

n° 43

Raven NEWS

JUL/AGO/SET • 2020

INFORMATIVO SOBRE MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO AUTOMOTIVA

NOVOS CONJUNTOS PARA TESTES

EXCELENTE QUALIDADE
E CUSTO-BENEFÍCIO



109145



109645

3

SCANNER 3



Novos acessórios
e uma série de novos
sistemas

6

Seção Técnica

CÂMBIO FORD POWERSHIFT DPS6

Passo a passo para efetuar corretamente o "reset" da embreagem dupla e para efetuar os ajustes eletrônicos da embreagem utilizando o Scanner 3



10

Raven NEWS

INFORMATIVO SOBRE MANUTENÇÃO E REPARAÇÃO AUTOMOTIVA

SE NECESSÁRIO DESACELERE, MAS NÃO PARE

Definitivamente, esses últimos meses não foram fáceis para ninguém, por conta da pandemia que impactou a vida de todos nós. No entanto, o importante é que tenhamos ainda mais resiliência para passar por esse momento.

Nós, da Raven Ferramentas, também tivemos que adotar medidas com o objetivo principal de preservar a saúde dos nossos colaboradores, mas também para que conseguíssemos, ainda que em menor escala nesse período, manter nossas atividades, desempenhando um papel relevante para o reparador e para o segmento da reparação automotiva, como fazemos há quase 50 anos.

Essa revista que chega em suas mãos traz, além de informações técnicas relevantes, alguns dos melhores lançamentos em ferramentas e equipamentos para manutenção automotiva, a começar pelos novos equipamentos para testes 109145 e 109645, pensados para oferecer o melhor custo-benefício possível, mas com a qualidade de quem é referência em ferramentas especiais. Também se destaca o encolhedor de molas (dianteiras E traseiras) 103350, equipado com soluções inteligentes que garantem vasta abrangência. Outras novidades em ferramentas universais são: a 108011, que basicamente consiste em duas ferramentas combinadas em uma única peça pela Raven, além da 105004 e 105004-00B.

Além desses lançamentos, recentemente a Raven disponibilizou as edições 2020/21 dos seus catálogos de ferramentas especiais. Completamente renovados, os

novos catálogos trazem todos os lançamentos da Raven e diversas informações técnicas. Confira nesta edição como baixá-los já, de forma fácil e gratuita.

Na linha do Scanner 3, as novidades ficam por conta de dois novos acessórios e de uma série de novos sistemas eletrônicos, de veículos nacionais e importados (incluindo modelos 2020 e/ou recém-lançados), inseridos nas sempre gratuitas atualizações.

Por fim, com o objetivo de eliminar as dúvidas com relação ao complexo procedimento de “reset” da embreagem dupla do câmbio automático de 6 marchas Ford Powershift (DPS6 / 6DCT250), trazemos, na Seção Técnica dessa edição, o procedimento passo a passo, com todos os detalhes, para “resetar” corretamente esta embreagem dupla e também para efetuar a aprendizagem adaptativa do módulo TCM dessa caixa de transmissão, utilizando o Scanner 3.

Com os conteúdos presentes em mais esse Raven News, esperamos contribuir com o seu aprimoramento profissional e conseqüentemente para a manutenção da sua colocação e/ou negócio. Nesse momento, reforçamos a necessidade do uso de máscara (além dos outros EPI's necessários para a execução de serviços de reparação automotiva) e da adoção de protocolos de segurança.

Cuide de si (e dos demais) e até a próxima!

GRUPO RAVEN



ÍNDICE

Destaque	pág. 3
Lançamentos	pág. 6
Seção Técnica.....	pág. 10

Expediente

Raven News - Nº 43
Jul/Ago/Set de 2020
Marketing Raven / Fernando Ferreira
Rua Campante, 858 – Vila Carioca -
04224-010 - São Paulo - SP - (11) 2915.5000

Raven News é uma publicação trimestral da Raven Ferramentas Especiais, produzida pela **Premiatta Editora Ltda.**, com distribuição nacional dirigida aos profissionais da reparação automotiva.

Editor-chefe
Silvio Rocha
redacao@jornalbalcaoautomotivo.com.br
Projeto Gráfico: Fábio Ladeira
fabio@jornalbalcaoautomotivo.com.br

Jornalista Responsável
Silvio Rocha – MTB: 30.375
Tiragem:
30 mil exemplares

Raven
Ferramentas Especiais
ravenferramentas.com.br | ravenscanner.com.br
raveneleadores.com.br | ravediesel.com.br

Novos conjuntos 109145 e 109645



Você certamente já sabe que a Raven produz equipamentos para testes que são referência no mercado da reparação automotiva. E talvez já saiba que entre os destaques da linha, estão o inovador conjunto 109150, que mede a pressão de óleo simultaneamente em dois pontos (junto ao filtro e ao interruptor de óleo) e o tradicional conjunto 109655, que mede, simultaneamente, a pressão e a vazão de combustível.

Agora, a mesma qualidade empregada nestes dois conhecidos equipamentos também está presente em dois novos conjuntos: o 109145, para medir a pressão de óleo de motores ciclo Otto, e o conjunto 109645, para medir a pressão e a vazão de combustível. Ambos foram pensados para oferecer o melhor custo-benefício, porém com a mesma qualidade de construção e materiais dos demais conjuntos Raven.

Os novos conjuntos 109145 e 109645 contam com um novo manômetro seco, o qual possui um sistema interno à prova de vibrações que garante precisão e facilidade de visualização das leituras. Além disso,

esses novos conjuntos são fornecidos com uma extensa relação de adaptadores (todos com a praticidade dos engates tipo "Click"), nas resistentes embalagens plásticas dos conjuntos Raven.

Os conjuntos 109145 e 109645 são excelentes para quem procura qualidade e confiabilidade sem abrir mão do custo-benefício e também para quem já possui um 109150 ou 109655 e precisa de um equipamento complementar para sua oficina. Confira os conjuntos 109145 e 109645 em detalhes a seguir.

109145

- **Conjunto com 8 peças para medir a pressão de óleo de motores ciclo Otto**
- **Medição no alojamento do interruptor ou sensor de pressão do óleo.**
- **Produto fornecido em um estojo plástico especial.**



Composição:

01 - Manômetro seco (com sistema à prova de vibrações), classe "B", de 0 a 10 bar, protegido por capa de borracha e montado sobre mangueira de borracha com 500mm e engate rápido tipo "click" de 90° em sua extremidade (109145-00B);

01 - Adaptador com rosca 1/8" x 27fpp NPTF e engate rápido (109150-00G);

01 - Adaptador com rosca M10 x 1mm e engate rápido (109150-00B);

01 - Adaptador com rosca M14 x 1,5mm e engate rápido (109150-00D);

01 - Adaptador com rosca 1/4" x 18fpp NPTF e engate rápido (109150-00H);

01 - Adaptador com rosca M16 x 1,5mm e engate rápido (109150-00E);

01 - Adaptador com rosca M18 x 1,5mm e engate rápido (109150-00F);

01 - Adaptador longo com rosca M12 x 1,5mm e engate rápido para retorno de óleo do motor VW AT 1.0 16V (109150-00C).



Manual completo



Maleta plástica

Embalagens



109145



109645

109645

- **Conjunto para medir a pressão e a vazão de combustível de motores Ciclo Otto equipados com injeção eletrônica.**
- **Possui 11 mangueiras adaptadoras, além de duas conectadas ao corpo.**
- **Produto fornecido em uma maleta plástica especial grande.**



Manual completo



Maleta plástica

Composição:

01 - Corpo de alumínio com manômetro classe "B" de 0 a 10 bar, seco (com sistema à prova de vibrações) e protegido por capa de borracha, duas mangueiras de borracha de 500mm com engate rápido tipo "Click" fêmea de 3/8", válvulas para saída e dreno de combustível e um gancho para pendurá-lo (109645-01);

01 - Mangueira curta com adaptador com válvula Schrader de 7 mm e engate rápido tipo "Click" (macho) de 3/8" (109645-05);

01 - Mangueira curta com adaptador com válvula Schrader de 10 mm e engate rápido tipo "Click" (macho) de 3/8" (109645-06);

01 - Mangueira curta com adaptador com rosca M14 (macho) e engate rápido tipo "Click" (macho) de 3/8" (109655-10);

01 - Mangueira curta com adaptador com rosca M14 (fêmea) e engate rápido tipo "Click" (macho) de 3/8" (109655-11);

01 - Mangueira curta com engate rápido tipo "Click" (fêmea) de 5/16" a 90° (para teste, entre outros, de veículos Peugeot) e engate rápido tipo "Click" (macho) de 3/8" (109645-02);

01 - Mangueira curta com uma extremidade livre e engate rápido tipo "Click" (macho) de 3/8" (109645-03);

01 - Mangueira curta com 2 engates rápidos tipo "Click" (macho) de 5/16" (109645-04);

01 - Mangueira curta com 2 engates rápidos tipo "Click" (macho) de 3/8" (109645-07);

01 - Mangueira curta com engate rápido tipo "Click" (macho) de 5/16" e engate rápido tipo "Click" (macho) de 3/8" (109655-14);

01 - Mangueira curta com engate rápido tipo "Click" (fêmea) de 5/16" e engate rápido tipo "Click" (macho) de 3/8" (109645-09);

01 - Mangueira curta com engate rápido tipo "Click" (fêmea) de 3/8" e engate rápido tipo "Click" (macho) de 3/8" (109645-08);

01 - Recipiente plástico graduado de 1l para coletar combustível (PRT5796).

CÓDIGO RAVEN

103350

Encolhedor com garfos intercambiáveis para molas de suspensões dianteiras e traseiras do tipo McPherson

Construção robusta para uso com chaves manuais.

Garfos produzidos em peça única

Produto fornecido em uma maleta plástica especial grande.

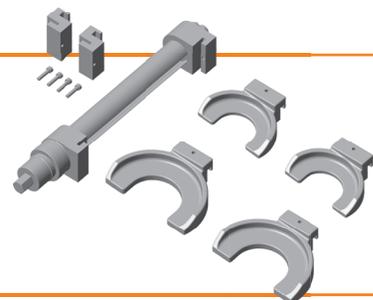
Aplicação (exemplos): molas dianteiras e traseiras dos veículos VW T-Cross (19>), Tiguan 1ª ger. (07-17), Jetta 3ª ger. GLI (18>), Passat B8/8ª ger. (15>) e Passat CC (08-11) / CC (12-17), entre outros.



Composição:

01 - Encolhedor de molas com rolamento axial (que reduz o esforço do operador) e encaixe sextavado de 21mm;
02 - Garfos intercambiáveis para molas com Ø de 80 a 115mm;

02 - Garfos intercambiáveis para molas com Ø de 110 a 150mm;
02 - Prolongadores para garfos;
04 - Parafusos M6.



CÓDIGO RAVEN

105004

Chave longa para junta do braço axial rótula de 32 a 36 mm) da caixa de direção de automóveis.

Encaixe de ½".



Especialmente indicada para os veículos Nissan March, Versa, Kicks, Sentra, Tiida e X-Trail, cujo braço axial original possui Ø de 35,2 mm.

CÓDIGO RAVEN

105004-00B

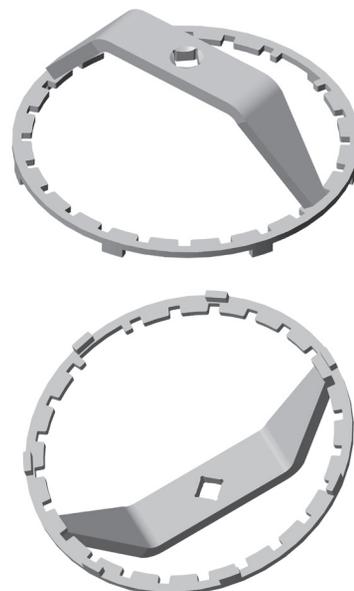
Conjunto de roletes e demais componentes internos da chave 105004 para reposição.



CÓDIGO RAVEN

108011**Chave com Ø de 187mm e dois perfis dentados:**

- a) perfil com 7 dentes e Ø de 178mm para o anel trava metálico do conjunto bóia e bomba de combustível dos veículos Jeep Renegade (15>), Compass (16>) e Fiat Toro (16>), versões Diesel e Flex
- b) perfil com 24 dentes e Ø de 166mm para a porca plástica do conjunto bóia e bomba de combustível do Toyota Corolla (08-17).



Duas em uma: graças ao seu perfil duplo, a 108011 elimina a necessidade de adquirir duas chaves.

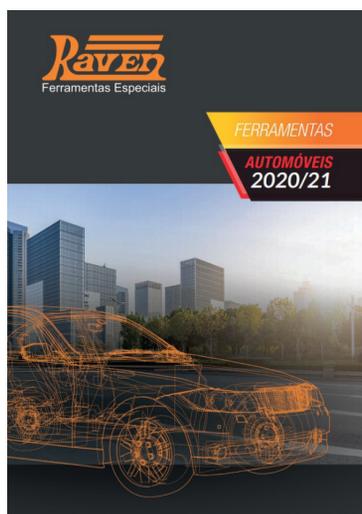
Encaixe de 1/2".

Novos Catálogos de Ferramentas Raven

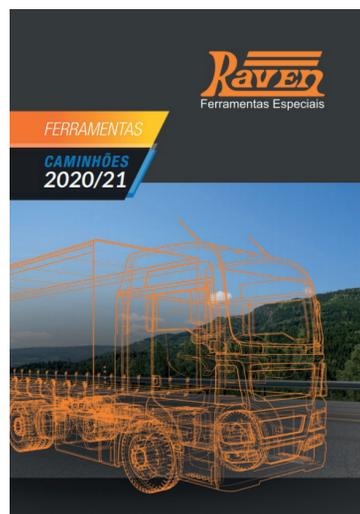
Estão disponíveis as edições 2020/21 dos catálogos de ferramentas Raven, nas versões Automóveis e Caminhões. Ambos os catálogos foram revisados, atualizados e ampliados, e agora trazem, além de dezenas de lançamentos,

mais informações (principalmente sobre aplicação de ferramentas), mais conteúdo técnico e são completamente ilustrados com novas fotos, que mostram em detalhes a qualidade dos produtos Raven.

Para baixar os novos catálogos Automóveis e Caminhões gratuitamente, basta acessar o site ravenferramentas.com.br ou apontar a câmera do celular para os QR Codes a seguir. Informaremos assim que a versão impressa estiver disponível.



Automóveis



Caminhões

Encontre as ferramentas e equipamentos que a sua oficina precisa nos novos Catálogos Raven 2020/21.

CÓDIGO RAVEN

108820

Adaptador para conectar os cabos de diagnóstico do Scanner II ao Scanner 3.

Torna possível efetuar diagnósticos com o Scanner 3 em veículos cujo conector de diagnóstico possui um padrão antigo e específico de montadora.

Também possibilita que os proprietários do Scanner II utilizem seus cabos no novo aparelho.

Todos os cabos de diagnóstico do Scanner II são comercializados pela Raven (vide quadro abaixo).

Sistemas de eletrônica embarcada sujeitos a disponibilidade. Consulte os veículos, sistemas e funções atendidos no hot site www.ravenscanner3.com.br.



Cabos de diagnóstico do Scanner II Raven



Os cabos de diagnóstico do Scanner II podem ser adquiridos em avulso nos revendedores Raven, seja para utilização com o adaptador 108820 ou para reposição, através dos códigos:



108620-06
Cabo Citroën/
Peugeot 02 pinos



108620-07
Cabo BMW
08 pinos



108620-08
Cabo Honda
03 pinos



108620-09
Cabo Renault
11 pinos



108620-10
Cabo Fiat
03 pinos



108620-11
Cabo OBD-Can
16 Pinos



108620-18
Cabo M.Benz



108620-21
Cabo MB Sprinter



108620-12
Cabo GM 1



108620-13
Cabo GM 2



108620-14
Cabo VW / Ford

Novo acessório fornecido com o Scanner 3 Scope



Presente em todas as versões do Scanner 3 Scope a partir do número de série 19101, o novo Atenuador de Sinal 10:1 (cód. PRT8648) é útil para, por exemplo, analisar o enrolamento primário de bobinas de ignição. Instalado entre o cabo que capta o sinal e o módulo do Scanner 3 Scope, o Atenuador PRT8648 divide a tensão captada por 10, permitindo a leitura de sinais de tensão acima de 80V (máx. 800V). Por exemplo: ao receber um sinal de 300V da tensão de disparo de uma bobina de ignição, o Atenuador divide esse sinal por 10, transformando-o em 30V, que então é a leitura mostrada na tela do Scanner 3.

DESTAQUES DAS ATUALIZAÇÕES DO SCANNER 3

O Scanner 3 Raven atende veículos nacionais e importados entre automóveis, utilitários e caminhões. Além de frequentes, as atualizações do Scanner 3 são sempre gratuitas.

A tabela a seguir traz os principais sistemas e

veículos acrescentados nas atualizações do Scanner 3 disponibilizadas entre 06 de janeiro e 18 de março de 2020.

Confira todos os veículos e sistemas atendidos pelo Scanner 3 apontando a câmera do seu celular para o QR Code ao lado ou acessando o site ravenscanner3.com.br.



Faça parte da Família Raven e entre para um time com milhares de reparadores satisfeitos!

LICENÇA CICLO OTTO			
Montadora	Modelo / Motor / Ano	Sistema	Tipo
AUDI	A1 1.4 16V 4Cil. TFSI 122cv (10-15) A1 1.4 16V 4Cil. TFSI 185cv (11-15)	Motronic MED 17.5.5 DSG 0AM S Audi Instrument-7	Injeção Transmissão Painel
	A3 1.8 16V 4Cil. TFSI 172cv (15-15) A3 1.8 16V 4Cil. TFSI 180cv (12-16)	Simos 12.1 Audi Instrument-9	Injeção Painel
BMW	X3 sDrive20i 2.0 16V 4Cil. Turbo 184cv (15-17) X3 xDrive20i 2.0 16V 4Cil. Turbo 184cv (12-17) X3 xDrive28i 2.0 16V 4Cil. Turbo 245cv (12-17) X3 xDrive28i 3.0 24V 6Cil. 258cv (11-12)	BMW BCM-1 BMW Multimídia-1 BMW Park Assist-1 BMW EPB-2	Carroceria Carroceria Carroceria Freio Estacionamento
	X6 xDrive35i 3.0 24V 6Cil. Turbo 306cv (08-14)	Motronic ME 17 BMW Bomba de Combustível-2 BMW AT-20 BMW SRS-20 BMW EPB-20	Injeção Injeção Transmissão Airbag Freio Estacionamento
CITROEN	C4 Lounge 1.6 16V 4Cil. THP 165cv (14-15) C4 Lounge 1.6 16V 4Cil. THP Flex 165/173cv (15-19) C4 Lounge 2.0 16V 4Cil. Flex 143/151cv (14-16)	BSM 2010 BSI2010 BPGA 2010 PSA VCI-1 Pluie Luminosite AAS UDS COM2008P MUS PSA AC-2	Carroceria Carroceria Carroceria Carroceria Carroceria Carroceria Carroceria Climatização
FIAT	Toro 2.4 16V 4Cil. Flex 174/186cv (17-20)	Fiat Continental-1	Injeção
FORD	EcoSport 1.5 12V 3Cil. Dragon Ti-VCT Flex 130/137cv (18-20)	Ford AT-22 Ford ABS-12.2 Ford SRS-9.2	Transmissão ABS Airbag
	Fusion 2.5 16V 4Cil. Flex 167/175cv (13-18)	Ford PCM-1 Ford ABS-20	Injeção ABS
	New Fiesta 1.6 16V 4Cil. Ti-VCT Flex 125/130cv (14-19)	Ford ICL-15	Painel
JAGUAR	XE 20t 2.0 16V 4Cil. Turbo 200cv (15-19) XE 25t 2.0 16V 4Cil. Turbo 240cv (15-17)	Jaguar BCM-20 Jaguar Instrument-20	Carroceria Painel
	XF 2.0 16V 4Cil. Turbo 241cv (12-15) XJ 2.0 16V 4Cil. Turbo 241cv (12-14)	Jaguar TPMS-20	TPMS
PEUGEOT	208 1.2 12V 3Cil. PureTech Flex 84/90cv (16-18) 208 1.5 8V 4Cil. Flex 89/93cv (13-16) 208 1.6 16V 4Cil. VTi Flex 115/122cv (13-18) 208 GTI 1.6 16V 4Cil. THP Flex 165/173cv (16-17)	AAS UDS BSI2010 COM2008P MUS	Carroceria Carroceria Carroceria Carroceria
RENAULT	Duster 1.6 16V 4Cil. SCe Hi-Flex 118/120cv (16-19) Logan II 1.6 16V 4Cil. SCe Hi-Flex 118/120cv (16-19) Sandero II 1.6 16V 4Cil. SCe Hi-Flex 118/120cv (16-19)	Renault UCH-8.1 Renault EPS-20 Renault X-Tronic-2	Carroceria Chassis Transmissão
SUZUKI	Jimny 1.3 16V 4Cil. 84cv (09-12) Jimny 1.3 16V 4Cil. VVT 85cv (13-17)	Suzuki Denso 339 Suzuki Imobilizador-1	Injeção Imobilizador
TOYOTA	Yaris 1.3 16V 4Cil. Dual VVT-i Flex 94/101cv (18-20) Yaris 1.5 16V 4Cil. Dual VVT-i Flex 105/110cv (18-20)	Toyota Denso-5 Toyota ABS-22 Toyota EPS-22 Toyota Instrument-22 Toyota AC-21	Injeção ABS Chassis Painel Climatização
VOLKSWAGEN	Fox 1.6 16V 4Cil. MSI TotalFlex 110/120cv (15-19) SpaceFox 1.6 16V 4Cil. MSI TotalFlex 110/120cv (15-17) Polo / Virtus 1.0 12V 3Cil. TSI TotalFlex 115/128cv (18-20)	Imotion C348V-2 VW SRS-2	Transmissão Airbag
	T-Cross 1.0 12V 3Cil. TSI 116/128cv (19-20)	VW SRS-2.1	Airbag

Procedimento para “resetar” a embreagem dupla e efetuar a Aprendizagem Adaptativa do módulo TCM da caixa de transmissão automática de 6 marchas Ford Powershift (DPS6 / 6DCT250)

Aplicação veículos Ford: EcoSport 1.6 / 2.0 16V 2ª ger. (12-17), Focus 1.6 / 2.0 16V 3ª ger. (13-19) e New Fiesta 1.6 16V (13-19).

Ferramentas especiais necessárias (Fig. 1):



102520: Suporta a caixa de transmissão durante a remoção e instalação da mesma.
101518: Suporta o motor por baixo do veículo. Scanner 3 (equipamento de diagnóstico): efetua os ajustes eletrônicos durante a Aprendizagem Adaptativa do

módulo da transmissão (TCM).
102013: Remove e instala o anel trava da árvore piloto oca. King Tony 113006M (chave Allen 6mm com ponta abaulada): Libera as travas da 1ª e 2ª embreagens.

122500 (detalhado na Fig. 2): Extrai e instala a embreagem e os retentores das árvores piloto interna e oca.

122501 (detalhado na Fig. 3): “Reseta” a 1ª e 2ª embreagens.



Composição do conjunto 122500

Código	Descrição
122500-00A	Placa para extrair e instalar a embreagem. Utilizada em conjunto com o fuso PRT0050, os guias 122500-00E e 122500-00F e os adaptadores 122500-00I. Também utilizada durante a abertura da caixa de transmissão.
122500-00C	Alça para erguer e pré-instalar a embreagem (2 unids.).
122500-00D	Instalador do retentor externo da árvore piloto interna.
122500-00E	Guia para instalar a embreagem. Utilizado em conjunto com a placa 122500-00A e o fuso PRT0050. Também utilizado para “descer” a embreagem a fim de permitir a remoção do anel trava da árvore piloto oca.
122500-00F	Guia para apoiar o fuso PRT0050 durante a extração da embreagem. Utilizado em conjunto com a placa 122500-00A e o fuso PRT0050. Também utilizado durante a abertura da caixa de transmissão.
122500-00G	Instalador do retentor externo da árvore piloto oca.
122500-00H	Guia para pré-instalar o retentor externo da árvore piloto interna sem que o retentor seja danificado pelas estrias da árvore piloto interna.
122500-00I	Adaptador para conectar a embreagem à placa 122500-00A e apoiar a 122500-00A durante a extração da embreagem (3 unids.).
122500-00J	Extrator do retentor externo da árvore piloto interna.
PRT0050	Fuso. Utilizado em conjunto com a placa 122500-00A. Porca M10 x 1,5 e arruelas (7 unids.). Parafuso M10 x 1,5 x 75 mm (4 unids.). Parafuso M10 x 1,5 x 45 mm (2 unids.). Porca M8 x 1,25 (4 unids.).



Composição do conjunto 122501

Código	Descrição
122501-00B	Guia para comprimir a 1ª embreagem. Utilizado em conjunto com a ferramenta 122501-00E.
122501-00C	Guia para comprimir a 2ª embreagem. Utilizado em conjunto com a ferramenta 122501-00E.
122501-00D	Ferramenta para girar o auto-ajustador da 1ª embreagem.
122501-00E	Ferramenta para apoiar a embreagem na morsa e comprimir a 1ª e 2ª embreagens. Utilizada em conjunto com os guias 122501-00B e 122501-00C.
122501-00F	Ferramenta para girar o auto-ajustador da 2ª embreagem.
122501-00G	Arruela de apoio.
PRT5249	Rolamento axial.
113081-00D	Porca 1". Porca M8 x 1,25 e arruela.

Procedimento

Aviso: Os passos 1 a 8 indicam, de forma extremamente resumida, as etapas que devem ser efetuadas antes do “reset” das embreagens. Estas etapas estão explicadas de forma completa e bem ilustrada, com inúmeros detalhes específicos, torques de aperto etc. no manual que acompanha os conjuntos 122500 e 122501.

Remoção da caixa de transmissão, extração da embreagem e substituição dos retentores das árvores piloto

1 - Erga o veículo. Em seguida, utilizando um suporte 101518, apoie firmemente o motor

pela parte inferior do veículo, de forma que seja possível remover e instalar a caixa de transmissão.

2 - Remova, desconecte ou afaste os componentes localizados ao redor da caixa de transmissão e/ou que impeçam a remoção da caixa (exemplos: bateria, semi-árvores, componentes de suspensão e freios, porcas que fixam a embreagem ao volante do motor, etc.)

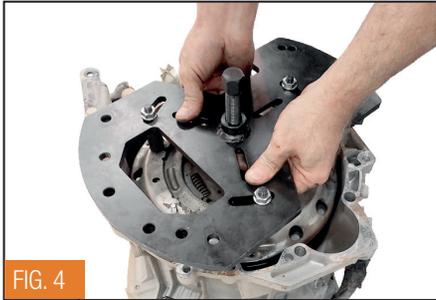
3 - Com o auxílio de um ajudante e de um macaco 102520, remova a caixa de transmissão do veículo, juntamente com a embreagem dupla (que também é fixada à caixa de transmissão). Em seguida, posicione a caixa de transmissão no

ambiente de trabalho, de forma nivelada e firme.

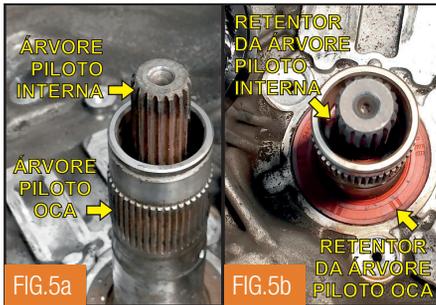
4 - Remova os motores dos atuadores das embreagens, o cubo da embreagem e seu anel trava. Em seguida, remova o anel trava que fixa a embreagem à árvore piloto oca. Durante o processo será necessário utilizar a placa 122500-00A e o fuso PRT-0050 em conjunto com o guia 122500-00E, todos do conjunto 122500, além do alicate 102013.

5 - Utilizando alguns componentes do conjunto 122500 (placa 122500-00A, fuso PRT-0050, guia 122500-00F e adaptadores 122500-00I), extraia a embreagem dupla da caixa de transmissão

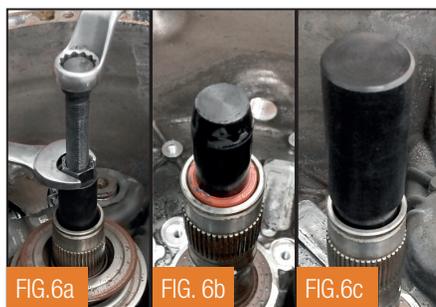
(Fig. 4). Em seguida, examine a embreagem: se estiver contaminada por óleo ou graxa, a mesma deverá ser substituída.



6 - Remova os componentes que impeçam o acesso ao retentor da árvore piloto oca (Figs. 5a e 5b), como o cilindro escravo e os atuadores das embreagens.



7 - Substitua o retentor da árvore piloto oca e em seguida o retentor da árvore piloto interna (Figs. 5a e 5b), utilizando para isso o extrator 122500-00J, o guia 122500-00H e os instaladores 122500-00D e 122500-00G (Figs. 6a, 6b e 6c), todos integrantes do conjunto 122500.



8 - Reinstale os componentes removidos.

“Reset” da 1ª e 2ª embreagens

Avisos:

- É necessário “resetar” as embreagens usadas mesmo quando a caixa de transmissão tiver sido removida para uma manutenção não relacionada à embreagem.
- Se uma embreagem usada for instalada sem ter sido resetada, não será possível efetuar a Aprendizagem Adaptativa da embreagem

via Scanner, mesmo que não haja defeito na embreagem.

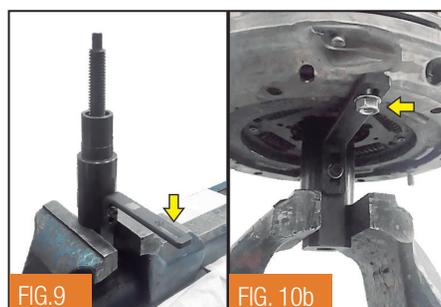
9 - Verifique se as 12 travas da 2ª embreagem estão travadas / encaixadas (Fig. 7b). Em seguida, verifique se as 3 travas da 1ª embreagem estão travadas / encaixadas (Fig. 8b). Se estiverem, não efetue o reset das embreagens.



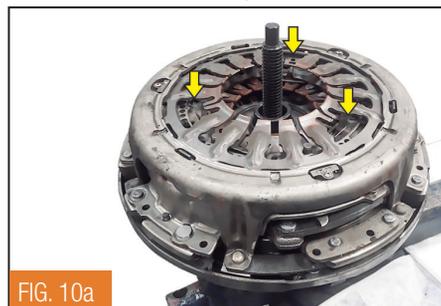
Avisos:

- Jamais tente “resetar” embreagens travadas, pois isso danificará as mesmas.
- Embreagens novas são fornecidas com suas travas já travadas.
- Efetue os passos 10 a 21 somente se as travas das embreagens estiverem destravadas (Figs. 7a e 8a).

10 - Instale a haste da ferramenta 122501-00E conforme Fig. 9 e aperte seu parafuso manualmente. Em seguida, fixe a ferramenta 122501-00E firmemente a uma morsa (Fig. 9).



11 - Instale a arruela 122501-00G na ferramenta 122501-00E. Em seguida, instale a embreagem na ferramenta 122501-00E (Fig. 10a), encaixando um

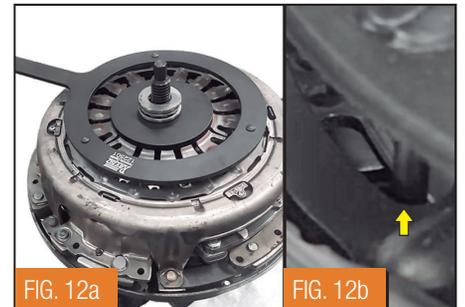


dos prisioneiros da embreagem no furo oblongo da haste do 122501-00E (Fig. 10b) e então fixe a embreagem ao 122501-00E, apertando manualmente a porca M8 e a arruela fornecidas (Fig. 10b).

12 - Note que há 3 grandes aberturas no platô da 1ª embreagem (Fig. 10a). Em seguida, instale o guia 122501-00B (com sua face plana virada para cima) no fuso da 122501-00E, encaixando-o sobre o platô da 1ª embreagem (Fig. 11) e então instale o rolamento axial e a porca, apertando-a apenas manualmente.



13 - Instale a ferramenta 122501-00D no auto-ajustador da 1ª embreagem (Fig. 12a), certificando-se de inserir os 3 pinos da 122501-00D dentro das 3 aberturas do platô e em 3 dos furos oblongos do auto-ajustador (Fig. 12b). Em seguida, gire a ferramenta 122501-00D em sentido horário, o máximo possível (até que os pinos da 122501-00D encostem no platô), e então mantenha-a nessa posição. É normal serem emitidos ruídos ao girar o auto-ajustador.



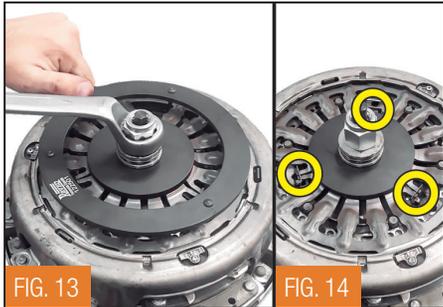
Avisos:

- Não encaixe os pinos da ferramenta 122501-00D nos furos redondos do auto-ajustador.
- Se o auto-ajustador da embreagem não for girado ou for girado incorretamente, a embreagem será danificada ao ser comprimida.

14 - Mantendo a ferramenta 122501-00D imobilizada, imobilize o fuso da ferramenta 122501-00E e em seguida aperte a porca da

Procedimento para “resetar” a embreagem dupla e efetuar a Aprendizagem Adaptativa do módulo TCM da caixa de transmissão automática de 6 marchas Ford Powershift (DPS6 / 6DCT250)

ferramenta 1225001-00E (Fig. 13), comprimindo a embreagem até que um ajudante consiga encaixar manualmente as 3 travas da 1ª embreagem em seus rebaiços no platô (Fig. 14). Se necessário, comprima ou libere levemente a embreagem até conseguir encaixar as travas.



Aviso: Certifique-se que as 3 travas estejam corretamente encaixadas nos rebaiços do platô (Fig. 8b).

15 - Remova a ferramenta 122501-00D e depois a porca, o rolamento axial e o guia 122501-00B.

Aviso: É normal serem emitidos ruídos metálicos ao descomprimir a embreagem.

16 - Instale o guia 122501-00C (com seus dentes virados para baixo) no fuso da 122501-00E e encaixe seus 12 dentes entre os dentes do platô da 1ª embreagem e sobre os dentes do platô da 2ª embreagem (Fig. 15). Em seguida, instale o rolamento axial e a porca na 122501-00E, apertando-a apenas manualmente.



17 - Posicione a ferramenta 122501-00F na lateral da carcaça da embreagem, encaixando seus 3 dentes mais estreitos nos 3 dentes do auto-ajustador da 2ª embreagem (Fig. 16). Em seguida, gire a ferramenta 122501-00F em sentido anti-horário, o máximo possível (até que os dentes do auto-ajustador se encostem em seus batentes), e então mantenha-a nessa posição.



Aviso: se o auto-ajustador da embreagem não for girado ou for girado incorretamente, a embreagem será danificada ao ser comprimida.

18 - Mantendo a ferramenta 122501-00F imobilizada, imobilize o fuso da ferramenta 122501-00E e em seguida aperte a porca da 1225001-00E (Fig. 17), comprimindo a embreagem. Ao comprimir a embreagem, é normal serem emitidos estalos metálicos, os quais indicam que as travas da 2ª embreagem estão sendo travadas. Aperte a porca da 122501-00E somente até sentir a ferramenta ficar “pesada” e os estalos cessarem.



19 - Remova a ferramenta 122501-00F do auto-ajustador da 2ª embreagem e em seguida gire levemente a porca da ferramenta 122501-00E. Se a 2ª embreagem não emitir mais nenhum ruído, isso indica que a mesma está travada.

20 - Remova a porca, o rolamento axial e o guia 122501-00C.

21 - Inspeccione as 12 travas da 2ª embreagem, para certificar-se de que estejam travadas (encaixadas nos dentes do platô) (Fig. 7b).

Aviso: no mínimo 6 das 12 travas da 2ª embreagem devem estar travadas. Certifique-se que os 6 “dedos” travados da embreagem estejam alinhados aos 6 prisioneiros da embreagem. Se não estiverem, “resete” novamente a 2ª embreagem.

Medição do desgaste da 1ª e 2ª embreagens

Aviso: antes de reinstalar embreagens

“resetadas”, é necessário verificar se as mesmas estão danificadas ou muito desgastadas. Para isso, efetue os passos 22 e 23. Porém, se for instalar embreagens novas, não é necessário efetuar os passos 22 e 23.

22 - Utilizando um paquímetro, meça a distância entre um dos furos oblongos do auto-ajustador da 1ª embreagem e o platô da 1ª embreagem, conforme Fig. 18. A medida obtida deverá ser de no mínimo 26 mm.



Aviso: substitua a embreagem se a medida obtida for menor que 26 mm.

23 - Novamente utilizando um paquímetro, meça a distância entre um dos dentes do auto-ajustador da 2ª embreagem (face que toca a ferramenta 122501-00F) e o seu batente na carcaça da embreagem, conforme Fig. 19. A medida obtida deverá ser de no mínimo 15 mm.



Aviso: substitua a embreagem se a medida obtida for menor que 15 mm.

Instalação da embreagem e reinstalação da caixa de transmissão

Aviso: Os passos 25, 28 e 29 indicam, de forma extremamente resumida, algumas das etapas que devem ser efetuadas antes do Aprendizagem Adaptativa. Estas etapas estão explicadas de forma completa e bem ilustrada, com inúmeros detalhes específicos, torques de aperto etc. no manual que acompanha os conjuntos 122500 e 122501.

24 - Certifique-se que as travas da 1ª e 2ª embreagens estejam corretamente travadas (Figs. 7b e 8b) antes da instalação da embreagem. Instalar embreagens destravadas pode fazer com que a transmissão não opere corretamente, além de gerar danos. Por isso, se as travas das embreagens não estiverem travadas, efetue novamente o procedimento de “reset” da 1ª e 2ª embreagens (passos 10 a 21).

25 - Utilizando as alças 122500-00C, faça a pré-instalação da embreagem. Em seguida, instale a embreagem na caixa de transmissão (Fig. 20) e o anel trava que a mantém fixa à árvore piloto oca. Para isso, serão necessários a placa 122500-00A, o fuso PRT0050, o guia 122500-00E e o alicate 102013.



FIG. 20

26 - Instale uma chave King Tony 113006M (Allen 6mm abaulada) no encaixe estriado do eixo sem-fim do atuador da 1ª embreagem. Em seguida, gire o eixo sem-fim 14 voltas em sentido anti-horário, liberando as travas da 1ª embreagem. Enquanto os giros são efetuados, são emitidos ruídos de catraca, indicando que as travas da embreagem estão sendo liberadas. Após liberar as travas, gire o eixo sem fim em sentido horário.

27 - Instale uma chave King Tony 113006M (Allen 6mm abaulada) no encaixe estriado do eixo sem-fim do atuador da 2ª embreagem. Em seguida, gire o eixo sem-fim 14 voltas em sentido anti-horário, liberando as travas da 2ª embreagem. Enquanto os giros são efetuados, são emitidos ruídos de catraca, indicando que as travas da embreagem estão sendo liberadas. Após liberar as travas, gire o eixo sem fim em sentido horário.

Aviso: As travas da 1ª e da 2ª embreagens devem ser liberadas tanto em embreagens novas quanto em embreagens “resetadas”.

28 - Contando novamente com o auxílio de um ajudante e de um macaco 102520, reinstale a caixa de transmissão, certificando-se de:

a) alinhar corretamente a embreagem e o volante do motor, proporcionando o correto balanceamento entre esses componentes, e b) fixar corretamente a embreagem ao volante do motor, a fim de evitar vibrações severas (principalmente em marcha-lenta) e até mesmo códigos de falha relacionados à falha de ignição.

29 - Reinstale ou reconecte os demais componentes removidos, na sequência inversa à da desmontagem. Instale as novas juntas ou retentores que forem necessários.

Aprendizagem Adaptativa do módulo TCM

Efetuada através do equipamento de diagnóstico Scanner 3, a Aprendizagem Adaptativa consiste em “resetar” (redefinir) os parâmetros do TCM (Transmission Control Module - Módulo de Controle da Transmissão) e executar uma série de procedimentos para que o TCM aprenda novos parâmetros do sensor TR (Transmission Range - posição da alavanca seletora), dos atuadores da embreagem e da embreagem. A Aprendizagem Adaptativa é realizada através de 3 ajustes eletrônicos, que devem ser efetuados na seguinte ordem:

- a. Reset de adaptação da transmissão
- b. Adaptação de mudança de marcha
- c. Adaptação da embreagem

Avisos:

- Se a aprendizagem não for efetuada conforme recomendado, a operação e o desempenho da transmissão serão afetados.
- Se houver algum defeito mecânico ou elétrico relacionado ao sistema de transmissão, a aprendizagem poderá falhar.
- Todos os ajustes devem ser efetuados estando a ignição ligada e com o motor desligado.



FIG. 21

30 - Conecte um equipamento de diagnóstico Raven Scanner 3 atualizado ao veículo, através do conector OBD-CAN (Fig. 21). Em seguida, abra o aplicativo do Scanner 3 no dispositivo (tablet, celular etc.) habilitado.

31 - Na tela inicial do aplicativo do Scanner 3, clique no botão “Testar” (Fig. 22). Em seguida, selecione a montadora (Ford), o modelo, motor e ano do veículo. Então, selecione o sistema (Transmissão), clique no botão “Iniciar Teste” e aguarde o Scanner 3 se comunicar com o veículo.



FIG. 22

32 - Clique no botão “Avançado” do menu à esquerda da tela (Fig. 23) e localize, na tela que surgir, o grupo “Procedimentos” (Fig. 23). Em seguida, efetue os 3 ajustes necessários, detalhados a seguir, obedecendo a sequência especificada neste procedimento (Fig. 23):



FIG. 23

Aviso: Sempre siga as instruções na tela do Scanner ao efetuar os ajustes.

1º ajuste: Reset de Adaptação da Transmissão

Também conhecido como “Ajuste do Sensor TR” (TR = sigla de “Transmission Range” = sensor de posição da alavanca seletora). Durante esse ajuste, a alavanca seletora é movida para diversas posições para que o TCM aprenda as posições da alavanca.

Aviso: antes de iniciar este ajuste, posicione a alavanca seletora na posição PARK (estacionar) e mantenha o pedal de freio pressionado.

Procedimento para “resetar” a embreagem dupla e efetuar a Aprendizagem Adaptativa do módulo TCM da caixa de transmissão automática de 6 marchas Ford Powershift (DPS6 / 6DCT250)

33 - Localize na tela de ajustes (Fig. 23) o “Reset de Adaptação da Transmissão” e clique no botão “Iniciar” ao lado deste.

34 - 1ª tela do ajuste (Fig. 24): leia o breve texto que apresenta o ajuste e então clique em “Continuar”.



FIG. 24

35 - 2ª tela do ajuste (Fig. 25): mova a alavanca seletora para a posição “P” (PARK).



FIG. 25

36 - 3ª tela do ajuste (Fig. 26): mova a alavanca seletora para a posição “R”.



FIG. 26

37 - 4ª tela do ajuste (Fig. 27): mova a alavanca seletora para a posição “N”.



FIG. 27

38 - 5ª tela do ajuste (Fig. 28): mova a alavanca seletora para a posição “D”.



FIG. 28

39 - 6ª tela do ajuste (Fig. 29): mova a alavanca seletora para a posição “S”.



FIG. 29

40 - 7ª tela do ajuste (Fig. 30): aguarde enquanto o ajuste é efetuado.



FIG. 30

41 - Execute a instrução que surgirá na 7ª tela do ajuste (Fig. 31): desligue a ignição e clique no botão “Continuar”.

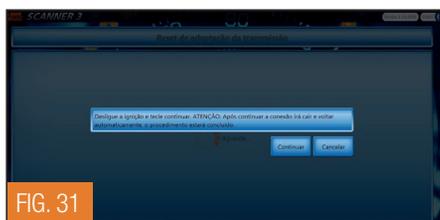


FIG. 31

Aviso: Após clicar em “Continuar”, a conexão cairá e voltará automaticamente, o que é normal neste procedimento, e o ajuste estará praticamente concluído.

42 - 8ª tela do ajuste (Fig. 32): aguarde 30 segundos enquanto o ajuste é finalizado.



FIG. 32

43 - Execute a instrução que surgirá na 8ª tela do ajuste (Fig. 33): ligue novamente a ignição e clique no botão “Continuar”.

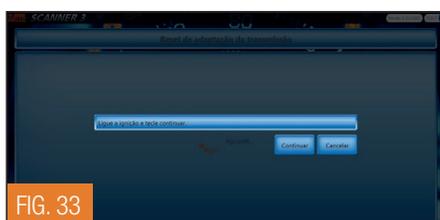


FIG. 33

44 - Ao finalizar o Reset de Adaptação da Transmissão, surge a mensagem “Procedimento concluído com sucesso” na 8ª tela do ajuste (Fig. 34). Clique então em OK.



FIG. 34

2º ajuste: Adaptação de Mudança de Marcha

Também conhecido como ajuste dos “tambores” (motores dos atuadores e atuadores das embreagens). Nesse ajuste, os dois atuadores das embreagens são acionados em ambas as direções, o máximo possível, para que o TCM aprenda o curso dos mesmos.

Aviso: para efetuar este ajuste a alavanca seletora deverá estar na posição PARK (estacionar) e o pedal de freio pressionado.

45 - Localize na tela de ajustes (Fig. 23) a “Adaptação de Mudança de Marcha” e clique no botão “Iniciar” ao lado deste.

46 - 1ª tela do ajuste (Fig. 35): leia o breve texto que apresenta o ajuste e então clique em “Continuar”.

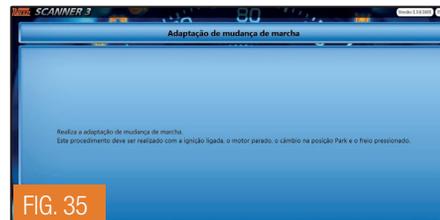


FIG. 35

47 - 2ª tela do ajuste (Fig. 36): mantenha o pedal do freio pressionado.



FIG. 36

48 - 3ª tela do ajuste (Fig. 37): mova a alavanca seletora para a posição “P” (PARK).



FIG. 37

49 - 4ª tela do ajuste (Fig. 38): aguarde enquanto o ajuste é efetuado.



FIG. 38

Aviso: É normal serem emitidos diversos ruídos durante esse ajuste.

50 - Execute a instrução que surgirá na 4ª tela do ajuste (Fig. 39): desligue a ignição e clique no botão “Continuar”.

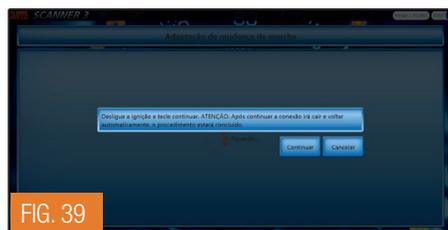


FIG. 39

Aviso: Após clicar em “Continuar”, a conexão cairá e voltará automaticamente, o que é normal neste procedimento, e então o ajuste estará praticamente concluído.

51 - 5ª tela do ajuste (Fig. 40): aguarde 30 segundos enquanto o ajuste é finalizado.

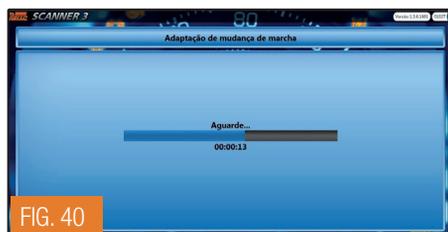


FIG. 40

52 - Execute a instrução que surgirá na 5ª tela do ajuste (Fig. 41): ligue novamente a ignição e clique no botão “Continuar”.

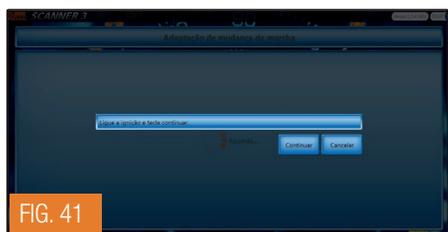


FIG. 41

53 - Ao finalizar a Adaptação de Mudança de Marcha, surge a mensagem “Procedimento concluído com sucesso” na 5ª tela do ajuste (Fig. 42). Clique então em OK.

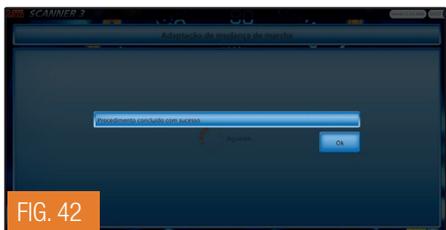


FIG. 42

3º ajuste: Adaptação da Embreagem

Também conhecido como “Ajuste da Embreagem”. Nesse ajuste, as duas embreagens são acionadas e outras ações são executadas para que o TCM aprenda diversos parâmetros relacionados à embreagem. É muito mais complexo que os ajustes anteriores.

Aviso: antes de iniciar este ajuste, posicione a alavanca seletora na posição PARK (estacionar) e mantenha o pedal de freio pressionado.

54 - Localize na tela de ajustes (Fig. 23) a “Adaptação da embreagem” e clique no botão “Iniciar” ao lado deste.

55 - 1ª tela do ajuste (Fig. 43): leia o breve texto que apresenta o ajuste e então clique em “Continuar”.

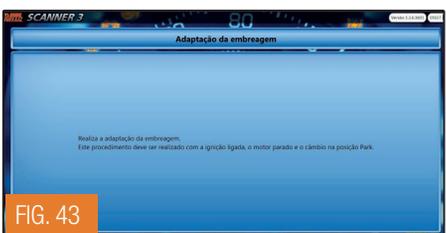


FIG. 43

56 - 2ª tela do ajuste (Fig. 44): aguarde enquanto o ajuste é efetuado.



FIG. 44

57 - Execute a instrução que surgirá na 2ª tela do ajuste (Fig. 45): desligue a ignição e clique no

botão “Continuar”.

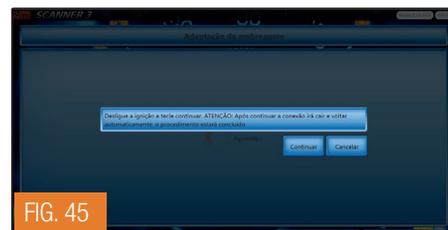


FIG. 45

Aviso: Após clicar em “Continuar”, a conexão cairá e voltará automaticamente, o que é normal neste procedimento, e então o ajuste estará praticamente concluído.

58 - 3ª tela do ajuste (Fig. 46): aguarde 30 segundos enquanto o ajuste é finalizado.

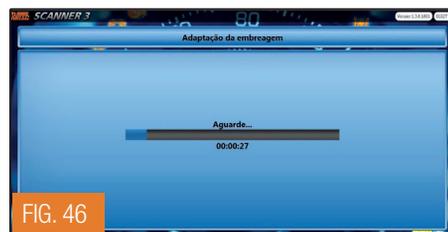


FIG. 46

59 - Execute a instrução que surgirá na 3ª tela do ajuste (Fig. 47): ligue novamente a ignição e clique no botão “Continuar”.

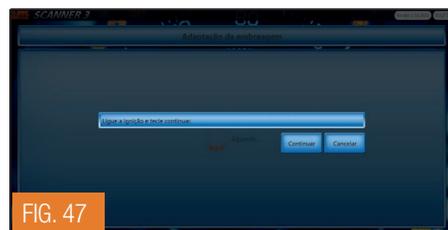


FIG. 47

60 - Ao finalizar a Adaptação da Embreagem, surge a mensagem “Procedimento concluído com sucesso” na 3ª tela do ajuste (Fig. 48). Clique então em OK.

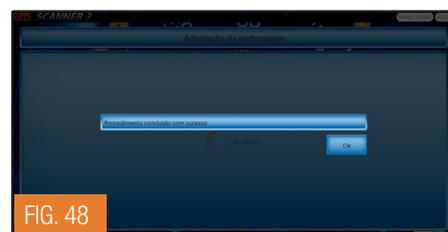


FIG. 48

61 - Desconecte o equipamento de diagnóstico. Em seguida, deixe o veículo em marcha lenta por alguns minutos e a Aprendizagem Adaptativa estará concluída.

Imagens meramente ilustrativas. A Raven se reserva o direito de fazer modificações em seus produtos ou manuais sem prévio aviso.