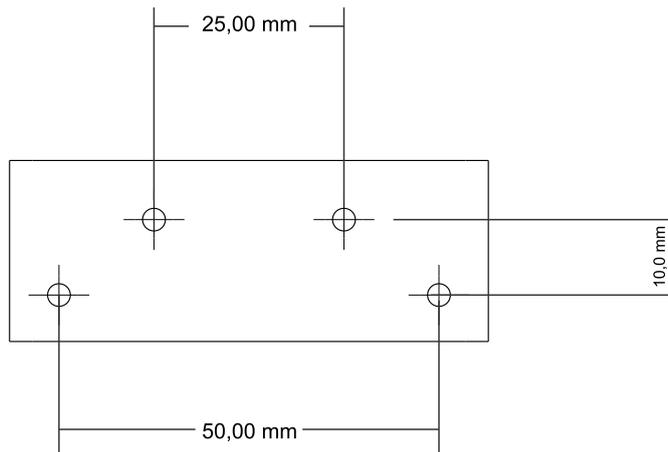


INSTALAÇÃO veículos com módulo de ignição original (Bosch) e bobina de 2 terminais





GABARITO PARA FURAÇÃO E FIXAÇÃO



Termo de garantia

A ODG AUTO ACESSÓRIOS LTDA garante o funcionamento deste produto pelo período de 12 meses corridos a contar da data de venda, contra defeitos de fabricação.

Neste período, se for verificado e comprovado defeito em peças ou na montagem, oriundos do processo de fabricação o produto deverá ser encaminhado para o fabricante para que seja efetuado o reparo, os custos com reparo e mão de obra correrão por conta do fabricante.

A garantia se refere apenas ao funcionamento do aparelho, excluído-se reposição de embalagens, peças adicionais e danos de aparência exterior. O produto perderá imediatamente sua garantia em casos de violação/reparo não autorizados, danos causados por manuseio e ou instalação incorreta, mau uso ou desgaste natural.

As despesas decorrentes com a remessa de encomenda postal, seguro e transporte são de responsabilidade única e exclusiva do proprietário.