

MOTTU

Sport

MANUAL DE SERVIÇOS

NOTA

Todas as informações incluídas nesta publicação baseiam-se nos dados mais recentes do produto disponíveis no momento da aprovação para impressão.

Todas as ilustrações fornecidas neste manual podem variar dos veículos reais.

TVS MOTOR COMPANY LIMITED reserva-se o direito de fazer alterações a qualquer momento, sem aviso prévio e sem incorrer em qualquer obrigação.

Nenhuma parte desta publicação deve ser reproduzida sem permissão por escrito da **TVS MOTOR COMPANY LIMITED**.

PREFÁCIO

Estamos felizes em lhe fornecer a primeira edição do manual de serviço da motocicleta **MOTTU SPORT**.

Este manual foi elaborado para auxiliar durante o processo de manutenção da motocicleta **MOTTU SPORT**. Este manual descreve as operações básicas deste novo produto, o que fazer e o que não fazer, os limites de serviço de componentes individuais e subsistemas durante a manutenção da motocicleta **MOTTU SPORT**. Solicitamos que você leia atentamente este manual e siga as instruções fornecidas.

Todas as instruções e ilustrações deste manual foram preparadas com base nas informações recentes disponíveis durante a preparação do manual. Modificações ou quaisquer melhorias serão comunicadas através de **BOLETINS DE INFORMAÇÕES DE SERVIÇO** periodicamente.

Este manual auxiliará os técnicos que já possuem conhecimento técnico sobre motocicletas.

Durante a manutenção, certas peças podem exigir substituição. Para solicitar peças de reposição, consulte o **Catálogo de peças** da motocicleta **MOTTU SPORT**. As ilustrações neste manual podem não fornecer o nome exato, número da peça e quantidades.

Caso você enfrente algum problema crítico durante o curso da manutenção e se precisar de mais esclarecimentos ou assistência técnica, você pode entrar em contato com nossos técnicos de atendimento local.

Você também pode entrar em contato conosco em

Mottu Locação de Veículos Ltda.
Departamento de Engenharia
Rua Agostinho Cantu, 209 - Butantã, São Paulo - Brasil

COMO LER ESTE MANUAL

Este manual de serviço está dividido em sete capítulos, tais como: “Informações gerais”, “Manutenção periódica”, “Manutenção do motor”, “Sistema de combustível, lubrificação e escapamento”, “Sistema elétrico”, “Chassi” e “Informações de serviço”.

A paginação deste manual está dividida em duas colunas, sendo os procedimentos técnicos no lado esquerdo e as ilustrações no lado direito. As imagens de vista explodida ocupam uma página inteira, conforme a abrangência do assunto. Informações referentes a segurança na execução dos procedimentos são apresentadas em forma de cuidado/atenção ou nota, conforme os exemplos a seguir.

Título: CONJUNTO DO CABEÇOTE

Subtítulo: Tampa do cabeçote

Nota: Fornece esclarecimentos adicionais para uma compreensão de qualquer informação/operação/dados específicos.

Nota:
Durante a montagem, substitua o retentor de óleo da válvula por um novo.

Cuidado/Atenção: Indica procedimentos especiais de cuidados a serem seguidos pelos mecânicos durante o serviço. Evitar essas mensagens pode causar ferimentos e danos aos componentes.

Cuidado:
Não danifique a câmara de compressão durante a descarbonização.

Ferramentas de mão:

Chave 17 mm

Ferramentas especiais:

Part Number	Descrição
S131 063 0	Suporte de montagem do magneto

Limite de uso:

Limite de uso	0,05 mm
---------------	---------

1	INFORMAÇÕES GERAIS	Páginas 1-1 a 1-20
2	MANUTENÇÃO PERIÓDICA	Páginas 2-1 a 2-34
3	MANUTENÇÃO DO MOTOR	Páginas 3-1 a 3-57
4	SISTEMA DE COMBUSTÍVEL, LUBRIFICAÇÃO E ESCAPAMENTO	Páginas 4-1 a 4-16
5	SISTEMA ELÉTRICO	Páginas 5-1 a 5-36
6	CHASSI	Páginas 6-1 a 6-39
7	DIAGNÓSTICOS E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	Páginas 7-1 a 7-17
8	INFORMAÇÕES DE SERVIÇO	Páginas 8-1 a 1-10

DESCRIÇÃO	Nº DA PÁGINA	Capítulo 1
MOTTU SPORT	1	
NÚMEROS DE IDENTIFICAÇÃO DO VEÍCULO	2	
LOCALIZAÇÕES	2	
NÚMERO DO CHASSI	2	
NÚMERO DO MOTOR	2	
NÚMEROS DO MOTOR E CHASSI	2	
CÓDIGOS DO ANO E MÊS	3	
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	4	
DIMENSÕES E PESO	4	
MOTOR	4	
TRANSMISSÃO	4	
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	5	
RELAÇÃO DE ENGRENAGEM	5	
CHASSI	5	
SISTEMA ELÉTRICO	5	
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	6	
SISTEMA ELÉTRICO	6	
CAPACIDADES	6	
CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS DA MOTTU SPORT	7	
PERÍODO DE AMACIAMENTO	7	
RECOMENDAÇÕES DE COMBUSTÍVEL E ÓLEO	8	
PRECAUÇÕES E INSTRUÇÕES GERAIS	8	
LISTA DE FERRAMENTAS MANUAIS NECESSÁRIAS	9	
LISTA DE FERRAMENTAS ESPECIAIS NECESSÁRIAS	9	
FERRAMENTA ESPECIAL E SUA APLICAÇÃO	10	
REMOÇÃO - CONJUNTO DAS CARENAGENS	14	
CONJUNTO DO ASSENTO	14	
TAMPA LATERAL DIREITA E ESQUERDA	14	
CONJUNTO DA CARENAGEM TRASEIRA	15	
TANQUE DE COMBUSTÍVEL COMPLETO	17	
CONJUNTO DA TAMPA DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL	19	

MOTTU SPORT

VISTA DO LADO DIREITO



Fig. 1.1

VISTA DO LADO ESQUERDO



Fig. 1.2

NÚMEROS DE IDENTIFICAÇÃO DO VEÍCULO

LOCALIZAÇÕES

NÚMERO DO CHASSI

- O número de série do chassi está gravado no lado direito do tubo da coluna de direção. (Fig. 1.3)

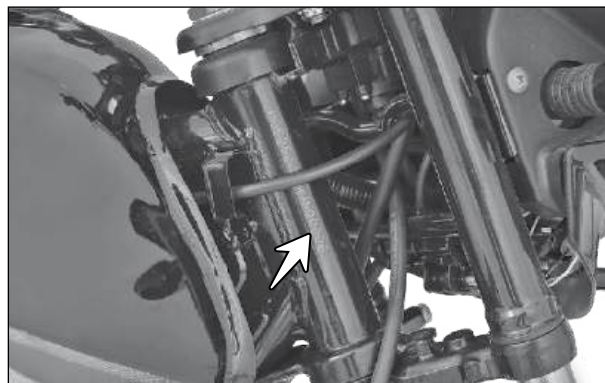


Fig. 1.3

NÚMERO DO MOTOR

- O número de série do motor está gravado na superfície superior da carcaça esquerda do motor, próximo ao cabeçote. (Fig. 1.4)



Fig. 1.4

NÚMEROS DO MOTOR E CHASSI

NÚMERO DO CHASSI

9	2	E	C	1	0	A	B	N	P	M	0	0	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

WMI Mottu

C - Combustão E- Elétrica

Cilindrada 110c

Modelo

Versão

Mês de Fabricação (A - Janeiro , B - Fevereiro etc)

Ano Fabricação (P-2023 , R - 2024, S-2025)

Ano Modelo (N - 2023 , R-2024 , S - 2025)

Manaus - Cidade de produção (Manaus)

Sequencial

NÚMERO DO MOTOR

M	C	1	N	0	0	2	1	9	2
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Motor

Combustão

Versão

Ano fabricação

Sequencial

CÓDIGOS DO ANO E MÊS

CÓDIGO DO ANO DE PRODUÇÃO

CÓDIGO	ANO
1	2001
2	2002
3	2003
4	2004
5	2005
6	2006
7	2007
8	2008
9	2009
A	2010
B	2011
C	2012
D	2013
E	2014
F	2015
G	2016
H	2017
J	2018
K	2019
L	2020
M	2021
N	2022
P	2023
R	2024
S	2025
T	2026
U	2027
V	2028
W	2029
X	2030

CÓDIGO DO MÊS DE PRODUÇÃO

CÓDIGO	MÊS
A	JANEIRO
B	FEVEREIRO
C	MARÇO
D	ABRIL
E	MAIO
F	JUNHO
G	JULHO
H	AGOSTO
J	SETEMBRO
K	OUTUBRO
L	NOVEMBRO
M	DEZEMBRO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

DIMENSÕES E PESO

Comprimento total	1.950 mm
Largura total	705 mm
Altura total	1.080 mm
Altura do assento	795 mm
Altura do solo	175 mm
Distância entre-eixos	1.236 mm
Peso bruto (com kit de ferramentas e 90% de combustível)	110 kg
Carga útil	150 kg
Peso com carga máxima	240 kg

MOTOR

Tipo	Monocilíndrico, 4 tempos, injeção de combustível, refrigerado a ar, motor de ignição por centelha
Cavidade do cilindro	53,5 mm
Curso	48,8 mm
Deslocamento do pistão	109,7 cc
Razão de compressão	10,0: 1
Filtro de ar	Elemento filtrante de papel
Sistema de lubrificação	Lubrificação por cárter úmido
Potência máxima em kW @ rpm	6,03 kW @ 7.350 rpm
Torque máximo em Nm	8,7 Nm @ 4.500 rpm
Velocidade máxima	Aproximadamente 90 km/h
Rotação de marcha lenta do motor (com o motor aquecido (em temperatura normal de funcionamento))	1.500 ± 150 rpm
Sistema de partida	Partida a pedal
Normas de emissão	BS VI

TRANSMISSÃO

Embreagem	Tipo Multidisco em banho de óleo
Transmissão	4 marchas constantemente engrenadas
Padrão de mudança de marcha	Todas as marchas engatadas para cima
Transmissão primária	Engrenagens retas
Transmissão secundária	Corrente, pinhão e coroa

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

RELAÇÃO DE ENGRENAGEM

Primeira marcha	3,272
Segunda marcha	1,765
Terceira marcha	1,238
Quarta marcha	0,958
Redução primária	3,722
Redução final	2,857

CHASSI

Chassi		Estrutura tubular de berço único
Suspensão dianteira		Amortecedor telescópico a óleo
Comprimento do curso do garfo dianteiro		110 mm
Suspensão traseira		Amortecedores hidráulicos com 5 posições de ajuste e braço oscilante
Ângulo de esterçamento		88°
Ângulo do cáster		25,1°
Capacidade máxima de rampa		10°
Comprimento do Trail		65 mm
Freio	Dianteiro	Tambor operado manualmente, de 130 mm de diâmetro
	Traseiro	Tambor operado por pedal, de 110 mm de diâmetro
Pneu	Dianteiro	2,75 x 17 - 41P 4PR
	Traseiro	3,00 x 17 50P 6PR
Pressão do pneu	Dianteiro	1,75 kg/cm² (25 psi)
	Traseiro	(Somente piloto) 2,25 kg/cm² (32 psi)
		(Piloto e passageiro) 2,50 kg/cm² (36 psi)

SISTEMA ELÉTRICO

Tipo	Magneto do volante 12V, 160W
Sistema de ignição	ECU - Unidade de Controle Eletrônico
Sincronismo de ignição	10° ± 2° APMS @ 1.400 rpm e 42° ± 5° APMS @ 5.500 ± 200 rpm
Vela de ignição	BOSCH UR5KCW ou NGK CPR7EA-9
Folga entre os eletrodos da vela de ignição	0,9 ~ 1 mm
Magneto do volante	12V, 110W
Tipo de bateria	12V, 4Ah
Aterramento do chassi	Terminal negativo

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SISTEMA ELÉTRICO

Farol	12V; HS1 35/35W x 1
Luz de posição / DRL	12V; LED 4W
Luz de freio / lanterna	12V; 5/21W x 1
Luz indicadora de direção	12V; 10W x 4
Luz da placa de licença	12V; 5W x 1
Buzina	12V; DC x 1
Lâmpada do velocímetro	12V; 3,4W x 2
Lâmpada do medidor de combustível	12V; 1,7W x 1
Lâmpada da luz indicadora de direção	12V; 1,7W x 1
Lâmpada da luz indicadora de farol alto	12V; 1,7W x 1
Lâmpada da luz indicadora de neutro	12V; 1,7W x 1
Lâmpada da luz indicadora de eficiência	12V; 1,7W x 2
Luz indicadora de falha	12V; LED 0,5W
Fusível	12V; 15A x 1; 12V; 10A x 2

CAPACIDADES

Combustível	Gasolina C (27% de Etanol) RON95
Capacidade do tanque de combustível incluindo reserva**	10 litros
Especificação do óleo de motor	Mobil 10W30 ou 15W50 API SL - JASO MA2 - Semissintético
Capacidade de óleo do motor	1.000 ml
Óleo do garfo recomendado	ATF 10W
Quantidade de óleo do garfo dianteiro	155 ± 2 ml / cada garfo (cilindro interno) (marca GIL) 157 ± 2 ml / cada garfo (cilindro interno) (marca TOP)

Nota:

As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio devido a melhorias contínuas no produto.

** O tanque de combustível não é um instrumento de medição e a capacidade do tanque de combustível pode variar ligeiramente da capacidade indicada.

CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS DA MOTTU SPORT

- Potente motor Eco Thrust de 110 cc para maior potência e desempenho.
- Filtro de ar com elemento filtrante de papel para maior vida útil do motor e menor manutenção.
- Novo design de estilo urbano que torna a motocicleta mais refinada, robusta e exibe uma presença definitiva na estrada.
- Indicador de modo de eficiência para uma pilotagem com economia de combustível.
- Indicador de lembrete de manutenção para avisar o momento correto de realizar a manutenção.
- Amortecedor traseiro hidráulico, com 5 posições de ajuste para melhor conforto na pilotagem.
- Manoplas do guidão mais macias para maior conforto.
- Contorno traseiro do assento de dois tons que proporciona maior conforto e estilo do assento.
- Ignição DC indutiva - ajustada para facilitar o fornecimento de energia e melhor quilometragem.
- Sistema de lubrificação forçada para maior vida útil do motor.
- Última marcha com over drive para maior economia de combustível.
- Garfo dianteiro telescópico hidráulico para melhor conforto na pilotagem.
- Maior distância entre eixos para melhor estabilidade.
- Pneu Duragrip com sulcos grandes para melhor aderência na estrada e maior segurança.
- Ignição e trava de direção em unidade única para fácil operação.
- Trava da direção em ambas as direções para facilitar o estacionamento.
- Lente do farol com refletor multifocal (MFR) para uma pilotagem noturna segura.
- Luz de condução diurna (DRL)
- Conjunto do assento com trava para fácil acesso ao kit de ferramentas e kit de primeiros socorros.

PERÍODO DE AMACIAMENTO

Os primeiros 1.000 km são uma parte crucial. A pilotagem adequada durante este período ajuda a garantir uma vida útil mais longa e um melhor desempenho da **MOTTU SPORT**.

A confiabilidade e o desempenho da **MOTTU SPORT** dependem de cuidados especiais e contenção exercidos durante o período de amaciamento. É especialmente importante evitar operar o motor de maneira que possa expor as peças do motor ao calor excessivo. **A velocidade máxima recomendada durante o amaciamento é de 50 km/h.**

Não pilote em velocidade baixa constante por muito tempo durante qualquer parte do período de amaciamento. Pilote variando a rotação do motor para melhor ajuste das peças móveis.

RECOMENDAÇÕES DE COMBUSTÍVEL E ÓLEO

A MOTTU SPORT possui motor quatro tempos. Não misture óleo com gasolina. Certifique-se de usar o seguinte combustível e óleo especificados.

Combustível:

- Gasolina C (27% de Etanol) RON95.
- Utilize o aditivo de combustível IFTEX, conforme recomendado pelo fabricante, para reduzir a carbonização no interior do motor.

Óleos:

Aplicação	Qtde.	Fabricante	Marca
Óleo de motor	1.000 ml	TUPA Indústria de Motos	Mobil 10W30 ou 15W50 API SL - JASO MA2 - Semissintético
Óleo do garfo dianteiro	155 ± 2 ml /cada garfo (cilindro interno) (marca GIL) 140 ± 2,5 ml /cada garfo (cilindro interno) (marca TOP)	IOC / Castrol	ATF 10W

Outros lubrificantes:

Aplicação	Qtde.	Fabricante	Marca
Graxa	-	INTERLUB	GRAXA LUBRIFICANTE INTERPLEX INTERLUB
Lubrificante para corrente	-	TVS Motor Company	TRU SPRAY

PRECAUÇÕES E INSTRUÇÕES GERAIS

Observe sempre as seguintes precauções sem falta durante a desmontagem e montagem.

- Não ligue o motor em ambientes fechados com pouca ou nenhuma ventilação.
- Por segurança, certifique-se de substituir as juntas, anéis de vedação, anéis elásticos e contra-pinos por novos.
- Ao apertar porcas e parafusos, comece primeiro pelos maiores ou centrais. Aperte-os com o torque especificado usando um padrão cruzado.
- Use apenas ferramentas especiais e comuns especificadas.
- Quando os componentes do motor e transmissão forem desmontados e inspecionados, aplique lubrificante nas superfícies de contato para evitar corrosão.
- Ao montar os componentes, use lubrificantes recomendados.
- Após a montagem, verifique todas as peças quanto a sua correta instalação, movimento e funcionamento.
- Garanta sempre a segurança mútua ao trabalhar com outros técnicos.
- Use apenas peças originais da TVS Motor Company e lubrificantes recomendados.

LISTA DE FERRAMENTAS MANUAIS NECESSÁRIAS

1. **Chave fixa:**
7 mm, 8 mm, 10 mm, 12 mm, 13 mm, 14 mm, 17 mm, 22 mm e 28 mm.
2. **Chave estrela:**
8 mm, 9 mm, 10 mm, 11 mm, 12 mm, 13 mm, 14 mm, 16 mm, 17 mm, 22 mm, 24 mm, 27 mm e 32 mm.
3. **Chave tubular:**
8 mm, 10 mm, 12 mm, 13 mm, 14 mm, 16 mm e 17 mm.
4. **Chave soquete:**
12 mm, 14 mm, 17 mm, 22 mm, 24 mm, 27 mm e 32 mm.
5. **Chave Allen:**
4 mm, 6 mm, 8 mm, 10 mm e 12 mm.
6. **Chave de fenda e Philips:**
Chave de fenda, chave de fenda fina, chave Philips nº 1, chave Philips nº 2 e chave Philips nº 3.
7. **Martelo:**
Martelo de nylon, martelo de borracha e martelo de metal.
8. **Alicate:**
Alicate de bico reto, alicate combinado, alicate bomba d'água, alicate de anel externo de 6 polegadas e alicate de anel elástico de 7 polegadas.
9. **Outras:**
Punção, formão, chave de vela, medidor de compressão, adaptador especial, micrômetro, paquímetro, relógio comparador (1/100 mm), placa de superfície, placa quente, carregador de bateria, calibre de lâminas, multímetro, conjunto de chave de impacto, suporte magnético, conjunto de bloco 'V' e hidrômetro, etc.

LISTA DE FERRAMENTAS ESPECIAIS NECESSÁRIAS

Nº do SI.	Nº da Peça	Descrição
1	N431 002 0	Ferramenta de serviço para a porca da embreagem
2	N531 007 0	Ferramenta para a porca da árvore de manivelas LD
3	M131 007 0	Ajustador de folga de válvula
4	S131 002 0	Conjunto extrator das válvulas de admissão e escape
5	N931 004 0	Suporte de montagem do magneto
6	M131 002 0	Conjunto extrator do rotor
7	031 250 8	Gancho para remover/instalar mola
8	031 380 1	Chave para porca cilíndrica
9	M131 016 0	Fixador do cilindro do garfo dianteiro
10	131 350 1	Instalador do retentor de óleo do garfo dianteiro
11	331 028 0	Extrator para pista externa do rolamento da coluna de direção

Nº do SI.	Nº da Peça	Descrição
12	431 031 000	Instalador da pista interna inferior do rolamento da coluna de direção
13	231 030 000	Ferramentas para instalação da pista externa do rolamento da coluna de direção
14	031 240 1	Extrator universal de retentor de óleo
15	S131 050 0	Ferramentas para remoção/instalação de rolamentos

FERRAMENTA ESPECIAL E SUA APLICAÇÃO

1. Ferramenta de serviço para a porca da embreagem - N431 002 0 (Fig. 1.5A)

- Usada para travar a engrenagem movida primária durante a remoção da porca de fixação da embreagem. (Fig. 1.5B)

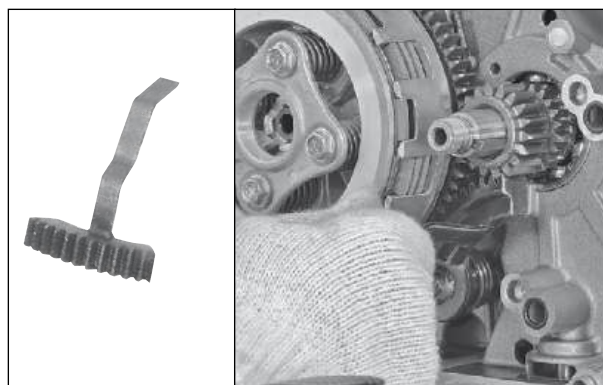


Fig. 1.5A

Fig. 1.5B

2. Ferramenta para a porca da árvore de manivelas LD - N531 007 0 (Fig. 1.6A)

- Usada para remover a porca de fixação do filtro centrífugo e a porca de fixação da embreagem durante a remoção do filtro centrífugo e manutenção da embreagem. (Fig. 1.6B)

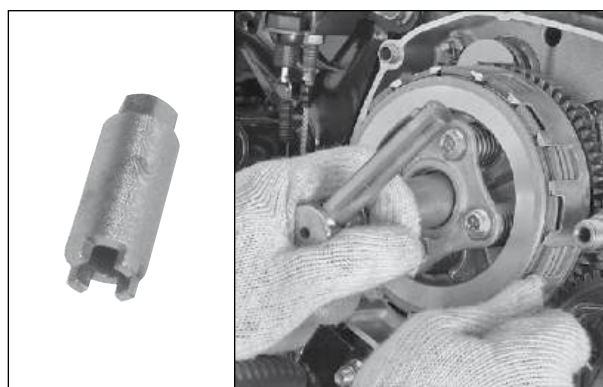


Fig. 1.6A

Fig. 1.6B

3. Ajustador de Folga de Válvula - M131 007 0 (Fig. 1.7A)

- Usado para ajustar a folga da válvula. (Fig. 1.7B)



Fig. 1.7A

Fig. 1.7B

4. Conjunto Extrator das válvulas de admissão e escape - S131 002 0 (Fig. 1.8A)

- Usado para comprimir as molas das válvulas de admissão e escape durante a remoção das válvulas. (Fig. 1.8B)

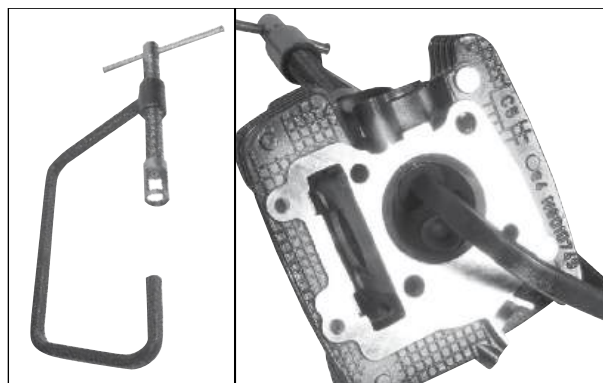


Fig. 1.8A

Fig. 1.8B

5. Suporte de montagem do magneto - N931 004 0 (Fig. 1.9A)

- Usado para travar o rotor do magneto durante a remoção da porca de fixação do rotor. (Fig. 1.9B)

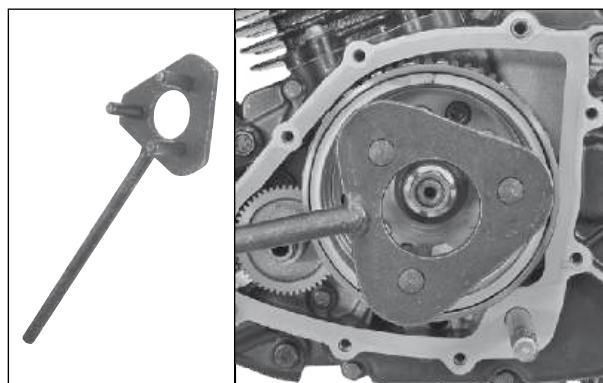


Fig. 1.9A

Fig. 1.9B

6. Conjunto extrator do rotor - M131 002 0 (Fig. 1.10A)

- Usado para remover o rotor do magneto do conjunto da árvore de manivelas. (Fig. 1.10B)

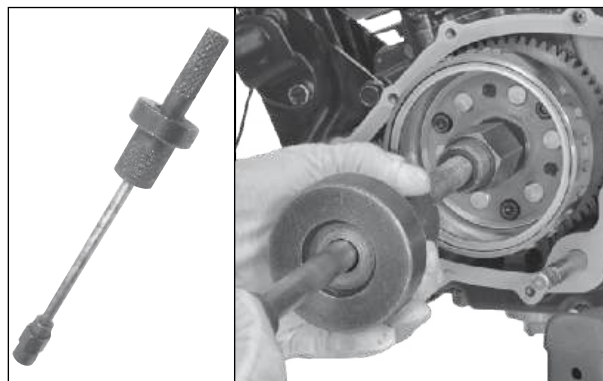


Fig. 1.10A

Fig. 1.10B

7. Gancho para remover/instalar mola - 031 250 8 (Fig. 1.11A)

- Usado para puxar a extremidade da mola durante a remoção/instalação (exemplo: mola do pedal de partida). (Fig. 1.11B)

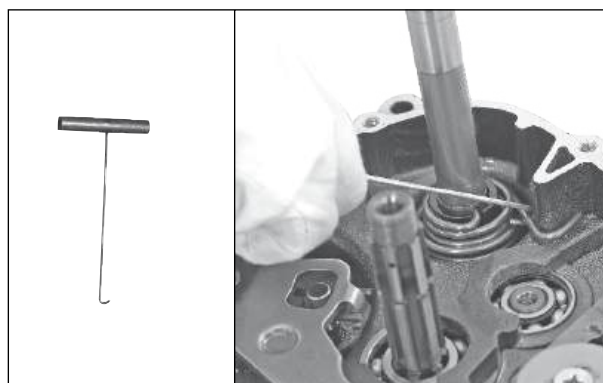


Fig. 1.11A

Fig. 1.11B

8. Chave para porca cilíndrica - 031 380 1 (Fig. 1.12A)

- Usada para apertar/soltar a contraporca da coluna de direção enquanto ajusta a folga da direção. (Fig. 1.12B)

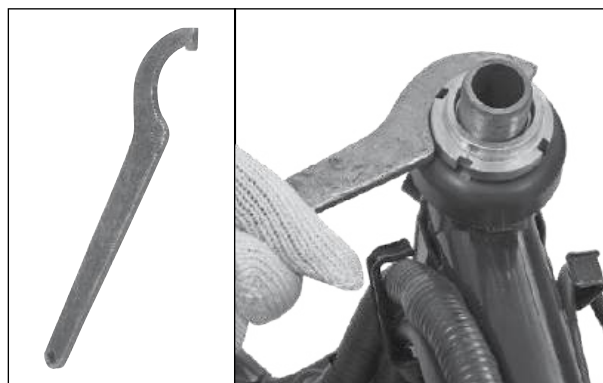


Fig. 1.12A

Fig. 1.12B

9. Fixador do cilindro do garfo dianteiro - M131 016 0 (Fig. 1.13A)

- Usado para travar o cilindro do conjunto do garfo dianteiro durante a remoção/instalação do conjunto. (Fig. 1.13B)

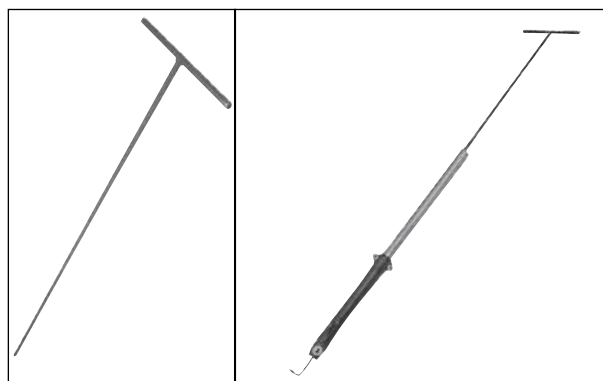


Fig. 1.13A

Fig. 1.13B

10. Instalador do retentor de óleo do garfo dianteiro - 131 350 1 (Fig. 1.14A)

- Usado para instalar o retentor de óleo e o retentor de pó do garfo dianteiro. (Fig. 1.14B)

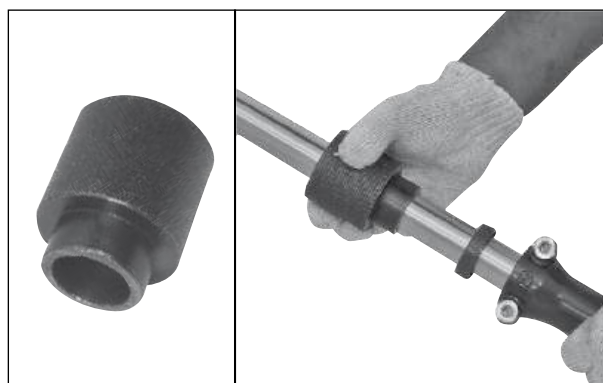


Fig. 1.14A

Fig. 1.14B

11. Extrator para pista externa do rolamento da coluna de direção - 331 028 0 (Fig. 1.15A)

- Usado para remover a pista externa superior e inferior do rolamento da coluna de direção durante sua manutenção. (Fig. 1.15B)

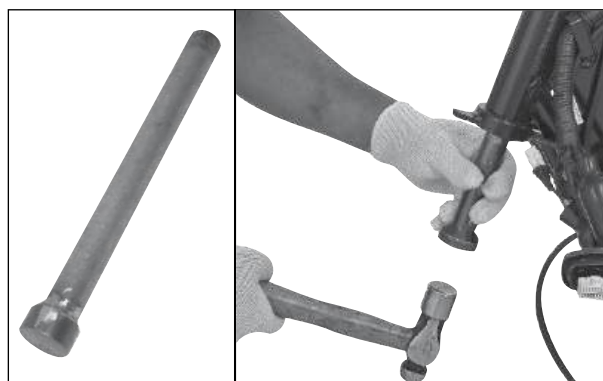


Fig. 1.15A

Fig. 1.15B

12. Instalador da pista interna inferior do rolamento da coluna de direção - 431 031 000 (Fig. 1.16A)

- Usado para instalar a pista interna inferior do rolamento na coluna de direção durante sua manutenção. (Fig. 1.16B)

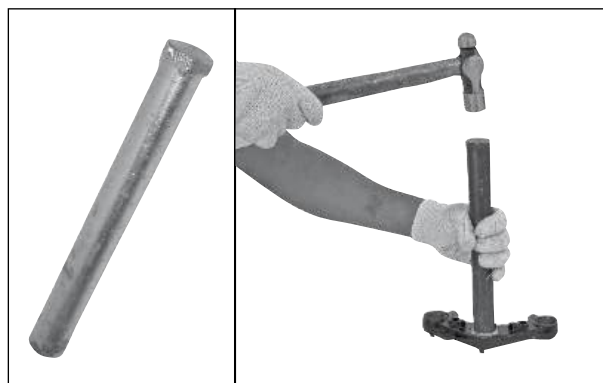


Fig. 1.16A

Fig. 1.16B

13. Ferramentas para instalação da pista externa do rolamento da coluna de direção - 231 030 000 (Fig. 1.17A)

- Usadas para instalar a pista externa superior e inferior do rolamento da coluna de direção durante sua manutenção. (Fig. 1.17B)

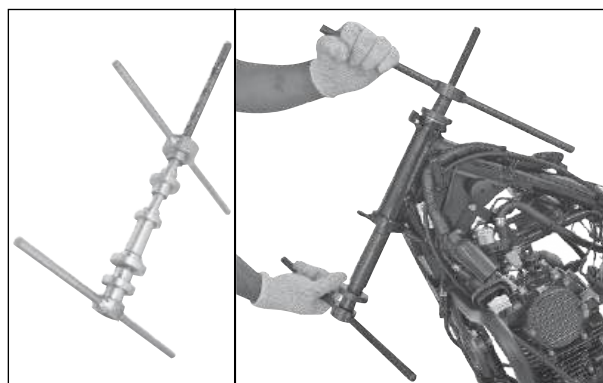


Fig. 1.17A

Fig. 1.17B

14. Extrator universal de retentor de óleo - 031 240 1 (Fig. 1.18A)

- Usado para remover os retentores de óleo instalados. (Fig. 1.18B)

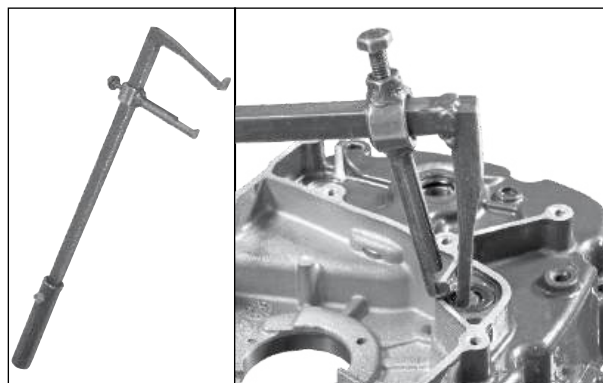


Fig. 1.18A

Fig. 1.18B

15. Ferramentas para remoção/instalação de rolamentos - S131 050 0 (Fig. 1.19A)

- Utilizado para remover/instalar rolamentos, retentores de óleo e buchas. (Fig. 1.19B)

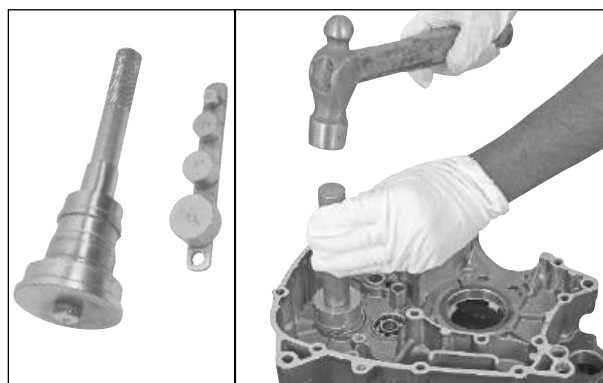


Fig. 1.19A

Fig. 1.19B

REMOÇÃO - CONJUNTO DAS CARENAGENS

CONJUNTO DO ASSENTO

- Insira a chave da ignição na trava do conjunto do assento e gire-a no sentido horário para destravar o conjunto do assento. (Fig. 1.20)
- Retire o conjunto do assento, puxando a parte traseira para cima e para trás.

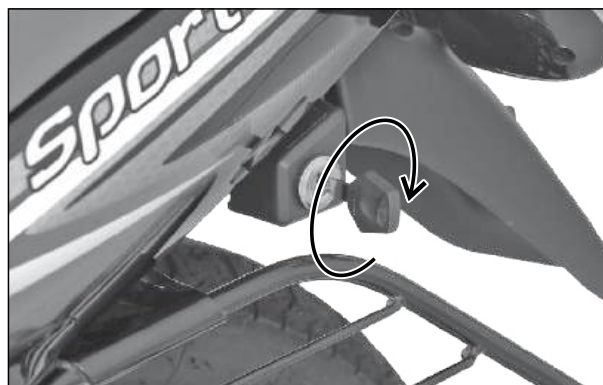


Fig. 1.20

TAMPA LATERAL DIREITA E ESQUERDA

- Remova o conjunto do assento, conforme descrito anteriormente.
- Remova o parafuso (A) (M5x16) de fixação da tampa lateral direita. (Fig. 1.21)

Chave Philips

Torque de aperto	6,5 ± 1,5 Nm
------------------	--------------

- Remova o parafuso (B) (M5x16) de fixação da tampa lateral direita. (Fig. 1.21)

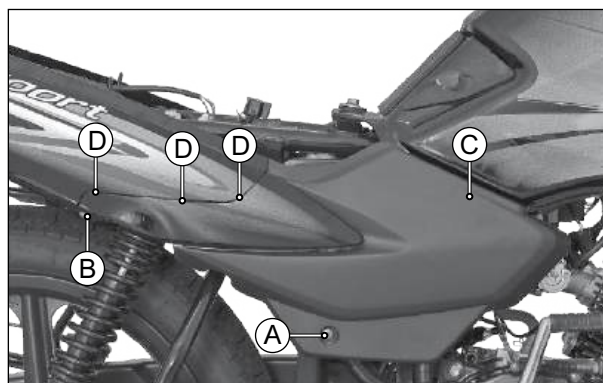


Fig. 1.21

Chave Philips

Torque de aperto	1,5 ± 0,5 Nm
------------------	--------------

- Puxe cuidadosamente a extremidade dianteira da tampa lateral direita e desencaixe a lingueta (C) da borracha de amortecimento do tanque de combustível. Libere cuidadosamente as travas da lateral direita (D) da carenagem traseira direita e remova a lateral direita. (Fig. 1.21)

Nota:

Durante a instalação, certifique-se de que a borracha de amortecimento esteja devidamente instalada no tanque de combustível.

- Remova o parafuso (A) (M6x16) de fixação da tampa lateral esquerda. (Fig. 1.22)

Chave Philips

Torque de aperto	6,5 ± 1,5 Nm
------------------	--------------

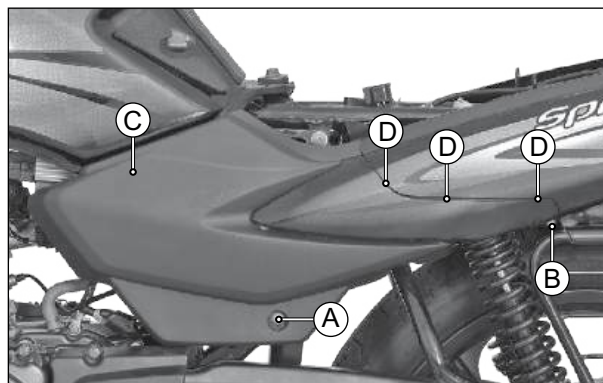


Fig. 1.22

- Remova o parafuso (B) (M6x16) de fixação da tampa lateral esquerda. (Fig. 1.21)

Chave Philips

Torque de aperto	1,5 ± 0,5 Nm
------------------	--------------

- Puxe cuidadosamente a extremidade dianteira da tampa lateral esquerda e desencaixe a lingueta (C) da borracha do tanque de combustível. Libere cuidadosamente as travas da lateral esquerda (D) da carenagem traseira esquerda e remova a lateral esquerda. (Fig. 1.22)

Nota:

Durante a instalação, certifique-se de que a borracha de amortecimento esteja devidamente instalada no tanque de combustível.

CONJUNTO DA CARENAGEM TRASEIRA

Para remover o conjunto da carenagem traseira é necessário remover as tampas laterais direita e esquerda. Siga o procedimento indicado para a remoção da lateral direita e esquerda na página 1-14.

- Remova os parafusos (setas) (M8x25) de fixação do suporte da alça do passageiro e remova a alça do passageiro. (Fig. 1.23)

Chave 12 mm

Torque de aperto	18 ± 2 Nm
------------------	-----------

- Pressione a trava do conector (seta) da fiação da lanterna traseira e desconecte o conector da fiação da lanterna traseira da fiação principal. (Fig. 1.24)

Cuidado:

Ao desconectar o conector, deve-se tomar cuidado para não danificar o conector ou a fiação elétrica.

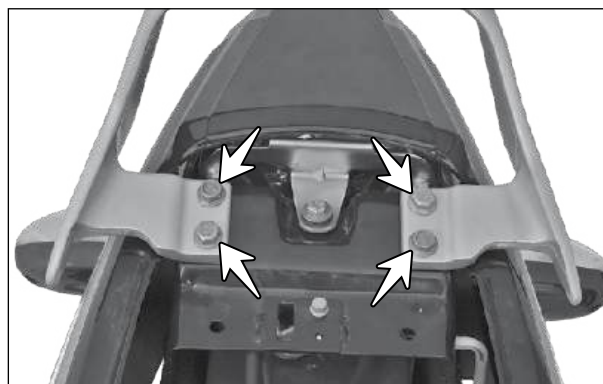


Fig. 1.23

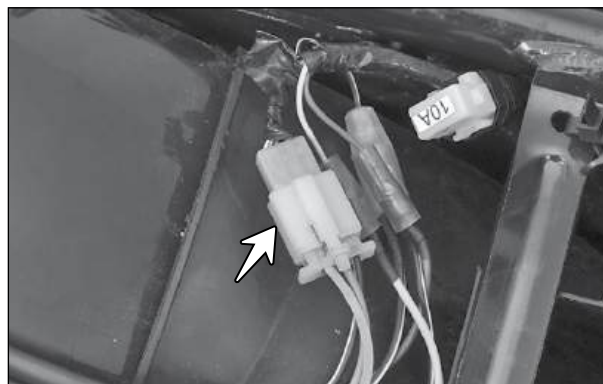


Fig. 1.24

- Desencaixe a fiação elétrica da lanterna traseira da cinta da fiação (A). (Fig. 1.25)
- Remova os parafusos (B) (M8x20) de fixação da carenagem traseira. (Fig. 1.25)

Chave 10 mm

Torque de aperto	8 ± 2 Nm
------------------	--------------

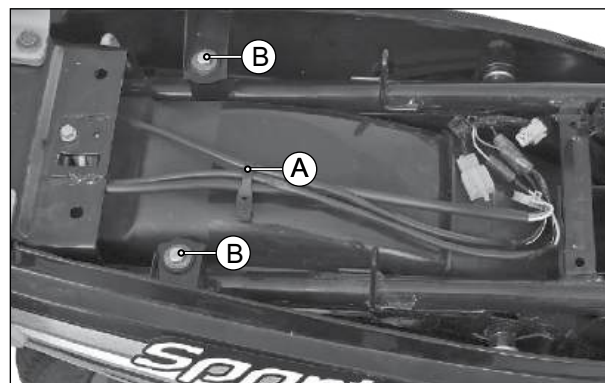


Fig. 1.25

- Remova os parafusos (setas) (M8x20) de fixação da carenagem traseira. (Fig. 1.26)

Chave 10 mm

Torque de aperto	8 ± 2 Nm
------------------	--------------

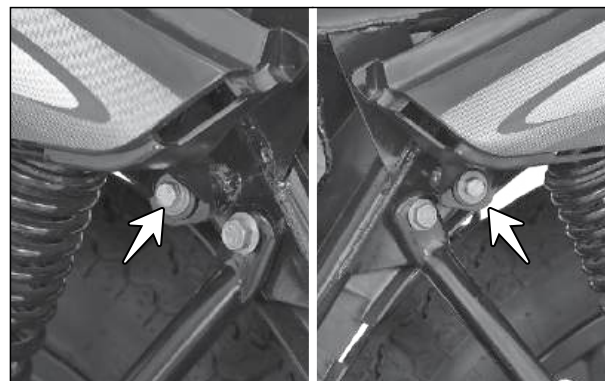


Fig. 1.26

- Remova o parafuso (seta) (M8x20) de fixação do suporte da lanterna traseira e remova a carenagem traseira. (Fig. 1.27)

Chave 10 mm

Torque de aperto	8 ± 2 Nm
------------------	--------------

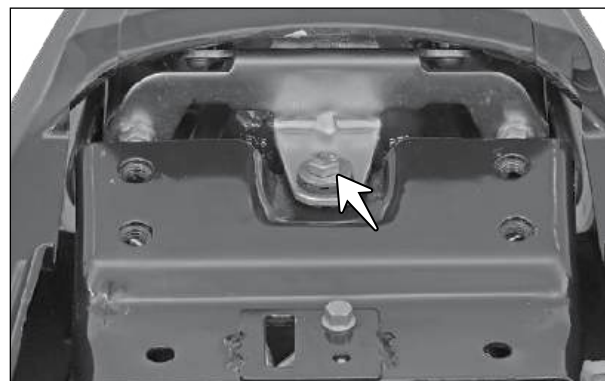


Fig. 1.27

- Remova os parafusos (setas) (ST4,2x60) de fixação central da carenagem traseira. (Fig. 1.28)

Chave Philips

Torque de aperto	$2,25 \pm 0,75$ Nm
------------------	--------------------

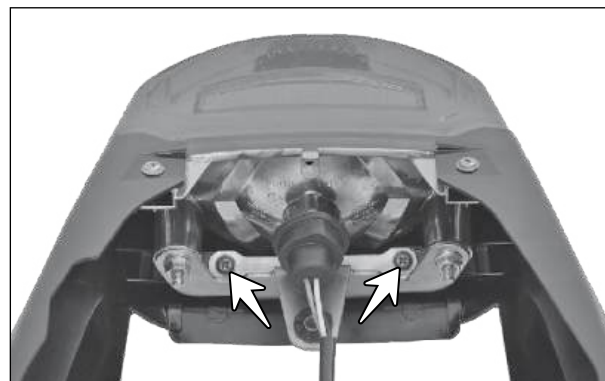


Fig. 1.28

- Remova os parafusos (A) (ST4,2x60) de fixação central da carenagem traseira do conjunto da lanterna traseira. (Fig. 1.29)

Chave Philips

Torque de aperto	2,25 ± 0,75 Nm
------------------	----------------

- Remova as porcas (B) (M6) de fixação do conjunto da lanterna traseira. (Fig. 1.29)

Chave 10 mm

Torque de aperto	8 ± 2 Nm
------------------	----------

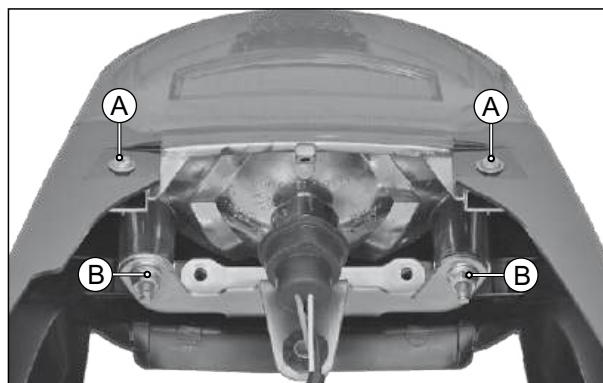


Fig. 1.29

- Desloque cuidadosamente a lanterna traseira do conjunto da carenagem traseira.
- Deslize a parte central da carenagem traseira (seta) para trás e retire-a do conjunto da carenagem traseira. (Fig. 1.30)

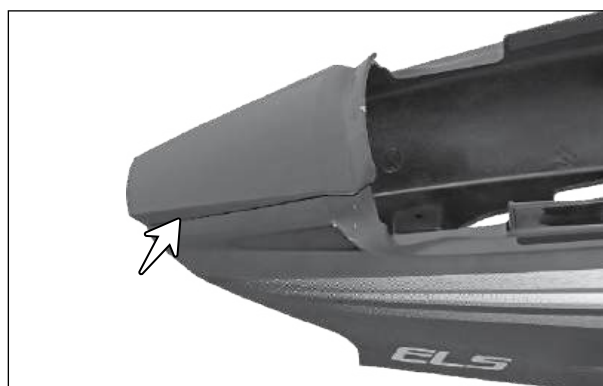


Fig. 1.30

TANQUE DE COMBUSTÍVEL COMPLETO

Para remover o conjunto do tanque de combustível é necessário remover as tampas laterais direita e esquerda. Siga o procedimento indicado para a remoção da lateral direita e esquerda na página 1-14.

- Coloque a chave de ignição na posição 'OFF' e retire-a do interruptor de ignição.

Nota:

Durante a instalação, certifique-se de que a borracha de amortecimento esteja devidamente instalada no tanque de combustível.

- Remova o parafuso (seta) (M8x25) de fixação do tanque de combustível. (Fig. 1.31)

Chave 12 mm

Torque de aperto	16 ± 4 Nm
------------------	-----------

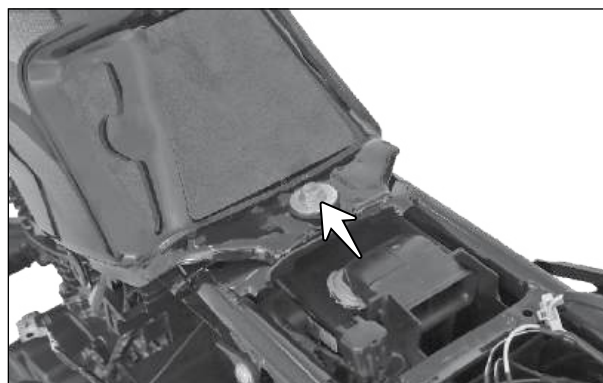


Fig. 1.31

- Pressione a trava do conector de engate rápido da mangueira de combustível e desconecte a mangueira de combustível do conjunto do injetor de combustível. (Fig. 1.32)

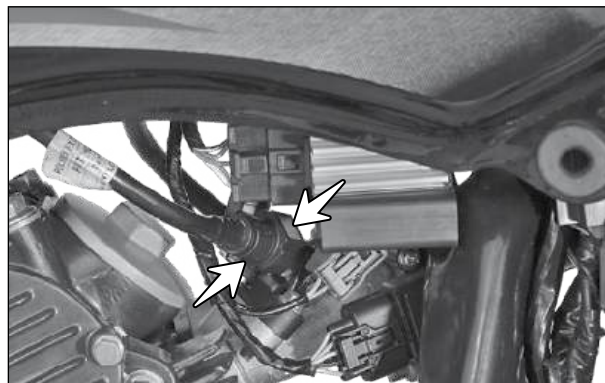


Fig. 1.32

- Remova a mangueira da válvula de purga (A) do conjunto do corpo do acelerador, deslocando a braçadeira da mangueira (B). (Fig. 1.33)

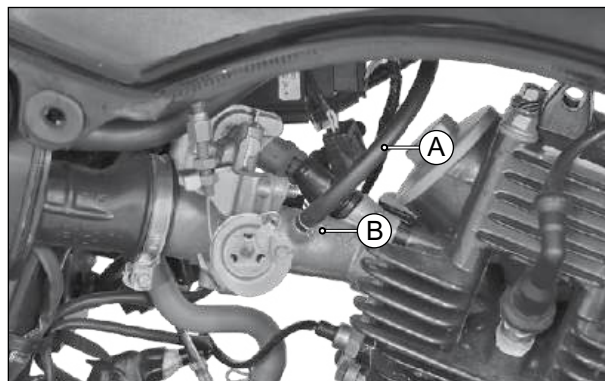


Fig. 1.33

- Levante cuidadosamente a parte traseira do tanque de combustível, pressione a trava do conector da válvula de purga (seta) e desconecte cuidadosamente do conjunto da válvula de purga. (Fig. 1.34)

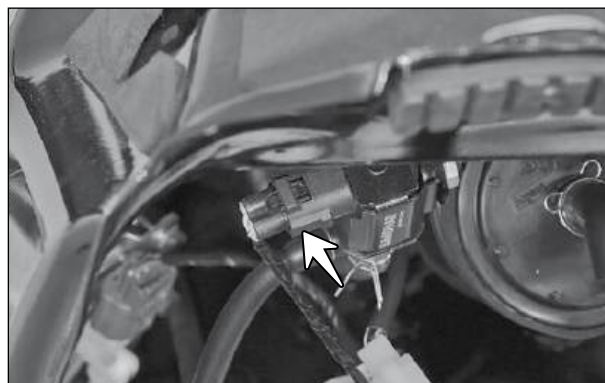


Fig. 1.34

- Desconecte o conector do sensor de nível de combustível (A) da fiação principal. (Fig. 1.35)
- Pressione a trava do conector da bomba de combustível (B) e desconecte cuidadosamente o conector da fiação principal. (Fig. 1.35)

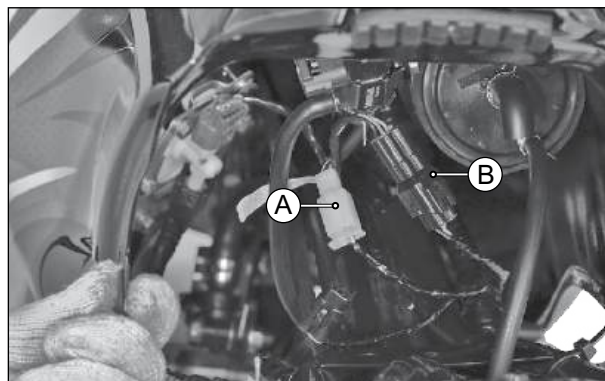


Fig. 1.35

- Remova o conjunto do tanque de combustível, deslizando-o de ambos os coxins frontais do tanque de combustível.

Nota:

Deve-se tomar cuidado para não danificar os cabos de controle e o tanque de combustível durante a remoção/instalação do tanque de combustível.

Durante a instalação, certifique-se de que o tanque de combustível não esteja esticando os cabos de controle e assente-o corretamente no suporte frontal.

Ao finalizar a instalação do tanque de combustível, certifique-se de que os conectores da fiação do sensor de nível de combustível, da bomba de combustível e da válvula de purga, estejam devidamente conectados.

Certifique-se de que a mangueira do tanque de combustível e as mangueiras da válvula de controle de purga estejam direcionadas corretamente, conforme a instalação original da motocicleta.

Certifique-se de que o tanque de combustível esteja assentado corretamente nos coxins dianteiro e traseiro do tanque de combustível durante a montagem.

CONJUNTO DA TAMPA DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL

- O tanque de combustível está localizado no chassi, na frente do piloto, próximo à coluna de direção e possui uma tampa com trava.
- Gire a cobertura da fechadura (A), para acessar a fechadura da tampa do tanque de combustível. (Fig. 1.36)

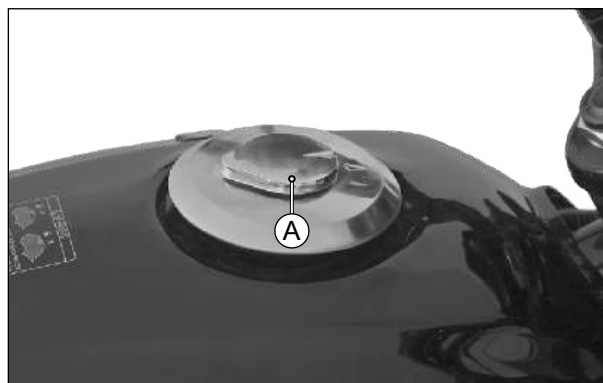


Fig. 1.36

- Insira a chave de ignição (A) na fechadura e gire-a em sentido horário para destravar a tampa do tanque de combustível (B) e remova-a do tanque de combustível. (Fig. 1.37)

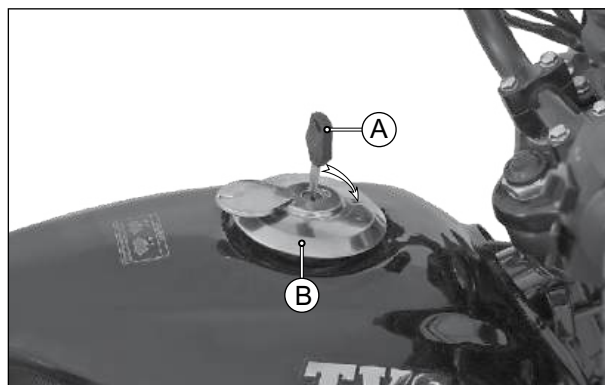


Fig. 1.37

DESCRIÇÃO	Nº DA PÁGINA	Capítulo 2
MANUTENÇÃO PERIÓDICA	1	
PROCEDIMENTO DE MANUTENÇÃO PERIÓDICA	2	
ÓLEO DO MOTOR	2	
VELA DE IGNIÇÃO	8	
FILTRO DE AR E FILTRO DO RESPIRO DO MOTOR	10	
OPERAÇÃO E FOLGA DE TODOS OS CABOS DE CONTROLE	12	
MANOPLA DO ACELERADOR	14	
EFICÁCIA E FOLGA DO FREIO DIANTEIRO	15	
FOLGA LIVRE DA COLUNA DE DIREÇÃO	17	
ÓLEO DO GARFO DIANTEIRO	19	
GIRO LIVRE DA RODA	19	
MANGUEIRA DE COMBUSTÍVEL	19	
FOLGA DAS VÁLVULAS	20	
CORRENTE DE TRANSMISSÃO	22	
EFICÁCIA E FOLGA DO FREIO TRASEIRO	26	
SUSPENSÃO DIANTEIRA E TRASEIRA	28	
PARAFUSOS E PORCAS (FIXADORES)	28	
TODAS AS LÂMPADAS, BUZINA E INTERRUPTORES	28	
AJUSTE DO FACHO DO FAROL	29	
PNEUS	30	
NÍVEL DE CO NA MARCHA LENTA	31	
PIVÔ DO CAVALETE LATERAL / PIVÔ DO PEDAL DE PARTIDA	31	
BATERIA	32	
ROLAMENTOS DO BRAÇO OSCILANTE	33	
PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO	33	
POSIÇÃO DO GUIDÃO - AJUSTE	34	

MANUTENÇÃO PERIÓDICA

MANUTENÇÃO PERIÓDICA

Para o perfeito desempenho da motocicleta e vida útil prolongada, a inspeção periódica quanto a desgaste de componentes, depósitos de carvão, cabos esticados etc. é muito importante. Os componentes desgastados devem ser substituídos ou reparados e os ajustes necessários devem ser realizados nas peças determinadas, conforme indicado na tabela de manutenção periódica, para que o desempenho da motocicleta seja melhorado.

Nota:

Verificações de manutenção mais frequentes podem ser realizadas em motocicletas utilizadas sob condições severas, tais como: ambientes empoeirados, condições de tráfego denso, operação sustentada em aceleração total e estradas não pavimentadas.

TABELA DE MANUTENÇÃO PERIÓDICA

Item	Serviço km Período a partir da data da venda	Durante serviço gratuito		Após serviço gratuito	Observações
		1ª 1.000 mês	2ª Agendamento antes da revisão 3 meses	A cada 5.000 km	
Códigos de falha		I	I	–	Verifique utilizando a ferramenta de diagnóstico
Óleo de motor		R	I e T	R	
Filtro de óleo (peneira)		C	–	C	
Filtro centrífugo		–	–	C	
Vela de ignição		C e A	–	–	Substitua a cada 12.000 km
Elemento do filtro de ar		I	–	–	Substitua a cada 12.000 km
Folga das válvulas		I e A	–	I e A	Ajuste se necessário
Mangueira de combustível		–	–	–	Inspecione a cada serviço. Após quatro anos, substitua se necessário
Filtro de combustível		–	–	–	Substitua a cada 24.000 km
Folga da embreagem e acelerador ¹		I e A	I e A	–	
Manopla do acelerador		–	–	L	Lubrifique com graxa
Folga / Operação suave da direção		I e A	I e A	–	C e L com fresh Bechem
Óleo de garfo dianteiro		–	–	–	Substitua a cada 18.000 km
Suspensão dianteira e traseira		I	I	–	Inspecione para um funcionamento adequado
Todos os fixadores		I e TI	I e TI	–	
Corrente de transmissão		C, L e A	C, L e A	–	
Todas as lâmpadas, buzina e interruptores		I	I	–	Inspecione para um funcionamento adequado
Facho do farol		I e A	I e A	–	
Tensão da bateria ²		I	I	–	
Eficácia/folga do freio		I e A	I e A	–	
Cames do freio/peças do sistema CBS ^{3 e 4}		–	–	C e L	Lubrifique com graxa
Giro livre da roda		I	I	–	
Pressão dos pneus em condições frias		I e S	I e S	–	
Articulação do cavalete lateral		L	L	–	Lubrifique com óleo TRU4
Pivô do pedal de partida		L	L	–	Lubrifique com óleo TRU4
Sistema de controle de emissões evaporativas e mangueiras		I	I	–	Inspecione a cada serviço após quatro anos, substitua se necessário

R - Substitua; I - Inspecione; T - Complete; C - Limpe; A - Ajuste; L - Lubrifique; TI - Aperte; S - Calibre

¹Inspecione para uma operação adequada e ajuste a folga. Lubrifique as pontas com graxa.

²Recarregue se necessário.

³Lubrifique o eixo do pedal do freio a cada manutenção utilizando óleo TRU4.

⁴Inspecione o cabo CBS interno e a folga da alavanca do freio dianteiro. Ajuste se necessário.

PROCEDIMENTO DE MANUTENÇÃO PERIÓDICA

ÓLEO DO MOTOR

Substituição do óleo / Limpeza do filtro de óleo (Peneira)

Nota:

Substitua nos 1.000 km iniciais e depois a cada 5.000 km. Inspeção o nível de óleo a cada 1.000 km e complete se necessário.

Cuidado:

O filtro de óleo (peneira) deve sempre ser limpo a cada troca de óleo, sem falta, para evitar danos dispendiosos ao motor. Limpe o filtro centrífugo a cada 5.000 km.

Após um longo período de uso, o óleo do motor ficará contaminado, acelerando o desgaste das superfícies deslizantes e interligadas. Substitua o óleo do motor periodicamente, seguindo o procedimento abaixo:

- Mantenha a motocicleta em posição vertical em um local plano e firme. Limpe as superfícies ao redor da tampa/vareta medidora de óleo e do bujão de drenagem de óleo, utilizando um pano limpo. Ligue o motor e aqueça-o até a temperatura normal de operação e então, desligue-o.
- Remova a tampa/vareta medidora de óleo (seta) para facilitar a drenagem do óleo. (Fig. 2.1)
- Mantenha um recipiente com medidor sob o motor e remova o bujão de drenagem de óleo (seta) junto com o anel de vedação. (Fig. 2.2)

Chave 17 mm

Torque de aperto

20 ± 2 Nm

Nota:

Durante a montagem, certifique-se de substituir o anel de vedação por um novo.

- Remova o filtro de óleo (peneira) do bujão de drenagem.



Fig. 2.1

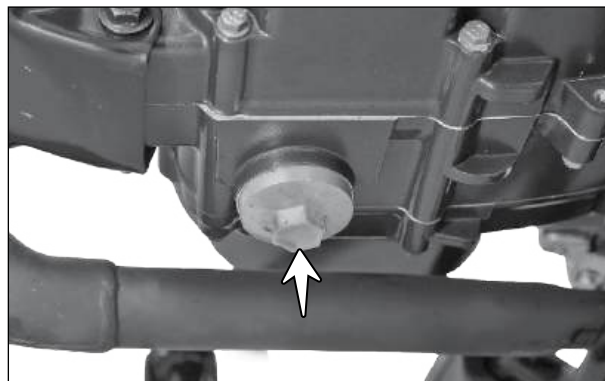


Fig. 2.2

- Verifique a quantidade de óleo drenado. Se a quantidade de óleo drenada for muito baixa, o motor necessita de manutenção.
- Limpe o filtro de óleo (peneira) usando solvente adequado e remova qualquer sujeira/sedimento.
- Inspeção o filtro em busca de qualquer anormalidade. Substitua se necessário.
- Instale o filtro de óleo (peneira) no bujão de drenagem e instale o conjunto na carcaça do motor, utilizando um novo anel de vedação. (Fig. 2.3)
- Abasteça o motor com o óleo e quantidade recomendados abaixo.

Mobil 10W30 ou 15W50 API SL - Semissintético	1.000 ml
---	----------

Inspeção do Nível de Óleo / Abastecimento

- Limpe a tampa/vareta medidora de óleo e, com a motocicleta na vertical, insira-a no orifício do alojamento sem rosqueá-la. Retire e inspeção.
- O nível de óleo deve estar entre as marcas de nível máximo e mínimo gravadas na vareta. (Fig. 2.4)
- Se o nível de óleo estiver abaixo ou perto da marca de nível mínimo, adicione o óleo de motor recomendado até atingir a marca de nível máximo, limpe a tampa/vareta medidora de óleo e verifique novamente o nível.

Nota:

Ao inserir a tampa/vareta medidora de óleo, verifique a condição do anel de vedação e substitua-o, se necessário. Antes de inserir novamente a tampa/vareta medidora de óleo, limpe as superfícies de contato da tampa/vareta medidora de óleo e do seu alojamento no motor, para evitar qualquer vazamento de óleo.

Se o motor for ligado uma vez ou se o motor estiver quente, o nível do óleo deverá ser verificado após esperar 10 ~ 15 minutos para garantir o nível correto do óleo.

Limpeza do Filtro Centrífugo

Nota:

Certifique-se de que o óleo do motor seja totalmente drenado.

- Remova o conjunto do assento e a tampa lateral direita, conforme descrito no capítulo “Informações gerais”, página 1-14.

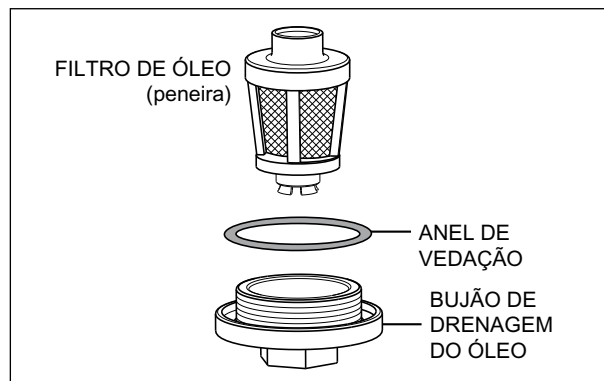


Fig. 2.3

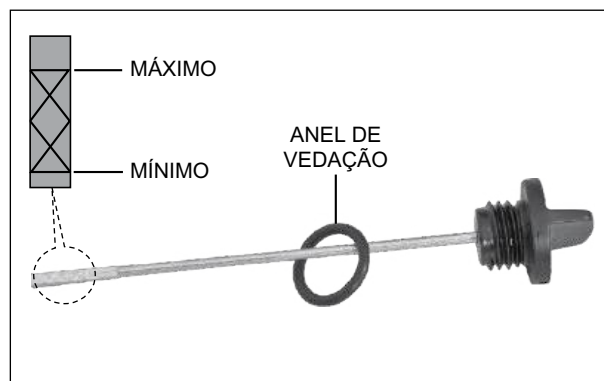


Fig. 2.4

- Remova o parafuso de fixação (M8x35) (seta) do conjunto do pedal de partida e remova o conjunto do pedal de partida. (Fig. 2.5)

Chave 13 mm

Torque de aperto 24 ± 2 Nm

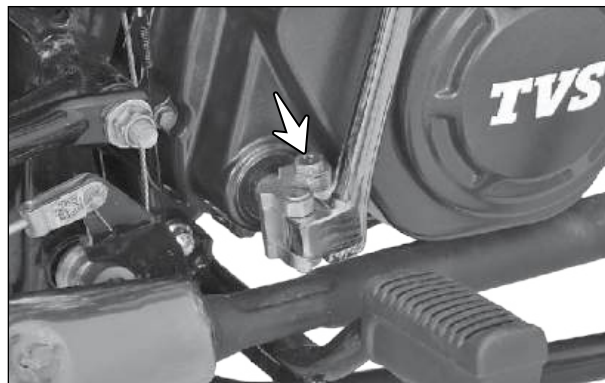


Fig. 2.5

- Desconecte cuidadosamente o conector da fiação do sensor de O_2 (seta) da fiação elétrica. (Fig. 2.6)

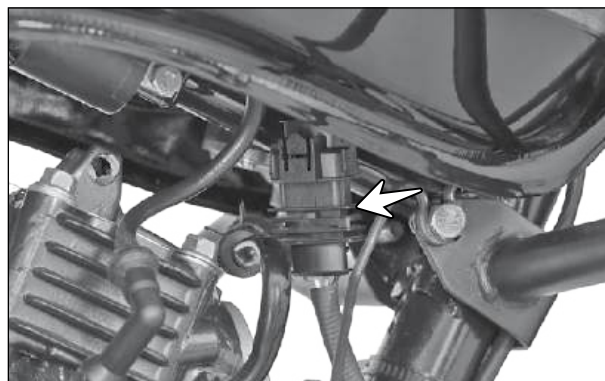


Fig. 2.6

- Remova a abraçadeira (seta) e desloque a fiação elétrica do sensor de O_2 (Fig. 2.7)

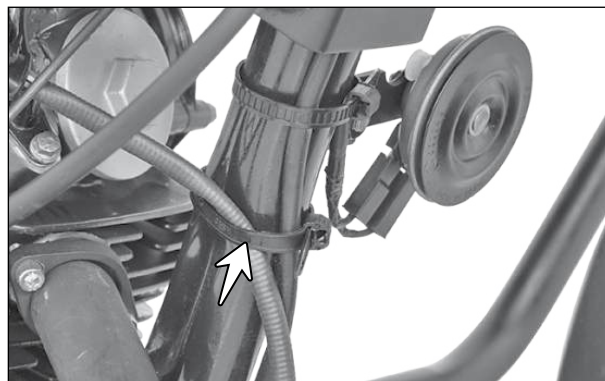


Fig. 2.7

- Remova os parafusos (M6x25) (setas) de fixação dianteira do conjunto do silencioso. (Fig. 2.8)

Chave allen 5 mm

Torque de aperto 12 ± 2 Nm

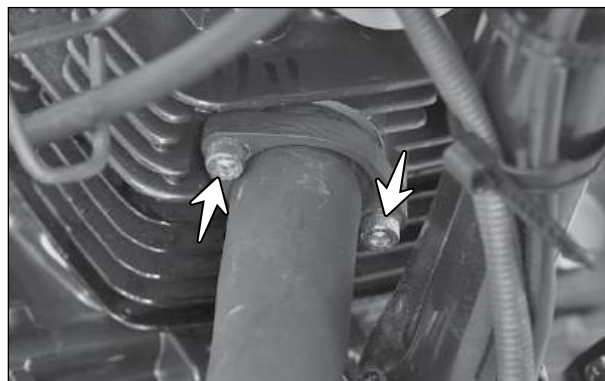


Fig. 2.8

- Remova o parafuso (M8x60) (seta) de fixação traseira do conjunto do silencioso junto com suas arruelas. (Fig. 2.8)

Chave 12 mm

Torque de aperto	18 ± 2 Nm
------------------	---------------

Nota:

Usando uma chave de 13 mm, trave a porca sextavada do outro lado, enquanto remove o parafuso.

- Remova o parafuso (M8x25) (seta) de fixação superior do conjunto do pedal de apoio direito. (Fig. 2.10A)

Chave 12 mm

Torque de aperto	18 ± 2 Nm
------------------	---------------

- Solte ligeiramente a porca (seta) de fixação do conjunto do braço oscilante. (Fig. 2.10B)

Chave 17 mm

Torque de aperto	$57,5 \pm 12,5$ Nm
------------------	--------------------

Nota:

Usando uma chave de 14 mm, trave o parafuso do conjunto do braço oscilante pelo outro lado, enquanto remove a porca.

- Desloque o conjunto do pedal de apoio direito da sua posição e gire-o para cima.
- A seguir, retire o conjunto do silencioso, deslocando-o do conjunto do cabeçote e do apoio para os pés do piloto.
- Retire a junta do tubo de escapamento do conjunto do cabeçote. (Fig. 2.11)

Nota:

Certifique-se de substituir a junta durante a montagem para evitar vazamentos.

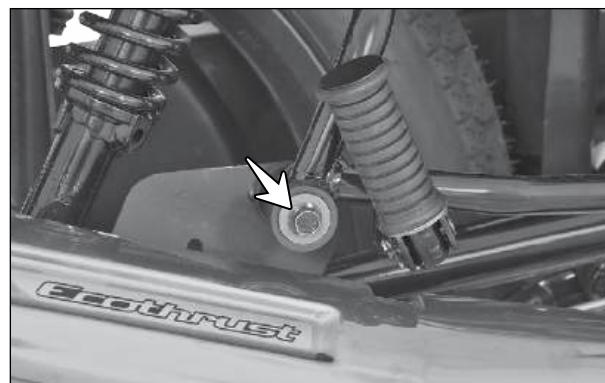


Fig. 2.9

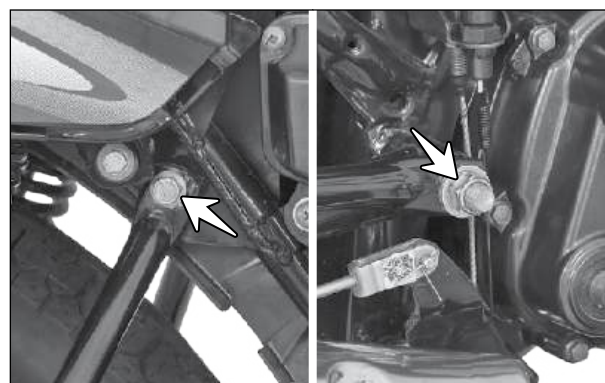


Fig. 2.10A

Fig. 2.10B

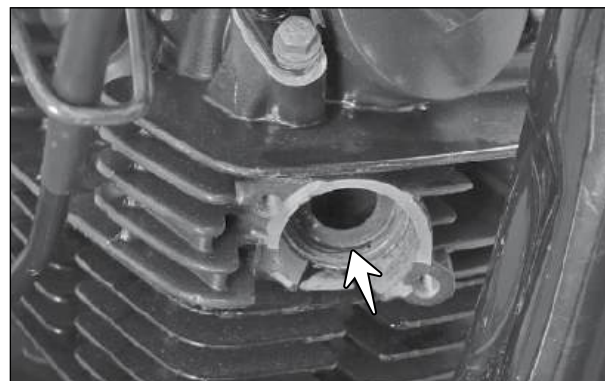


Fig. 2.11

- Solte totalmente a contraporca (A) do cabo da embreagem. (Fig. 2.12)

Chave 12 mm

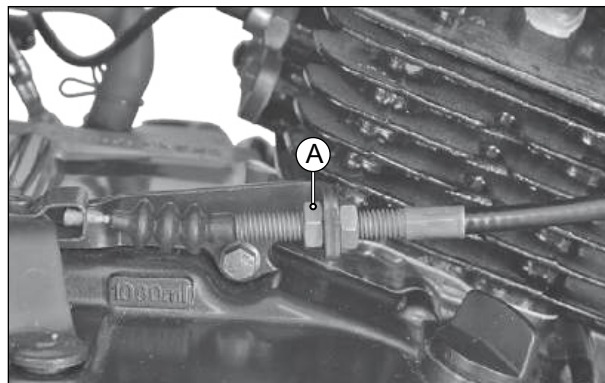


Fig. 2.12

- Usando uma chave fixa de 20 mm, gire a alavanca de liberação da embreagem para frente e desconecte o cabo interno da embreagem da alavanca. (Fig. 2.13)

Chave 20 mm



Fig. 2.13

- Remova os parafusos de fixação (M6x35) (setas) da tampa da embreagem. (Fig. 2.14)

Chave 8 mm

Torque de aperto 11 ± 2 Nm

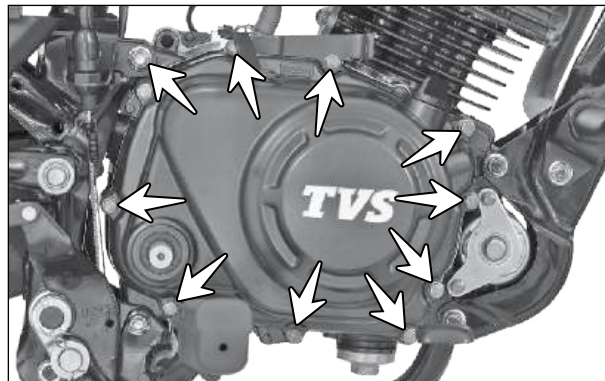


Fig. 2.14

- Remova a tampa da embreagem batendo suavemente nas extremidades com um martelo de nylon.

Martelo de nylon

- Remova a junta da tampa da embreagem e os pinos-guia (2 peças) do conjunto da carcaça do motor.
- Limpe o excesso de óleo presente na carcaça do motor e na tampa da embreagem e retire o recipiente plástico.
- Remova os parafusos (M6x16) (setas) de fixação da tampa do filtro centrífugo. (Fig. 2.15)

Chave Phillips

Torque de aperto 10 ± 2 Nm

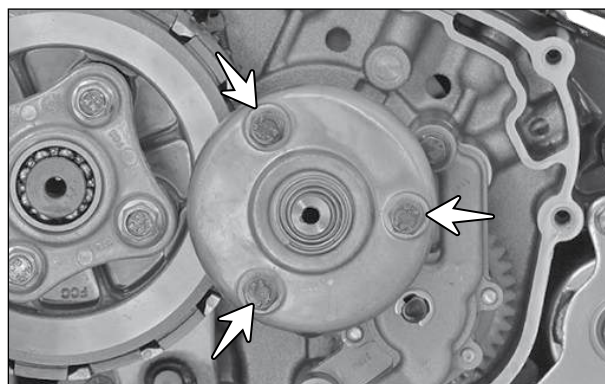


Fig. 2.15

- Remova a tampa do conjunto do filtro centrífugo e a junta do filtro centrífugo.
- Limpe a sujeira / sedimento coletado nas bordas do filtro centrífugo e depositado na tampa do centrífugo, utilizando uma escova macia e um pano limpo.
- Remova qualquer parte da junta que esteja grudada na superfície de contato do filtro centrífugo, na tampa do filtro centrífugo, no conjunto da carcaça do motor e na tampa da embreagem.
- Monte a tampa do filtro centrífugo junto com uma junta nova e aperte os parafusos de fixação.
- Monte os pinos-guia, a junta nova da tampa da embreagem e a tampa da embreagem.

Nota:

Ao montar a tampa da embreagem, certifique-se da presença do pino de liberação da embreagem na tampa da embreagem ou no conjunto da embreagem.

- Monte o conjunto do silencioso junto com a junta nova do tubo de escapamento. Passe novamente o cabo da embreagem através do suporte da embreagem e reconecte.

Nota:

Depois de reconectar o cabo, certifique-se de ajustar a folga da embreagem, conforme descrito na página 2-12.

Inspeção de Circulação de Óleo

- Remova a tampa do orifício de inspeção da folga de válvula (seta) do lado do escapamento, junto com o anel de vedação do cabeçote. (Fig. 2.16)

Chave 24 mm

Torque de aperto	17,5 ± 2,5 Nm
------------------	---------------

- Dê a partida no motor e deixe-o em marcha lenta por 15 ~ 20 segundos. Verifique o fluxo de óleo no cabeçote através do orifício de inspeção da folga de válvula. Se não houver fluxo de óleo, inspecione a bomba de óleo e o percurso do óleo.

Cuidado:

Não ligue o motor com a tampa do orifício de inspeção aberta por muito tempo. Não aumente a aceleração se a tampa estiver aberta, caso contrário o óleo pode espirrar.

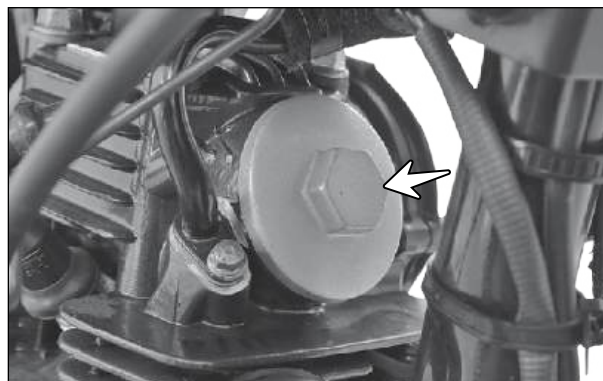


Fig. 2.16

- Monte a tampa do orifício da folga de válvula.

Nota:

Antes de instalar a tampa do orifício de inspeção da folga de válvula, certifique-se de que o anel de vedação esteja devidamente instalado na tampa.

Inspeccione o nível de óleo e, se necessário, complete novamente após verificar o fluxo de óleo, caso haja perda de óleo.

VELA DE IGNIÇÃO

Nota:

Limpe e reajuste a folga nos 1.000 km iniciais, se necessário. Substitua a vela de ignição a cada 12.000 km.

- Negligenciar a vela de ignição dificulta a partida e prejudica o desempenho.
- Limpe a vela de ignição e arredores para evitar que materiais estranhos caiam no interior do cilindro durante a remoção da vela de ignição. Desconecte o supressor de ruído da vela de ignição (seta) e, utilizando uma chave de vela, remova a vela de ignição.

Chave de vela

- Tampe o orifício da vela de ignição com um pano limpo.
- Os depósitos de carvão na folga da vela de ignição impedirão uma boa formação de faíscas e causarão falhas de ignição. Limpe os depósitos de carvão com jato de areia e, em seguida, com ar comprimido, utilize a máquina de limpeza de velas de ignição, conforme descrito abaixo:
- Certifique-se de que a máquina esteja devidamente ligada na energia elétrica e com fornecimento adequado de ar comprimido. Fixe a vela de ignição na máquina, conforme mostrado na figura. (Fig. 2.18)
- Inicie o jato de areia (abrasivo), movendo a alavanca (A) em direção ao modo de jato de areia com uma mão, enquanto gira a vela de ignição com a outra mão. (Fig. 2.18)
- A seguir, sopre o ar movendo a alavanca (A) para o modo de jato de ar. Isso removerá qualquer partícula de areia presa na vela. (Fig. 2.18)

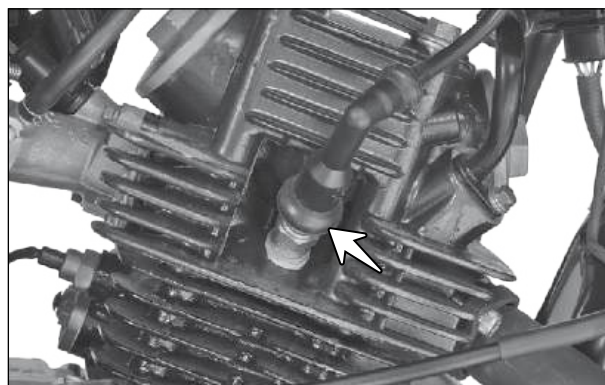


Fig. 2.17

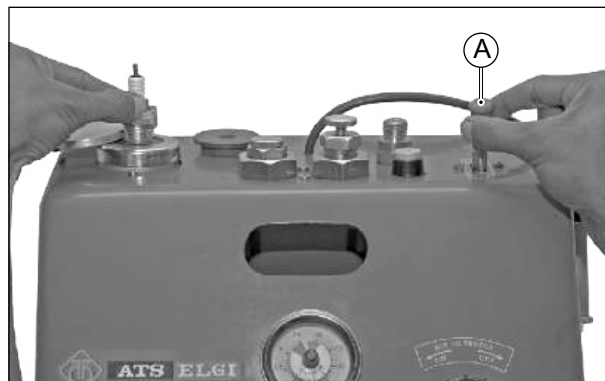


Fig. 2.18

- Remova a vela de ignição da máquina e confirme mais uma vez se a vela de ignição está completamente limpa.

Cuidado:

Não utilize escova de aço para limpar a vela de ignição.

- Verifique a vela de ignição quanto a desgaste do eletrodo central e de aterramento. Se algum deles estiver desgastado, substitua a vela de ignição por uma nova.

Cuidado:

Utilize apenas vela de marca e tipo recomendados para o bom desempenho do motor.

Vela de ignição	BOSCH UR5KCW ou NGK CPR7EA-9
-----------------	------------------------------

- Ajuste a folga da vela de ignição para o limite especificado, utilizando o um calibre de lâminas. (Fig. 2.19)

Folga entre os eletrodos da vela de ignição	0,9 ~ 1,0 mm
---	--------------

- Verifique a vela de ignição quanto ao desempenho correto da faísca, utilizando o testador de vela de ignição, conforme o procedimento abaixo:
- Gire o botão de ajuste da folga (A) e posicione a leitura da folga (0,8 mm) com a linha vermelha (B) indicada no manômetro. (Fig. 2.20A)
- Instale a vela de ignição na máquina, conforme mostrado na imagem (no soquete de teste da vela de ignição) e conecte o cabo HT da máquina na vela de ignição. (Fig. 2.20B)

- Ajuste a pressão do ar do testador através do botão de controle de ar (A), de forma que a agulha do manômetro fique entre a faixa amarela e a faixa verde. (Fig. 2.21)

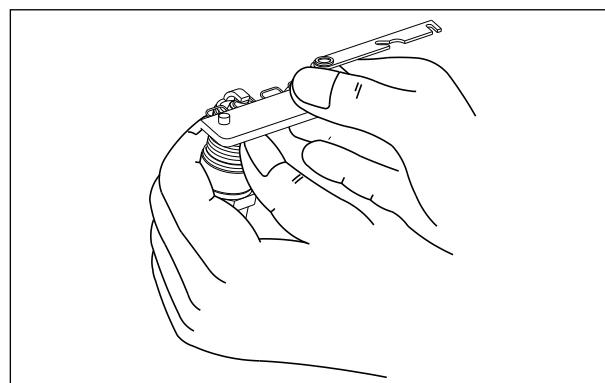


Fig. 2.19

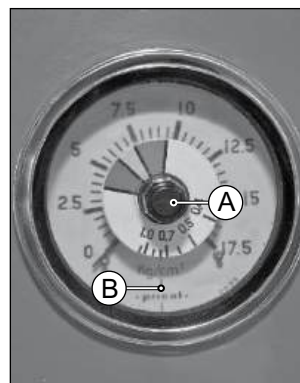


Fig. 2.20A



Fig. 2.20B

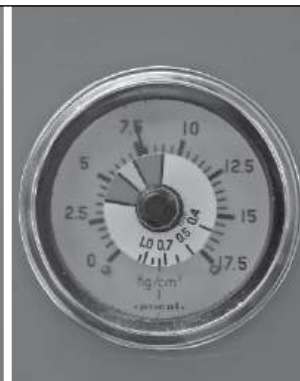
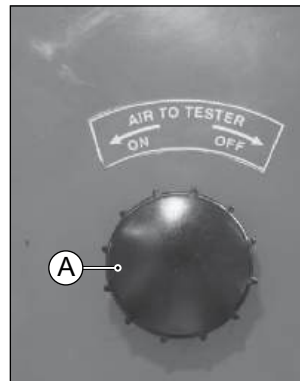


Fig. 2.21

- A seguir, pressione o botão de teste de faísca da máquina e procure por faíscas azuis, fortes e contínuas, através do visor (A) da máquina. (Fig. 2.22)
- Após confirmar o desempenho, reinstale a vela de ignição no motor e conecte o supressor de ruído na vela de ignição.

Cuidado:

Não aperte demais ou danifique a rosca da vela de ignição, caso contrário a rosca do cabeçote pode ser danificada.

É aconselhável apertar a vela de ignição manualmente até o fim e depois concluir o aperto com a chave de vela.

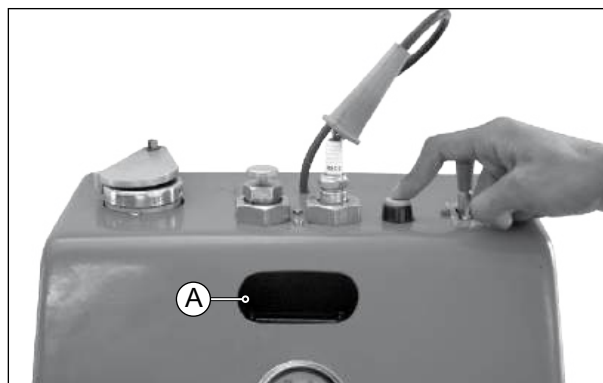


Fig. 2.22

FILTRO DE AR E FILTRO DO RESPIRO DO MOTOR

Substitua a cada 12.000 km.

Filtro de Ar (Filtro de Papel)

- O elemento do filtro de ar entupido aumenta a resistência à entrada de ar, resultando em diminuição da potência e aumento do consumo de combustível. Caso seja observada alguma reclamação desse tipo na motocicleta, verifique e substitua o filtro de ar (filtro de papel) da seguinte maneira:
- Remova o conjunto do assento e a tampa lateral direita, conforme descrito no capítulo "Informações gerais", página 1-14.
- Remova os parafusos (M5x16) (setas) e remova a tampa do filtro de ar. (Fig. 2.23)

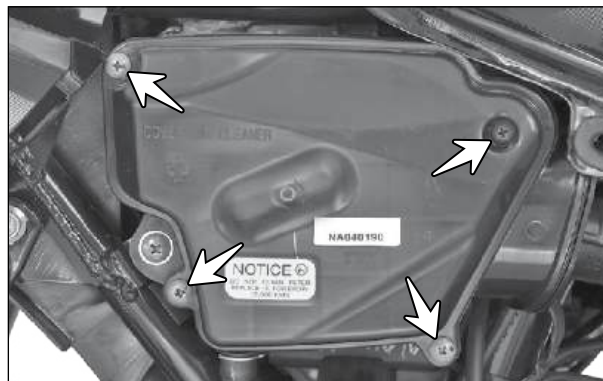


Fig. 2.23

Chave Phillips

Torque de aperto	1,75 ± 0,25 Nm
------------------	----------------

- Retire presilha de fixação (A) e remova o filtro de ar (seta). (Fig. 2.24)

Alicate de bico

Nota:

Ao remover/installar o filtro de ar, não segure na parte do elemento de papel do filtro. Segure apenas na parte metálica.

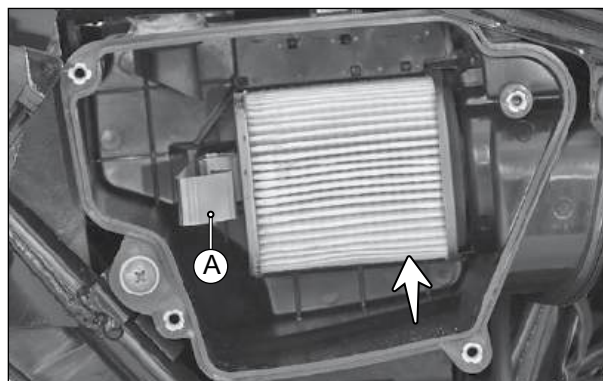


Fig. 2.24

- Inspecione a carcaça do filtro de ar e o tubo de saída quanto a qualquer rachadura ou dano visual. Nesse caso, substitua todo o conjunto do filtro de ar.
- Examine o filtro de ar em busca de qualquer bloqueio / anormalidade. Substitua o filtro se algo for encontrado. (Fig. 2.25)

Nota:

Lembre-se de que o filtro de ar deve ser substituído a cada 12.000 km sem falhas, independentemente do seu estado, para evitar danos ao motor.

Filtro do Respiro do Motor

- Remova a tampa do filtro do respiro do motor (seta), retirando sua vedação e retire o elemento filtrante. (Fig. 2.26)
- Limpe a parte de assentamento do elemento filtrante e instale um novo elemento.
- Instale novamente a tampa do filtro do respiro do motor.

- Inspecione e certifique-se de que não haja obstrução no tubo de drenagem do conjunto do filtro de ar. (Fig. 2.27)
- Antes de instalar o filtro de ar, limpe a tampa e a carcaça do filtro de ar, utilizando um pano e solvente de limpeza.
- Instale as peças na ordem inversa da remoção, garantindo o seguinte:

- Use apenas as mãos para instalar o filtro de ar. Não utilize nenhuma ferramenta. Certifique-se de que as mãos estejam livres de óleo e poeira.
- Posicione o filtro de ar de maneira adequada na carcaça do filtro de ar, de modo que nenhum ar que entre passe por fora do filtro. Lembre-se de que o desgaste rápido das válvulas, guia das válvulas, retentores de óleo das válvulas, pistão, anéis de pistão e cilindro é frequentemente causado por um filtro de ar defeituoso ou instalado incorretamente.

- Verifique se a vedação do filtro de ar está intacta e em boas condições na tampa do filtro de ar. (Fig. 2.28)

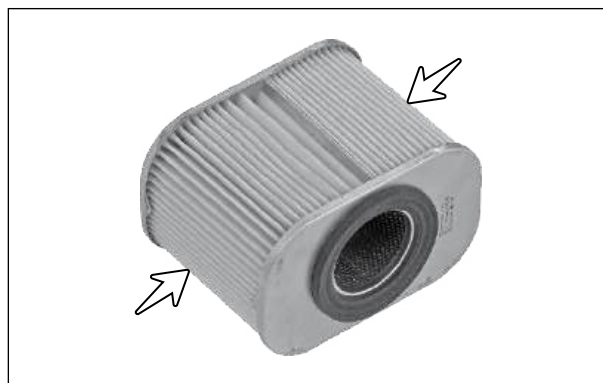


Fig. 2.25

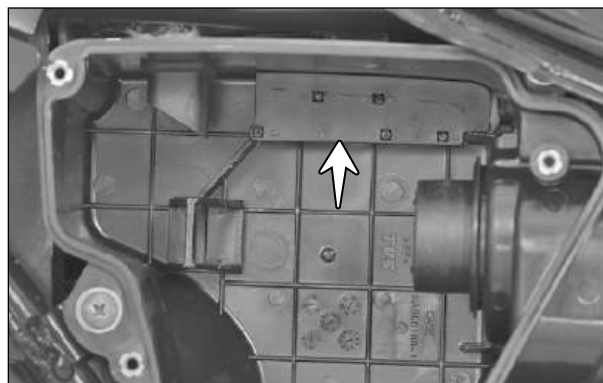


Fig. 2.26

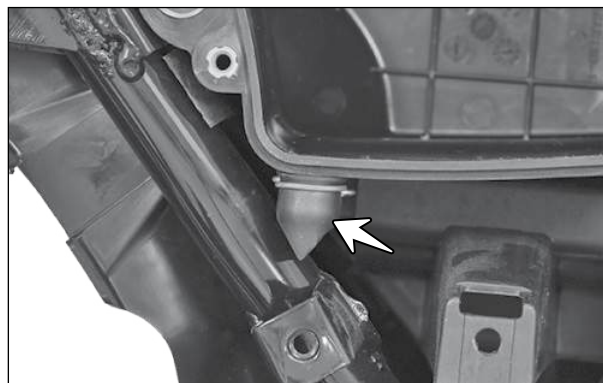


Fig. 2.27

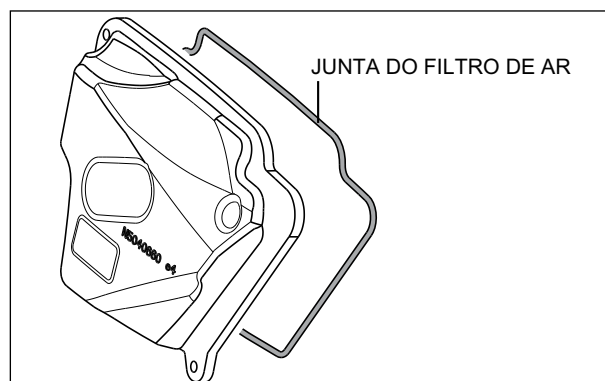


Fig. 2.28

OPERAÇÃO E FOLGA DE TODOS OS CABOS DE CONTROLE

Nota:

Inspecione a operação adequada de todos os cabos de controle nos 1.000 km iniciais e a cada 2.000 km em diante. Inspecione a folga livre e ajuste se necessário. Lubrifique as pontas com graxa.

Cabo da Embreagem - Operação / Folga Livre

- Inspecione o cabo da embreagem para uma operação suave. Caso seja encontrado qualquer dano, dobras, marcas de desgaste ou não tenha movimento suave, substitua o cabo da embreagem.
- A folga livre do cabo da embreagem é um dos ajustes mais importantes que precisa ser verificado regularmente para melhorar a vida útil dos discos da embreagem.
- Meça a folga livre na extremidade da alavanca da embreagem, conforme mostrado na figura, antes que a embreagem comece a desengatar. (Fig. 2.29)

Folga livre	8 ~ 13 mm (mín.)
-------------	------------------

Nota:

A folga livre do cabo da embreagem deve ser ajustada somente quando o motor estiver frio.

- Caso a folga livre esteja fora do valor especificado, solte a contraporca (A), mantenha fixo o ajustador do cabo (C) e gire a porca de ajuste (B) para dentro ou para fora, até obter a folga especificada. Segure a porca de ajuste na mesma posição e aperte a contraporca. (Fig. 2.30)

Chave 12 mm

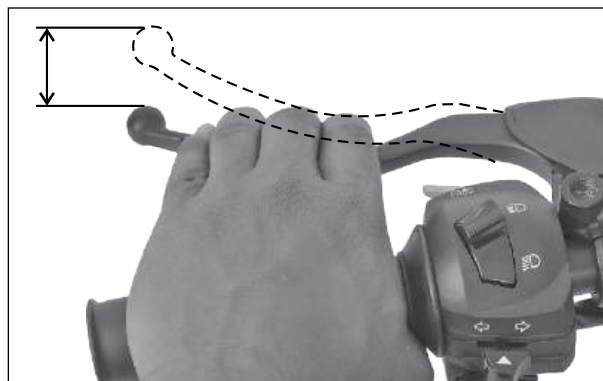


Fig. 2.29

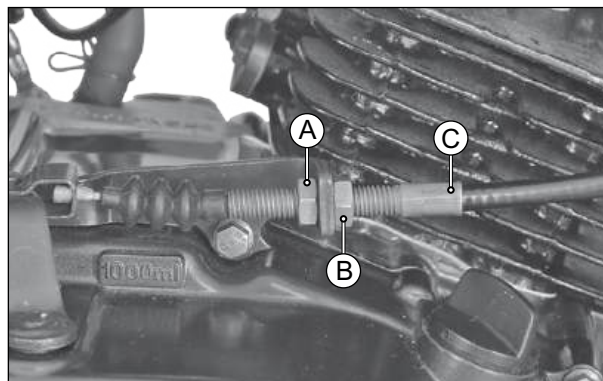


Fig. 2.30

Cabo do Acelerador - Operação / Folga Livre

- Inspeção o cabo do acelerador para uma operação suave. Se o acelerador não funcionar suavemente, fechar automaticamente ou se o cabo estiver danificado, substitua o cabo do acelerador.
- Puxe com cuidado o cabo do acelerador, enquanto segura o ajustador (B) para verificar a folga livre. (Fig. 2.31)

Folga livre	3 ~ 6 mm (mín.)
-------------	-----------------

Caso a folga livre esteja fora do valor especificado, ajuste da seguinte forma:

- Solte a contraporca (A) e gire o ajustador (B) para dentro ou para fora até obter a folga especificada. (Fig. 2.31)

Chave 8 mm

- Após ajustar a folga livre, aperte a contraporca, enquanto segura o ajustador em sua posição. (Fig. 2.31)
- A seguir, dê partida no motor e deixe funcionar em marcha lenta. Gire o guidão totalmente para a direita ou esquerda e verifique se a rotação da marcha lenta varia. Se a rotação variar, verifique e corrija o posicionamento do cabo do acelerador e ajuste novamente a folga.
- O cabo do acelerador também pode ser ajustado na extremidade do corpo do acelerador. Siga o procedimento para ajustar a folga.
- Meça a folga do cabo do acelerador, conforme descrito anteriormente.
- Caso a folga livre esteja fora do valor especificado, solte a contraporca (B), mantenha fixo o ajustador do cabo (C) e gire a porca de ajuste (A) para dentro ou para fora, até obter a folga especificada. Segure a porca de ajuste na mesma posição e aperte a contraporca. (Fig. 2.32)

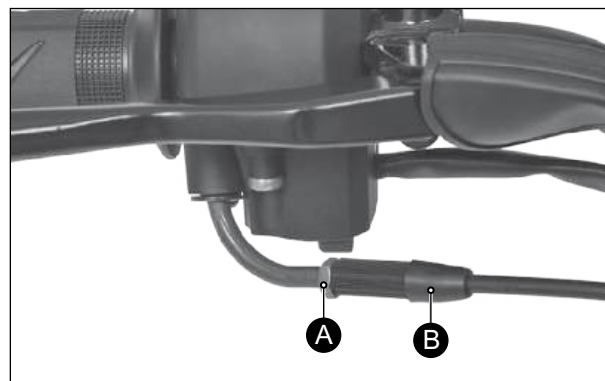


Fig. 2.31

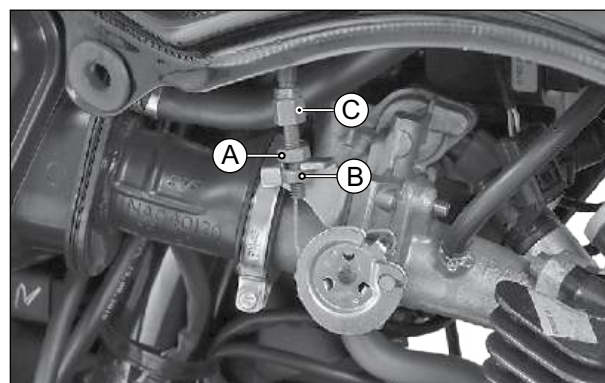


Fig. 2.32

MANOPLA DO ACELERADOR

Lubrifique com graxa a cada 5.000 km.

- Inspecione a manopla do acelerador para um funcionamento suave. Se não funcionar como deveria, remova e lubrifique, conforme descrito a seguir:
- Remova o parafuso da trava do cabo do acelerador (seta) da parte inferior do alojamento da manopla do acelerador. (Fig. 2.33)

Chave Phillips

Torque de aperto	1,5 ± 0,5 Nm
------------------	--------------

- Remova os parafusos (setas) de fixação das partes inferior e superior do alojamento do acelerador. (Fig. 2.34)

Chave Phillips

Torque de aperto	1,75 ± 0,25 Nm
------------------	----------------

- Desencaixe suavemente as partes inferior e superior do alojamento do acelerador. Desconecte o cabo do acelerador da manopla do acelerador.
- Limpe a poeira e graxa existentes nas partes inferior e superior do alojamento do acelerador e na manopla. Aplique graxa nova.
- Reconecte o cabo do acelerador à manopla e instale as peças na ordem inversa da remoção.

Nota:

Após a instalação das partes inferior e superior do alojamento do acelerador, certifique-se de instalar adequadamente a trava do cabo do acelerador na parte inferior do alojamento do acelerador.

Verifique também a folga livre do acelerador. Se estiver fora do valor especificado, ajuste conforme descrito na página 2-13.

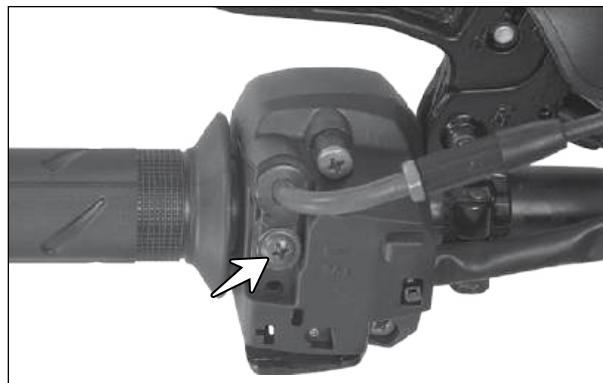


Fig. 2.33

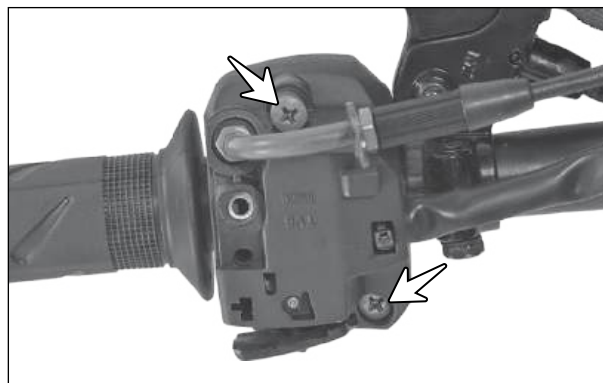


Fig. 2.34

EFICÁCIA E FOLGA DO FREIO DIANTEIRO

Nota:

Inspeção a eficácia e a folga do freio dianteiro nos 1.000 km iniciais e a cada 2.000 km em diante. Ajuste a folga livre, se necessário. Limpe e lubrifique o came do freio a cada 5.000 km.

- Inspeção o cabo do freio dianteiro quanto à operação suave. Caso não se movimente como deveria, substitua o cabo do freio dianteiro.

Folga Livre do Freio Dianteiro

Cuidado:

Como a motocicleta é equipada com freios de ação combinada (CBS), ajuste os freios com cuidado adicional. Caso contrário, poderá fazer com que os freios não funcionem corretamente.

Nota:

Como a motocicleta está equipada com CBS, o ajuste do freio dianteiro deve ser feito antes do ajuste do freio traseiro.

- Mantendo o guidão na posição central, meça a folga da alavanca do freio na extremidade da alavanca, conforme mostrado na figura, quando o freio estiver totalmente acionado. (Fig. 2.35)

Folga livre	15 ~ 20 mm (mín.)
-------------	-------------------

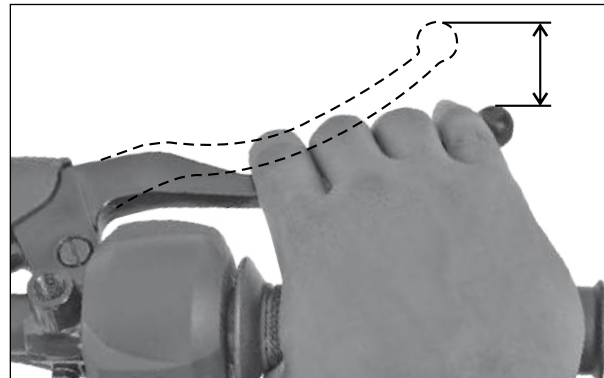


Fig. 2.35

- Caso a folga livre esteja fora do valor especificado, gire a porca de ajuste do freio dianteiro na extremidade do braço de acionamento do freio dianteiro para dentro ou para fora até obter a folga especificada. (Fig. 2.36)

Chave 12 mm

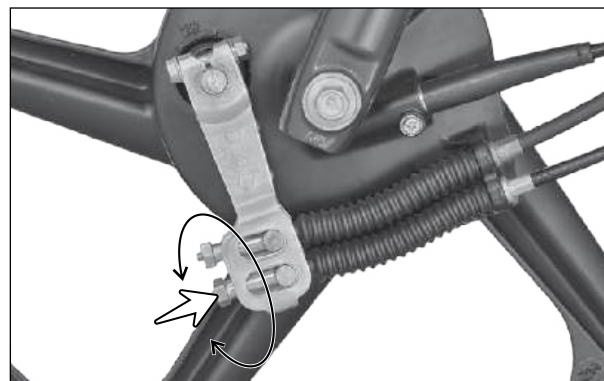


Fig. 2.36

- Após obter a folga necessária, inspecione a folga entre o ajustador (1) e a ranhura (2) marcada como 'S'. (Fig. 2.37)
- Se houver alguma folga conforme mostrado, gire a porca de ajuste (B) no sentido horário até que não haja folga entre elas.

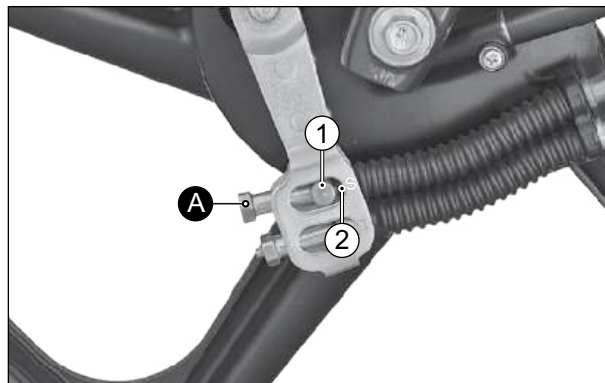


Fig. 2.37

- Depois de confirmar que não há folga entre o ajustador superior e a ranhura (S), inspecione a folga entre a parte inferior do ajustador (3) e a ranhura (4) marcada como 'I'. (Fig. 2.38)
- Se for encontrada alguma folga, gire a porca de ajuste (B) no sentido anti-horário até que não haja folga entre elas.
- Após fazer o ajuste necessário, confirme mais uma vez a folga livre do freio dianteiro.

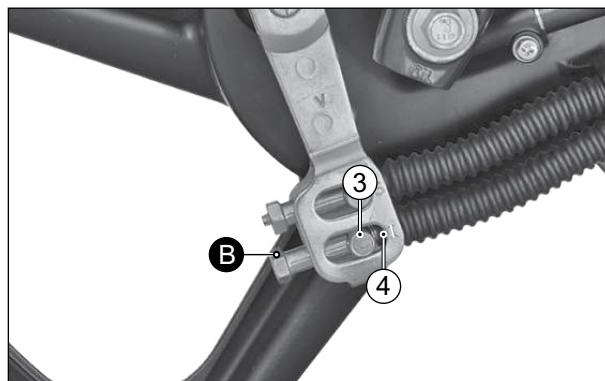


Fig. 2.38

Cuidado:

Como a motocicleta é equipada com freios de ação combinada (CBS), ajuste os freios com cuidado adicional. Caso contrário, poderá fazer com que os freios não funcionem corretamente.

Desgaste da Sapata do Freio Dianteiro

- O indicador de desgaste das sapatas do freio (A) é fornecido no espelho do conjunto do freio dianteiro. (Fig. 2.39)
- Ao operar o freio, verifique se a marca de referência (B) do came da alavanca do freio dianteiro está dentro da faixa do indicador de limite de desgaste (A) no espelho do conjunto do freio dianteiro. (Fig. 2.39)

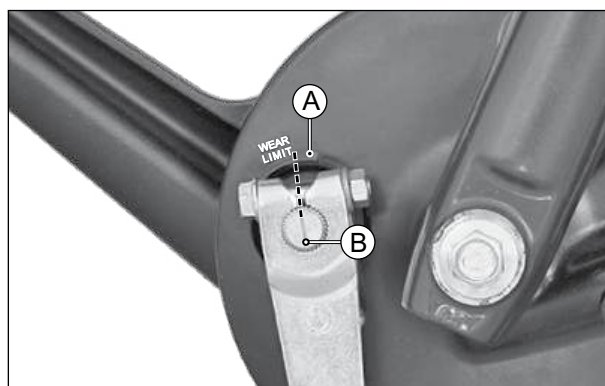


Fig. 2.39

- Se a marca de referência (B) estiver fora da faixa (A), conforme mostrado na (Fig. 2.40), desmonte o conjunto da roda dianteira, e verifique o desgaste da sapata do freio e do tambor de freio na roda dianteira.
- Substitua as peças com defeito por novas. Consulte o capítulo “Chassi”, página 6-3 para o procedimento de desmontagem e verificação.

Nota:

Antes da desmontagem, limpe a poeira acumulada na roda dianteira para evitar a entrada de poeira nos rolamentos.

Rolamentos desgastados ou soltos permitem folga no cubo e a roda não gira suavemente. Verifique a rotação livre da roda antes de desmontar o conjunto da roda.

Limpeza e Lubrificação do Came do Freio Dianteiro

- O came do freio dianteiro deve ser limpo e lubrificado com graxa para o funcionamento adequado do freio.
- Consulte o capítulo “Chassi”, página 6-1 para procedimento de remoção, limpeza e lubrificação.

FOLGA LIVRE DA COLUNA DE DIREÇÃO

Nota:

Inspecione nos 1.000 km iniciais e depois a cada 2.000 km. Ajuste se necessário. Limpe e lubrifique a direção com graxa especificada a cada 12.000 km.

- A direção deve ser ajustada corretamente para um movimento suave do guidão e para uma pilotagem segura. A direção rígida impede o movimento suave do guidão, resultando em baixa estabilidade direcional. Uma direção muito frouxa causará vibração e danos aos rolamentos da direção.
- Verifique se não há folga nos rolamentos da direção. (Fig. 2.41)
- Se for encontrada alguma folga, ajuste a direção, conforme descrito a seguir.

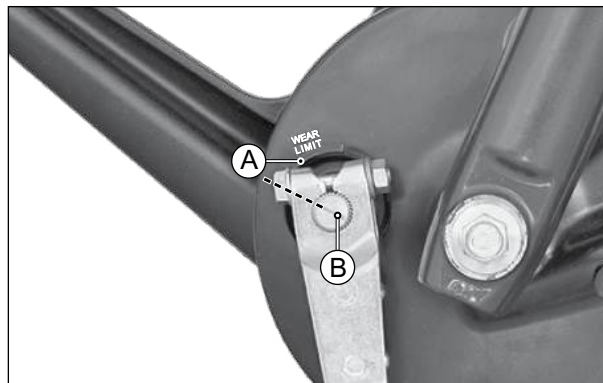


Fig. 2.40



Fig. 2.41

- Solte ligeiramente a contraporca da direção (seta). (Fig. 2.42)

Chave 32 mm

Torque de aperto	80 ± 20 Nm
------------------	------------

- Utilizando a ferramenta especial, gire a porca de ajuste da coluna de direção no sentido horário ou anti-horário para reduzir ou aumentar a folga da direção. (Fig. 2.43)

031 380 1	Chave para porca cilíndrica
-----------	-----------------------------

Nota:

Após ajustar a folga da coluna de direção, certifique-se de que o guidão se movimente suavemente, sem qualquer solavanco ou travamento.

Quando movido lentamente com a mão, deve mover-se livremente da posição central para a esquerda ou para a direita com o seu próprio peso.

- Se estiver difícil de pilotar, inspecione os seguintes itens e substitua as peças afetadas se necessário (consulte o capítulo "Chassi" página 6-15 para o procedimento de remoção, inspeção e montagem).
 - Desgaste ou danos nas pistas superiores da coluna de direção
 - Desgaste ou danos na pistas inferiores, externa e interna
 - Desgaste ou danos das esferas / gaiola de esferas
 - Número de esferas na gaiola
 - Distorção do suporte inferior
 - Entrada de poeira nas esferas e pistas
 - Ferrugem das pistas e esferas
 - Graxa lavada

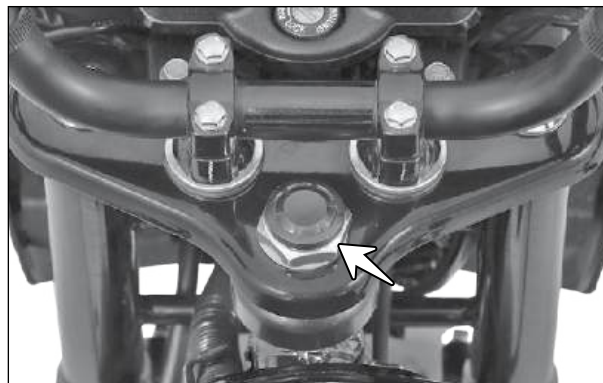


Fig. 2.42



Fig. 2.43

ÓLEO DO GARFO DIANTEIRO

Substitua a cada 18.000 km.

- O óleo do garfo dianteiro precisa ser substituído a cada 18.000 km para o funcionamento adequado do garfo.
- Inspeção ambos os lados do conjunto do garfo dianteiro quanto a vazamentos de óleo a cada manutenção. (Fig. 2.44)
- Se algum vazamento for encontrado, o garfo dianteiro precisará de manutenção.
- Consulte o capítulo "Chassi", página 6-9 para substituição de óleo e procedimento de manutenção.

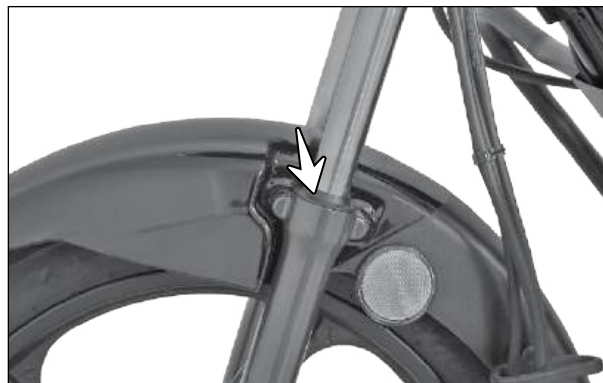


Fig. 2.44

GIRO LIVRE DA RODA

Inspeção nos 1.000 km iniciais e depois a cada 2.000 km.

- Gire lentamente ambas as rodas com a mão e observe se há ruído / aperto anormal. (Fig. 2.45)
- Se algo for encontrado, inspeção quanto ao funcionamento adequado dos freios. Se estiver OK, inspeção a folga adequada na corrente de transmissão (consulte a página 2-22). Inspeção também a correção do rolamento da roda, roda de liga leve, etc. (consulte o capítulo "Chassi", página 6-3, para o procedimento de remoção e inspeção).

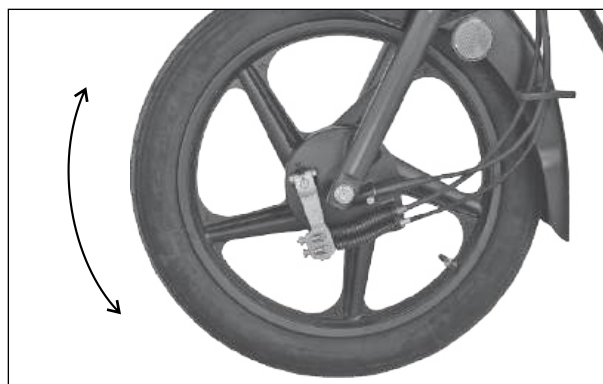


Fig. 2.45

Nota:

A rotação pesada das rodas aumenta o consumo de combustível.

MANGUEIRA DE COMBUSTÍVEL

Inspeção nos 1.000 km iniciais e depois a cada 2.000 km. Substitua a cada três anos.

- Inspeção a mangueira de combustível (seta) e suas conexões quanto a danos / vazamentos. (Fig. 2.46)
- Se qualquer anormalidade for encontrada, substitua a mangueira de combustível. Contudo, a mangueira de combustível deve ser substituída a cada três anos.

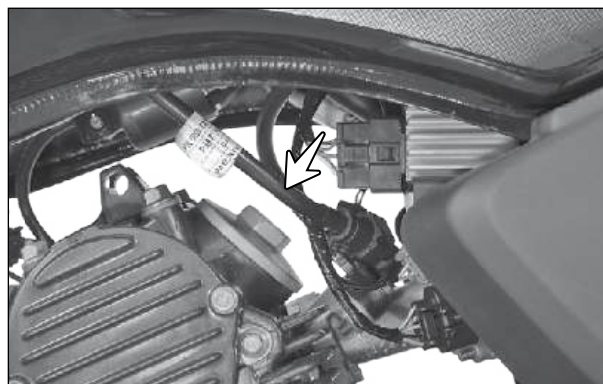


Fig. 2.46

FOLGA DAS VÁLVULAS

Inspecione nos 1.000 km iniciais e depois a cada 2.000 km. Ajuste se necessário.

- Para facilitar o alinhamento da marca PMS, ligue o motor e desligue-o após alguns minutos de funcionamento, uma ou duas vezes.
- Remova o conjunto do tanque de combustível, conforme descrito no capítulo “Informações gerais”, página 1-17.
- Desconecte o supressor de ruído da vela (seta) e, utilizando uma chave de vela, remova a vela de ignição. (Fig. 2.48).

Chave de vela

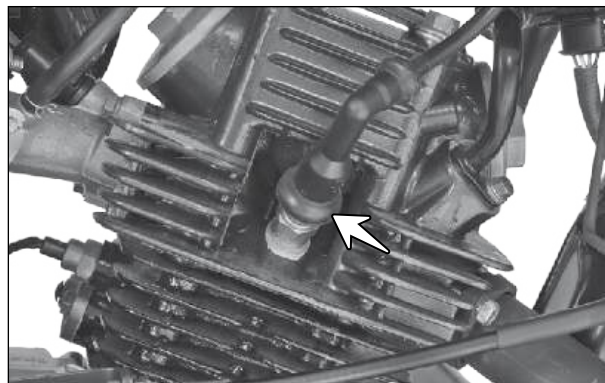


Fig. 2.48

- Remova as tampas dos orifícios de ajuste da folga das válvulas (admissão e escape) (setas) junto com os anéis de vedação. (Fig. 2.49)

Chave 24 mm

Torque de aperto	17,5 ± 2,5 Nm
------------------	---------------

Nota:

Ao instalar as tampas dos orifícios de ajuste da folga das válvulas, certifique-se de substituir os anéis de vedação sem falhas.

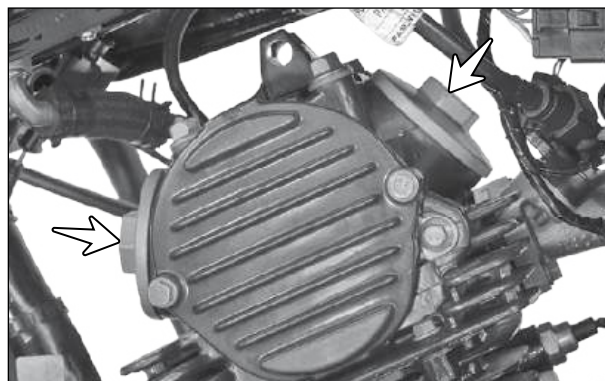


Fig. 2.49

- Remova o bujão PMS (seta) junto com a arruela de vedação. (Fig. 2.50)

Chave 17 mm

Torque de aperto	22 ± 2 Nm
------------------	-----------

Nota:

Ao instalar o bujão PMS, inspecione a condição da arruela de vedação. Substitua se necessário.

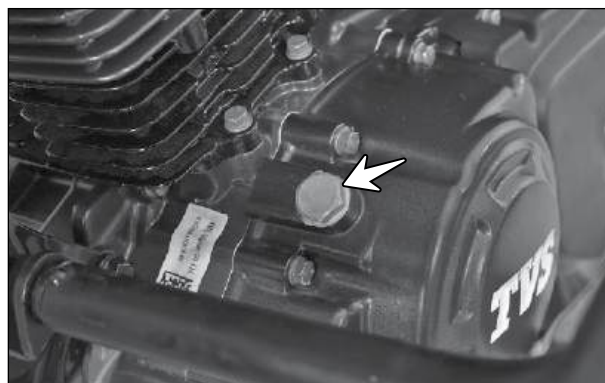


Fig. 2.50

- Gire a roda traseira lentamente e engate a quarta marcha.
- Depois de engatar a quarta marcha, gire a roda traseira mais uma vez lentamente, observando a marca PMS no conjunto do rotor.
- Alinhe a marca PMS (A) no conjunto do rotor com o centro do orifício de inspeção fornecido na tampa magneto. (Fig. 2.51)

Nota:

Neste ponto, ambos os balancins devem ter folga livre. Caso contrário, gire novamente a roda traseira cerca de 360° e alinhe a marca.

- Verifique a folga das válvulas quando o motor estiver frio, utilizando um calibre de lâminas. (Fig. 2.52)

Cálibre de lâmina

Válvula	Padrão
Admissão	0,06 mm
Escape	0,08 mm

- Se a folga medida não estiver dentro do limite especificado, solte a contraporca do ajustador de válvula. (Fig. 2.53)

Chave 9 mm

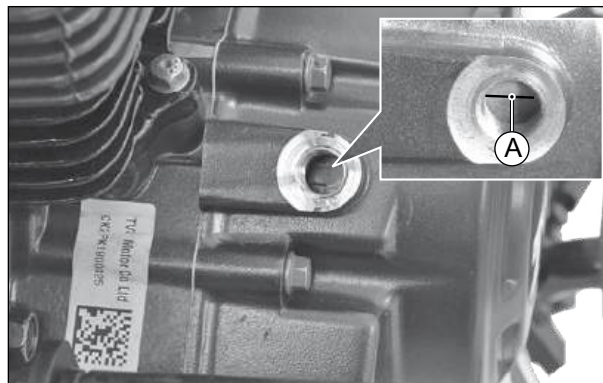


Fig. 2.51



Fig. 2.52

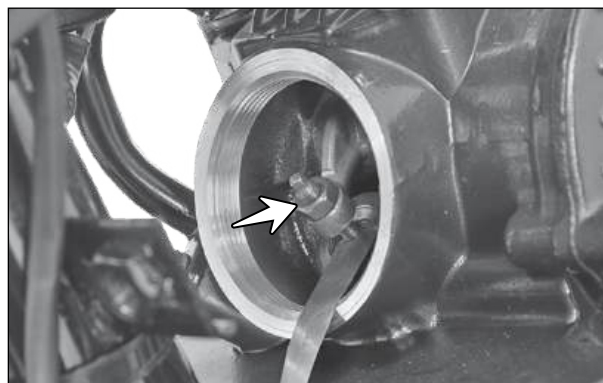


Fig. 2.53

- Ajuste a folga da válvula, utilizando a ferramenta especial. (Fig. 2.54)

M131 007 0	Ajustador de Folga de Válvula
------------	-------------------------------

Cálibre de lâmina

- Após finalizar o ajuste com a folga especificada, mantenha o ajustador fixo com a ferramenta especial e aperte a contraporca do ajustador de válvula. (Fig. 2.55)

M131 007 0	Ajustador de Folga de Válvula
------------	-------------------------------

Cálibre de lâmina

- Instale as peças na ordem inversa da remoção.

CORRENTE DE TRANSMISSÃO

Inspecione, lubrifique e ajuste aos 1.000 km e depois a cada 2.000 km.

Limpeza, Ajuste e Lubrificação da Corrente de Transmissão

- Coloque a motocicleta em um cavalete de manutenção.
- Remova o parafuso de fixação (M6x20) (seta) da alavanca do seletor de marchas e retire a alavanca do seletor de marchas. (Fig. 2.56)

Chave 10 mm

Torque de aperto	12 ± 2 Nm
------------------	---------------

- Remova os parafusos (M6x25) (setas) de fixação da tampa do pinhão da transmissão e retire a tampa. (Fig. 2.57)

Chave 8 mm

Torque de aperto	10 ± 2 Nm
------------------	---------------

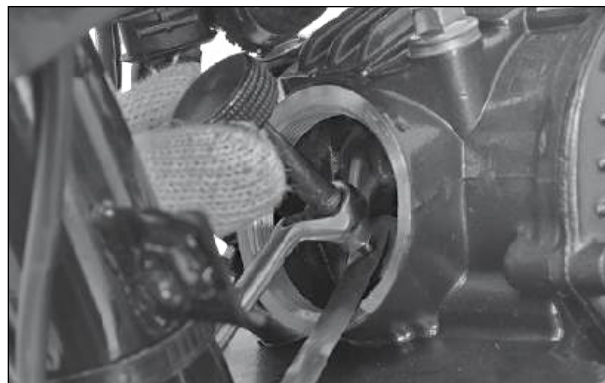


Fig. 2.54

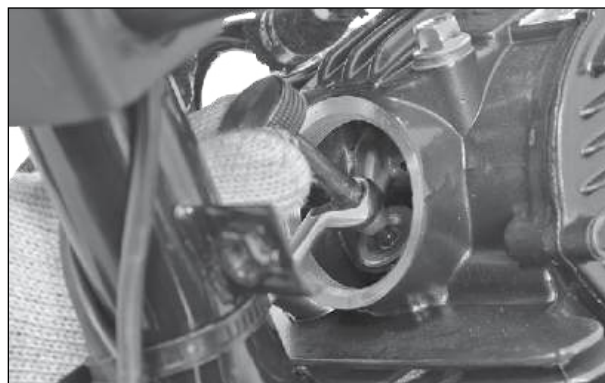


Fig. 2.55

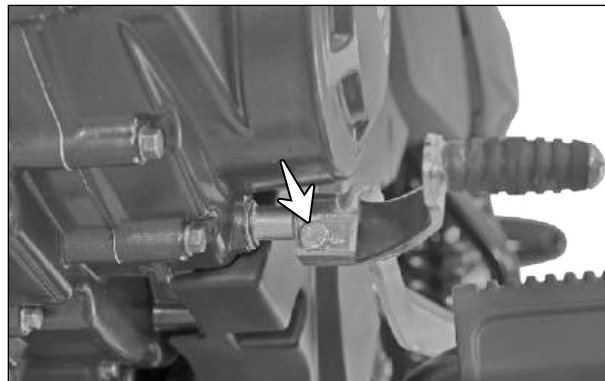


Fig. 2.56

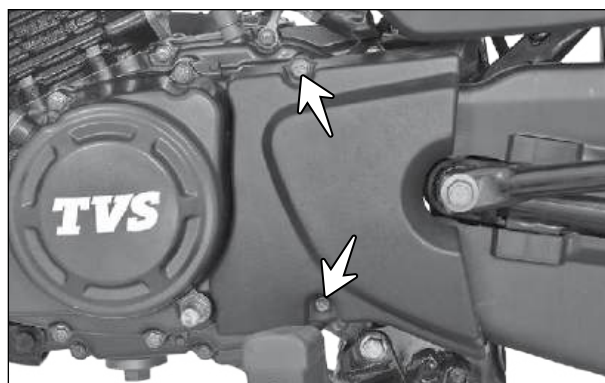


Fig. 2.57

- Remova os parafusos (M6x12) e as arruelas (setas) de fixação da cobertura da corrente e remova a cobertura da corrente. (Fig. 2.58)

Chave 10 mm

Torque de aperto	8 ± 1 Nm
------------------	--------------

- Se não houver muita deposição de partículas de sujeira/poeira na corrente, limpe a corrente completamente, sem removê-la da motocicleta, utilizando um pano limpo umedecido com querosene.
- Aguarde 3 minutos para que a superfície da corrente seque e limpe a superfície com um pano seco.
- Se houver muitas partículas de sujeira/poeira aderidas na corrente, é recomendável seguir o procedimento a seguir:
- Remova a presilha de trava do elo mestre (seta), a placa de ligação, o elo mestre e desconecte a corrente de transmissão.

Alicate combinado

- Limpe a corrente de transmissão mergulhando-a em querosene. Remova qualquer sujeira/poeira aderida à corrente. Deixe a corrente pendurada em um local apropriado por 5 minutos, para que seque completamente.
- Depois de fazer a limpeza necessária, inspecione visualmente a corrente em busca das possíveis más condições listadas abaixo:
 - Pinos soltos
 - Roletes danificados
 - Elos enferrujados
 - Elos torcidos ou enroscados
 - Desgaste excessivo
- Se for encontrado algum defeito, a corrente de transmissão deverá ser substituída. Nunca utilize uma corrente de transmissão nova em uma coroa ou pinhão desgastado. Caso não exista nenhum dano encontrado na corrente, instale a corrente de volta na motocicleta.

Nota:

Antes de instalar a corrente, limpe a coroa e o pinhão da transmissão.

Cuidado:

Ao instalar a corrente, instale a presilha de trava do elo mestre com a sua extremidade aberta voltada para o lado oposto do curso da corrente de transmissão, para evitar danos graves. (Fig. 2.60)

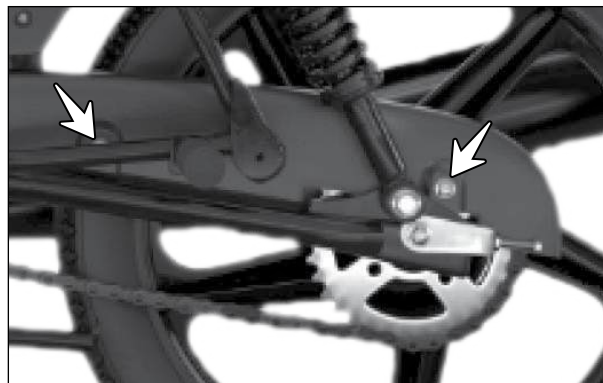


Fig. 2.58

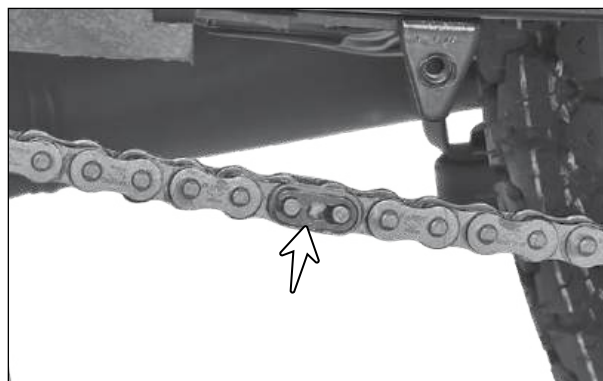


Fig. 2.59

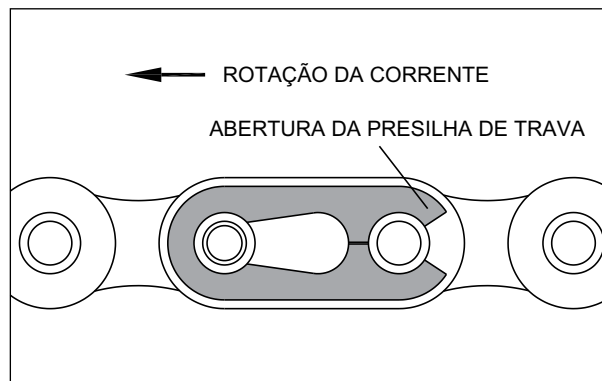


Fig. 2.60

- Após a limpeza e montagem da corrente (se removida), verifique a folga da corrente de transmissão, conforme mostrado na figura. (Fig. 2.61)

Folga	20 ~ 25 mm
-------	------------

- Se for encontrada folga maior ou menor, ajuste da seguinte forma:

- Solte a porca (M12x1,25) (seta) do eixo traseiro. (Fig. 2.62A)

Chave 17 mm	
-------------	--

Torque de aperto	62,5 ± 7,5 Nm
------------------	---------------

- Solte a porca (M18) (seta) do eixo de fixação do flange da coroa. (Fig. 2.62B)

Chave 24 mm	
-------------	--

Torque de aperto	52,5 ± 19,5 Nm
------------------	----------------

Nota:

A folga excessiva da corrente consome mais combustível.

- Remova a cupilha (A) e solte a porca de fixação (B) do braço limitador. (Fig. 2.63)

Alicate de bico	
-----------------	--

Chave 14 mm	
-------------	--

Torque de aperto	13 ± 3 Nm
------------------	-----------

- Solte as contraporcas de ambos os lados dos ajustadores da corrente (C e D). Gire os ajustadores (A e B) para dentro ou para fora, um número igual de voltas, observando as marcas (E e F) no ajustador da corrente, até obter a folga especificada. (Fig. 2.64)

Chave 12 mm	
-------------	--

Chave 14 mm	
-------------	--

Torque de aperto	13 ± 3 Nm
------------------	-----------

Cuidado:

Ajuste ambos os ajustadores da corrente exatamente na mesma quantidade de voltas para manter o alinhamento correto das rodas.

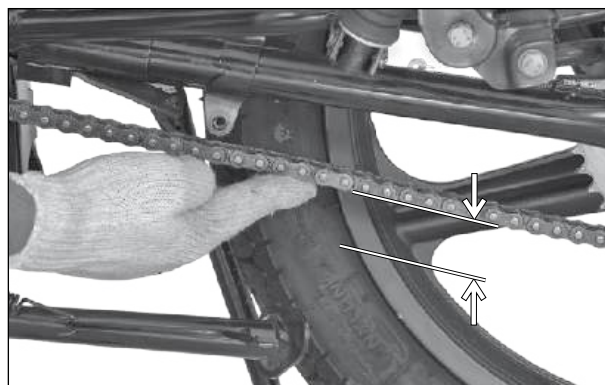


Fig. 2.61

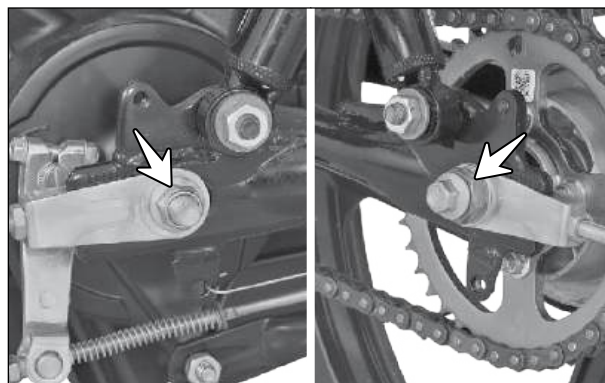


Fig. 2.62A

Fig. 2.62B

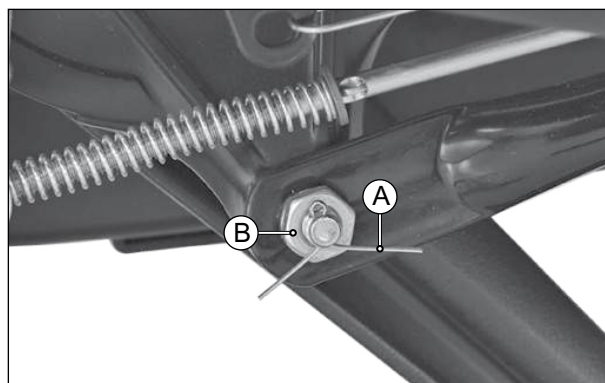


Fig. 2.63

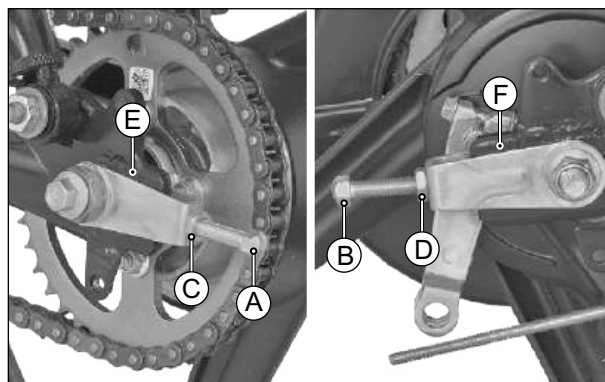


Fig. 2.64

- Após obter a folga especificada, gire a roda traseira com a mão e acione o freio traseiro.
- Segure o pedal do freio na condição aplicada e aperte a porca do eixo traseiro e a porca do eixo de fixação do flange da coroa com o torque especificado.
- A seguir, solte as contraporcas (C e D). (Fig. 2.64)
- Aperte a porca de fixação traseira do braço limitador e instale de volta a cupilha.

Cuidado:

O ajuste da folga da corrente de transmissão irá alterar o ajuste original do freio. É altamente essencial verificar e reajustar o freio traseiro.

- Usando TRU SPRAY lubrifique a corrente, enquanto gira a roda lentamente. (Fig. 2.65)

Nota:

Agite bem o recipiente TRU SPRAY antes de usar. Conecte o tubo de extensão ao recipiente TRU SPRAY para uma aplicação mais precisa.

Segure o recipiente na vertical e pulverize a uma distância de 4 a 6 polegadas, conforme mostrado na figura.

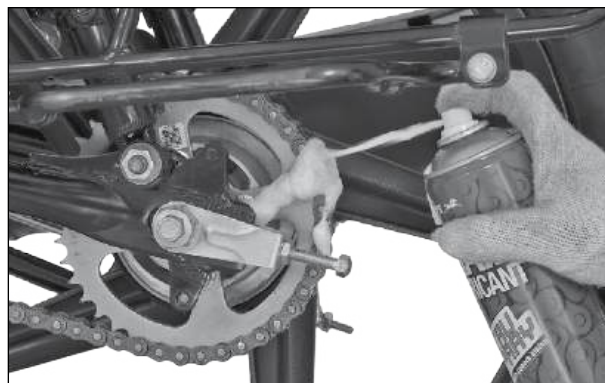


Fig. 2.65

Desgaste da Corrente de Transmissão

- Remova e limpe a corrente de transmissão, conforme descrito anteriormente.
- Conte 21 pinos na corrente de transmissão e meça a distância entre os 20 passos. (Fig. 2.66)
- Se a distância medida exceder o limite de uso, substitua a corrente de transmissão por uma nova.

Paquímetro

Limite de uso	259,4 mm
---------------	----------

- Se a distância medida estiver dentro do limite, instale a corrente na motocicleta. Ajuste a folga e lubrifique.

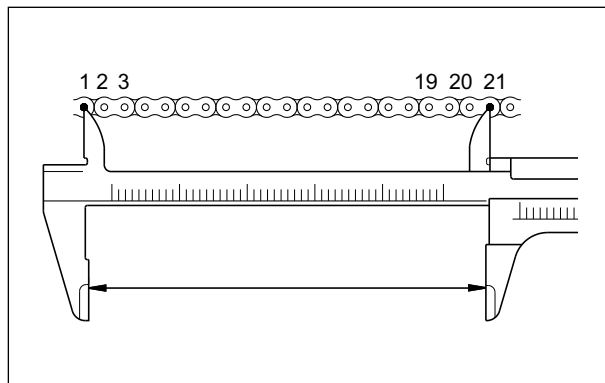


Fig. 2.66

EFICÁCIA E FOLGA DO FREIO TRASEIRO

Inspeção a eficácia e a folga livre do freio traseiro nos 1.000 km iniciais e a cada 2.000 km em diante. Ajuste a folga livre, se necessário. Limpe e lubrifique o came do freio a cada 5.000 km. Lubrifique o eixo do pedal do freio, utilizando óleo TRU4 em todas as manutenções.

Folga Livre do Freio Traseiro

Cuidado:

Como a motocicleta é equipada com freios de ação combinada (CBS), ajuste os freios com cuidado adicional. Caso contrário, poderá fazer com que os freios não funcionem corretamente.

Nota:

Como a motocicleta está equipada com CBS, o ajuste do freio traseiro deve ser feito somente depois do ajuste do freio dianteiro.

- Meça a distância livre do curso do pedal do freio traseiro acionando o freio, conforme mostrado na figura. (Fig. 2.67)

Curso livre do pedal	15 ~ 20 mm (mín.)
----------------------	-------------------

- Caso a folga livre esteja fora do valor especificado, gire a porca de ajuste do freio traseiro na extremidade do braço de acionamento do freio traseiro para dentro ou para fora até obter a folga especificada. (Fig. 2.68)

Chave 12 mm

- Se a folga livre do pedal de freio ainda estiver acima do valor especificado, reposicione o braço de acionamento do freio, conforme descrito abaixo:

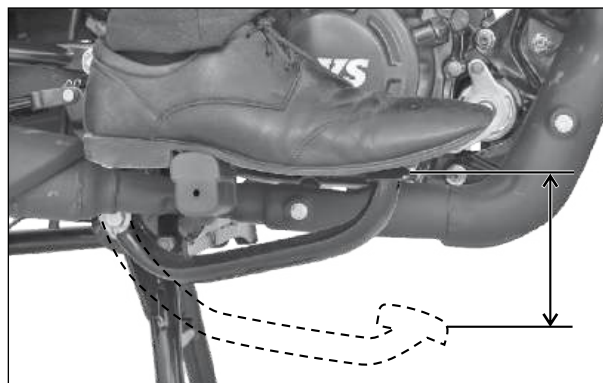


Fig. 2.67



Fig. 2.68

Desgaste das Sapatas do Freio Traseiro

- O indicador de desgaste da sapata do freio traseiro (A) é fornecido no espelho do conjunto do freio traseiro. (Fig. 2.70)
- Ao acionar o freio, verifique se a marca de referência (B) do came do freio traseiro está dentro da faixa do indicador de limite de desgaste (A). (Fig. 2.70)

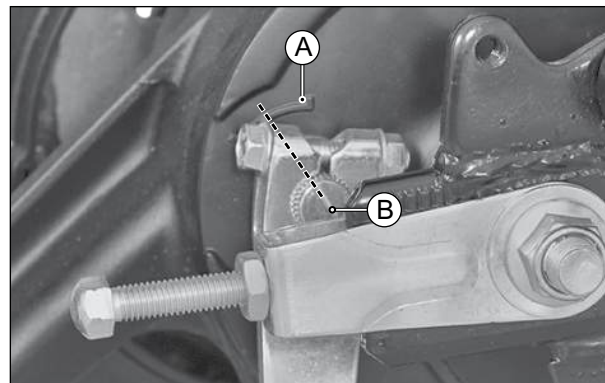


Fig. 2.70

- Se a marca de referência (B) estiver fora da faixa (A), conforme mostrado na (Fig. 2.71), substitua as sapatas do freio e caso o cubo da roda esteja desgastado, utilize sapatas de freio 0,25 ou 0,50. Caso ainda não seja possível realizar o ajuste do freio traseiro, substitua a roda.
- Consulte o capítulo "Chassi", página 6-24 para o procedimento de desmontagem e verificação.

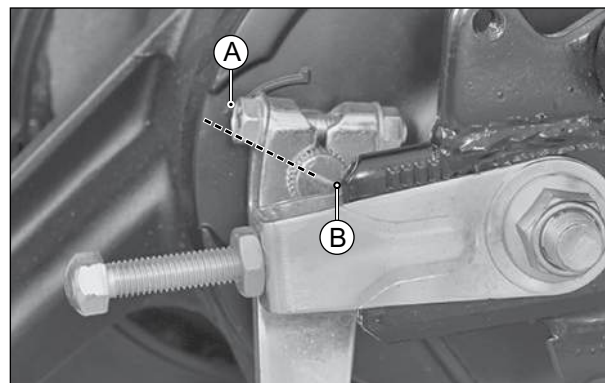


Fig. 2.71

Limpeza e Lubrificação do Came do Freio Traseiro

- O came do freio traseiro deve ser limpo e lubrificado com graxa para o funcionamento adequado do freio.
- Consulte o capítulo "Chassi", página 6-24 para o procedimento de remoção, limpeza e lubrificação.

Nota:

Após ajustar a folga e verificar o desgaste da sapata do freio, aplique óleo TRU4 no eixo do pedal do freio e certifique-se da livre movimentação do pedal do freio.

SUSPENSÃO DIANTEIRA E TRASEIRA

Inspecione a suspensão dianteira e traseira quanto ao funcionamento adequado nos 1.000 km iniciais e a cada 2.000 km em diante.

- Inspecione o garfo dianteiro (ambos os lados) para verificar se há operação suave / ação adequada. Se alguma anormalidade for encontrada, faça a manutenção do conjunto dos tubos, conforme descrito no capítulo “Chassi”, página 6-9.
- Inspecione ambos os amortecedores traseiros para verificar se há operação suave / ação adequada. Se alguma anormalidade for encontrada, substitua ambos os amortecedores.
- Verifique se há acúmulo de lama / sujeira nos amortecedores. Se algo for encontrado, limpe-o completamente.
- Inspecione se há vazamento de óleo nos amortecedores. Substitua ambos os amortecedores, se algo for encontrado.

PARAFUSOS E PORCAS (FIXADORES)

Inspecione nos 1.000 km iniciais e depois a cada 2.000 km. Aperte-os, conforme a necessidade.

- Todas as porcas e parafusos são peças importantes e devem estar em boas condições para a segurança. E devem ser apertados novamente, conforme necessário, com o torque especificado, utilizando um torquímetro.
- Consulte o capítulo “Informações de serviço”, página 8-7 e 8-8 para os detalhes de torque.

TODAS AS LÂMPADAS, BUZINA E INTERRUPTORES

Inspecione nos 1.000 km iniciais e depois a cada 2.000 km.

- Inspecione o funcionamento adequado de todas as lâmpadas, buzina e interruptores. Caso encontre alguma anormalidade, verifique e faça a substituição. Consulte o capítulo “Sistema elétrico” para os procedimentos de verificação e substituição.

AJUSTE DO FACHO DO FAROL

Inspecione nos 1.000 km iniciais e a cada 2.000 km. Ajuste se necessário.

- Posicione a motocicleta, conforme mostrado na figura. Sente-se na motocicleta para apontar o farol verticalmente. Foque o farol alto em uma tela vertical, que esteja a uma distância de 10 metros do ponto central do farol. Ajuste o farol de forma que o ponto focal do farol alto na tela fique 100 mm abaixo do centro do farol. (Fig. 2.72)

Nota:
O fecho do farol só pode ser ajustado com o farol alto ligado.

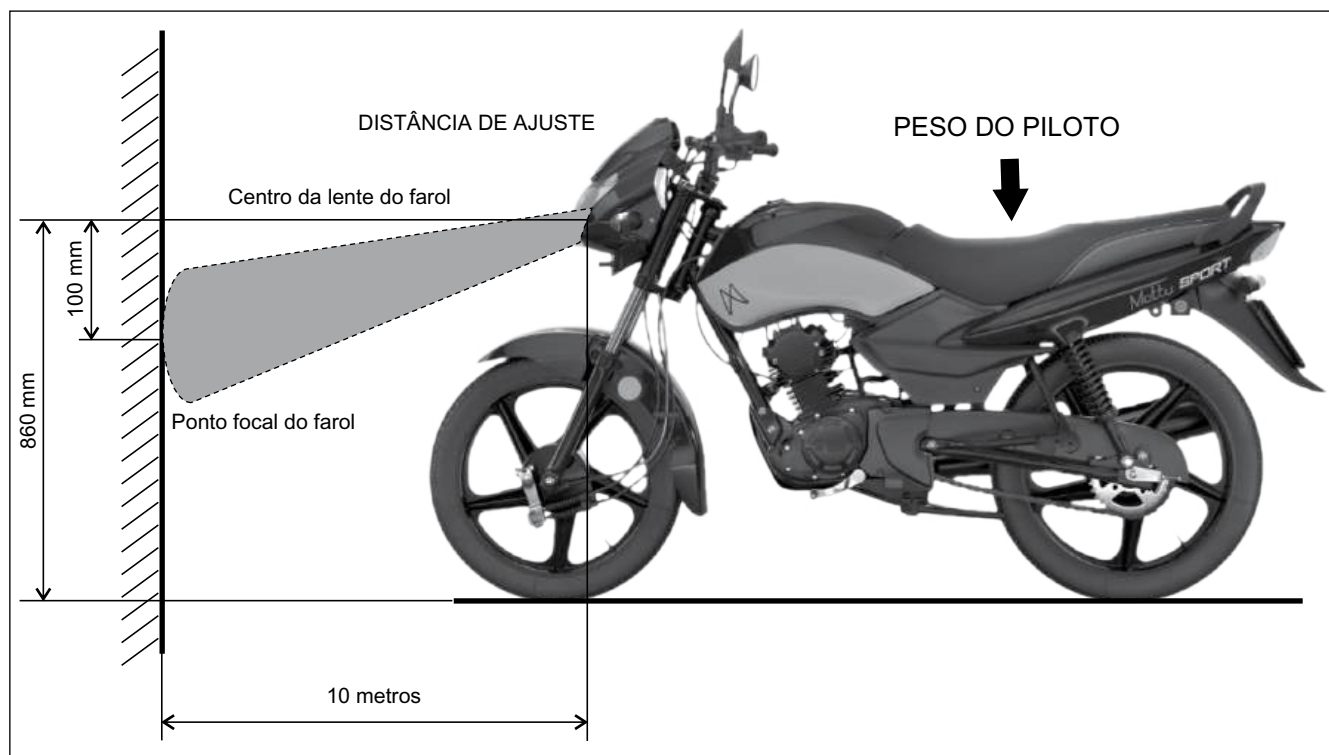


Fig. 2.72

- Solte ligeiramente o parafuso de ajuste do fecho do farol, localizado abaixo da carcaça do farol. (Fig. 2.73)

Chave 10 mm

Torque de aperto	6 ± 1 Nm
------------------	--------------

- Ajuste o fecho do farol inclinando cuidadosamente o conjunto do farol para cima ou para baixo, para obter a distância do fecho especificada.
- Mantenha o farol na posição do ajuste final e aperte o parafuso de ajuste do fecho.



Fig. 2.73

PNEUS

Inspecione nos 1.000 km iniciais e a cada 2.000 km.

Condição da Banda de Rodagem do Pneu

- Utilizar a motocicleta com pneus excessivamente gastos diminuirá a estabilidade na pilotagem e, conseqüentemente, provocará uma situação perigosa devido à perda de controle. É altamente recomendável substituir o pneu por um novo quando a profundidade do sulco do pneu na superfície da banda de rodagem atingir as seguintes especificações: (Fig. 2.74)

Limite de uso	
Dianteiro	0,5 mm
Traseiro	1,0 mm

Medidor de profundidade de pneu / paquímetro

Nota:

A profundidade do pneu também pode ser verificada pelo indicador de desgaste do pneu. (Fig. 2.75)

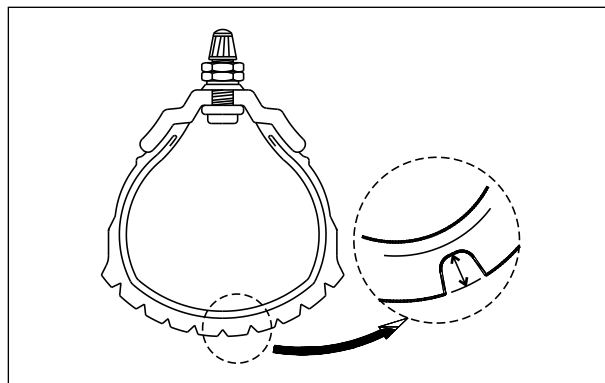


Fig. 2.74



Fig. 2.75

Pressão dos Pneus

- Pneus com pressão insuficiente se desgastam mais rapidamente, afetando a estabilidade e curvas suaves. Pneus com pressão excessiva diminuem a área de contato do pneu com o solo, causando derrapagem ou perda de controle.
- Mantenha a pressão correta dos pneus para uma boa estabilidade nas vias e maior vida útil dos pneus. (Fig. 2.76)
Calibre os pneus frios com a pressão indicada abaixo:

Pressão dos pneus	Dianteiro kg/cm ² (PSI)	Traseiro kg/cm ² (PSI)
Somente o piloto	1,75 (25)	2,25 (32)
Piloto e passageiro	1,75 (25)	2,50 (36)

Medidor de pressão dos pneus

Nota:

Pneu com pressão baixa consome mais combustível.

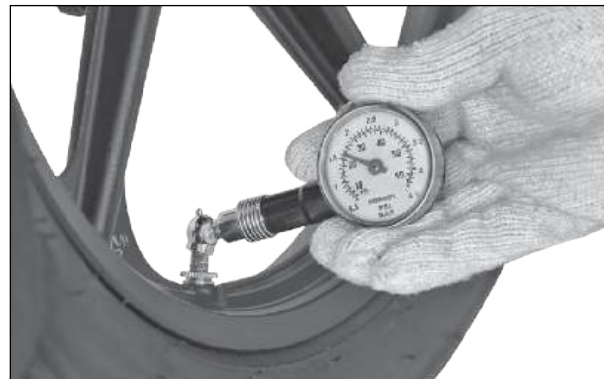


Fig. 2.76

NÍVEL DE CO NA MARCHA LENTA

Inspeção e ajuste nos 1.000 km iniciais e depois a cada 2.000 km, se necessário.

- Consulte o capítulo “Sistema de combustível, lubrificação e escapamento”, página 4-13 para o procedimento de verificação de CO.

PIVÔ DO CAVALETE LATERAL / PIVÔ DO PEDAL DE PARTIDA

Lubrifique nos 1.000 km iniciais e depois a cada 2.000 km.

- Lubrifique os pivôs do cavalete lateral e pedal de partida, utilizando óleo TRU4 para uma operação suave.

BATERIA

Inspecione a tensão da bateria nos primeiros 1.000 km e depois a cada 2.000 km. Recarregue se necessário

- Remova a bateria da motocicleta, conforme descrito no capítulo “Sistema elétrico” página 5-34.

Nota:

Ao remover os terminais da bateria, remova primeiro o terminal negativo ‘-’. Ao reconectar, conecte sempre o terminal positivo ‘+’ primeiro.

- Inspecione visualmente a superfície do recipiente da bateria. Se for observado qualquer sinal de rachadura na bateria, substitua a bateria por uma nova.
- Meça a tensão de circuito aberto da bateria, usando um multímetro. (Fig. 2.77)

Multímetro

Tensão de circuito aberto	12,8 Volts (mín.)
---------------------------	-------------------

- Se a tensão medida for inferior a 12 Volts, carregue a bateria usando um carregador de bateria de tensão constante, seguindo o procedimento mencionado no capítulo “Sistema elétrico”, página 5-35.
- Se os terminais do cabo da bateria estiverem oxidados com uma substância branca ácida, limpe-os com uma lixa de papel / água morna.
- Depois de fazer a verificação e o carregamento necessários, reinstale a bateria na ordem inversa da remoção e reconecte os terminais. Aplique vaselina nos terminais para evitar corrosão.



Fig. 2.77

ROLAMENTOS DO BRAÇO OSCILANTE

Lubrifique utilizando graxa a cada dois anos.

- A lubrificação dos rolamentos do braço oscilante em intervalos apropriados é obrigatória para o funcionamento adequado da suspensão traseira, pilotagem suave da motocicleta e longa vida útil das buchas do braço oscilante.
- Consulte o capítulo “Chassis”, página 6-28 para remoção, manutenção e lubrificação dos rolamentos do braço oscilante.

PONTOS DE LUBRIFICAÇÃO

Nota:

Lubrifique as peças expostas que estão sujeitas à ferrugem com óleo de motor ou graxa, conforme descrito na tabela de manutenção periódica, ou sempre que a motocicleta tiver sido operada em condições molhadas ou chuvosas.

Antes de lubrificar cada peça, limpe quaisquer pontos de ferrugem e qualquer graxa, óleo, sujeira ou fuligem.

A linha pontilhada indica os pontos de lubrificação do lado direito. Lubrifique todas as extremidades do cabo utilizando graxa.

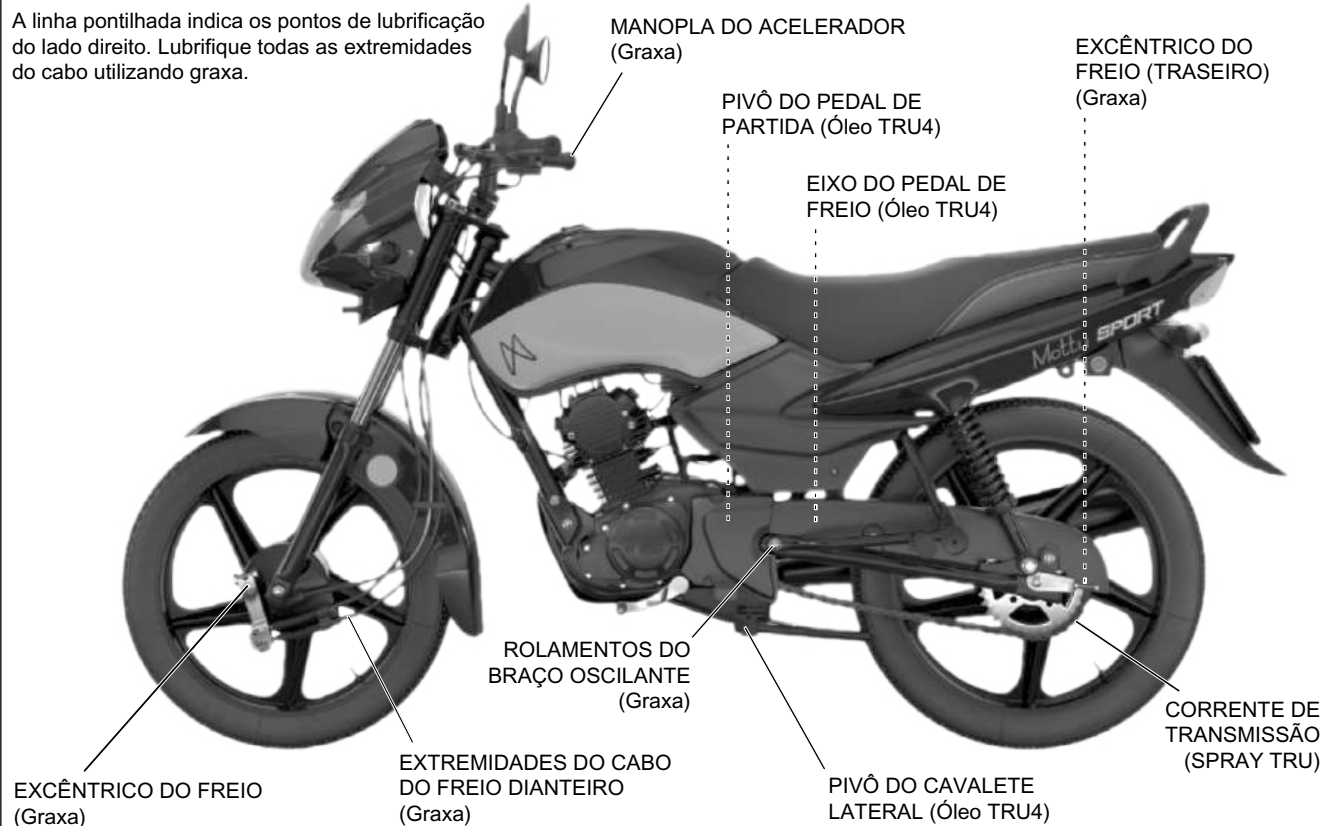


Fig. 2.78

POSIÇÃO DO GUIDÃO - AJUSTE

- A posição do guidão pode ser ajustada conforme sua necessidade, de forma que o guidão e seus controles sejam de fácil acesso e convenientes para pilotar a motocicleta. Siga o procedimento descrito abaixo para ajustar a posição do guidão.
- Solte os parafusos de fixação do suporte do guidão (setas) do conjunto do guidão. (Fig. 2.79)

Chave 10 mm

Torque de aperto	11 ± 2 Nm
------------------	-----------

- Mova o conjunto do guidão para frente ou para trás para obter uma posição conveniente. Segure o guidão na posição ajustada e aperte os parafusos de fixação com o torque especificado.

Cuidado:

Ao ajustar o guidão, certifique-se de que os cabos de controle não estejam muito esticados, pois isso pode afetar o manuseio e causar falha da embreagem, acelerador e freios, etc.

Nota:

Ao apertar novamente os parafusos de fixação do suporte do guidão, aperte todos os parafusos igualmente. O aperto irregular pode danificar o suporte do guidão.

Depois de ajustar a posição do guidão, verifique novamente e certifique-se da folga de todos os cabos de controle. Ajuste se necessário.

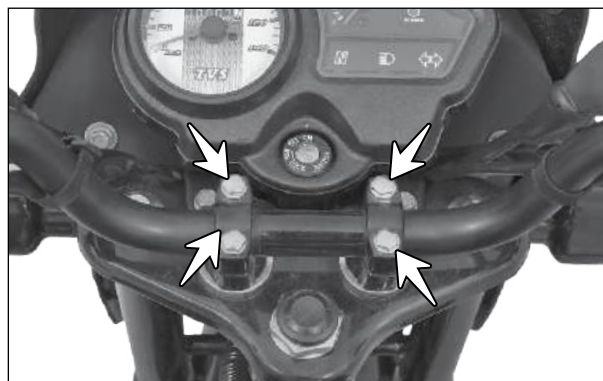


Fig. 2.79

DESCRIÇÃO	Nº DA PÁGINA	Capítulo 3
REVISÃO DO MOTOR	1	
PRESSÃO DE COMPRESSÃO - VERIFICAÇÃO	1	
EMBREAGEM - MANUTENÇÃO	2	
REMOÇÃO	2	
INSPEÇÃO	5	
DISCO DE ACIONAMENTO DA EMBREAGEM	5	
DISCO SEPARADOR DA EMBREAGEM	6	
MOLA DA EMBREAGEM	6	
CONJUNTO DA ENGRENAGEM MOVIDA PRIMÁRIA (CARÇA DA EMBREAGEM)	7	
PLATÔ DA EMBREAGEM	7	
INSTALAÇÃO	7	
CONJUNTO DO CABEÇOTE - MANUTENÇÃO	8	
REMOÇÃO	8	
CONJUNTO DO CABEÇOTE - DESMONTAGEM	15	
DESCARBONIZAÇÃO	18	
INSPEÇÃO	19	
MONTAGEM	22	
VERIFICAÇÃO DE FOLGA E VAZAMENTO	24	
CONJUNTO DO CABEÇOTE - REINSTALAÇÃO	25	
CILINDRO, PISTÃO E ANÉIS DO PISTÃO - MANUTENÇÃO	25	
REMOÇÃO	25	
INSPEÇÃO	27	
MONTAGEM	31	
CONJUNTO DA CAIXA DE MARCHAS, CONJUNTO DO PEDAL DE PARTIDA E CONJUNTO DA ÁRVORE DE MANIVELAS - MANUTENÇÃO	33	
REMOÇÃO DO CONJUNTO DO MOTOR DA MOTOCICLETA	33	
MOTOR - DESMONTAGEM	37	
ENGRENAGENS DA TRANSMISSÃO - SERVIÇO	43	
EIXO DE ACIONAMENTO/EIXO DA EMBREAGEM/CAME DO SELETOR DE MARCHAS/ENGRENAGENS DE ACIONAMENTO E ENGRENAGENS ACIONADAS - INSPEÇÃO	46	
INSTALAÇÃO	46	
EIXO DO PEDAL DE PARTIDA - DESMONTAGEM	47	
INSPEÇÃO	48	
MONTAGEM	48	
COMPONENTES DO MOTOR - INSPEÇÃO	49	
MOTOR - MONTAGEM	50	
CONJUNTO DA CARÇA DO MOTOR LE E LD - MONTAGEM	52	
SINCRONISMO E FOLGA DA VÁLVULA	56	
AMACIAMENTO APÓS REVISÃO	57	

REVISÃO DO MOTOR

Antes de iniciar a revisão do motor, observe algumas das condições do motor para se familiarizar:

- Limpeza
- Pressão de compressão
- Qualquer ruído anormal
- Vazamento de óleo, se houver
- Qualidade do óleo

Para revisar as engrenagens, o conjunto do eixo da embreagem, o conjunto do eixo de acionamento, o pedal de partida, o conjunto da árvore de manivelas, as carcaças do motor precisam ser separadas.

PRESSÃO DE COMPRESSÃO - VERIFICAÇÃO

- Aqueça a motocicleta até a temperatura normal de operação antes de verificar a pressão de compressão.
- Desligue o motor e remova a vela de ignição (seta). (Fig. 3.1)

Chave de vela

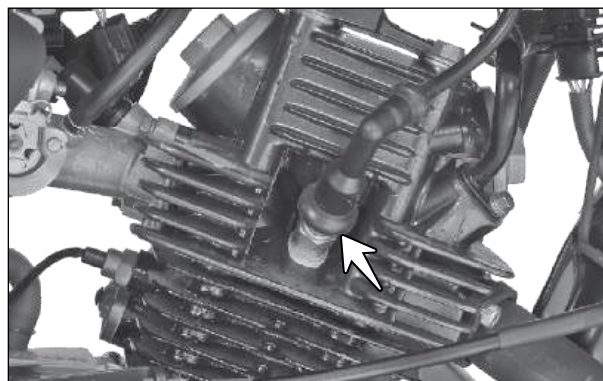


Fig. 3.1

- Instale o medidor de compressão no orifício da vela de ignição de forma que não haja vazamentos. (Fig. 3.2)

Medidor de compressão e adaptador especial

Atenção:

Antes de instalar o medidor, certifique-se de que ele esteja calibrado. Da mesma forma, após instalar o medidor, certifique-se de que não haja vazamentos.

- Certifique-se de que o interruptor da ignição esteja na posição 'OFF'. Abra totalmente o acelerador e dê a partida no motor de cinco a seis vezes com o pedal de partida. Observe a leitura máxima do valor de pressão de compressão no manômetro.

Pressão da compressão:

Padrão	10,6 ~ 12 kg/cm ² (150 ~ 175 psi)
Limite de uso	9,8 kg/cm ² (140 psi)

- Se a pressão de compressão estiver alta (> 185 psi), isso significa que existem depósitos de carvão na câmara de combustão e/ou cabeça do pistão.



Fig. 3.2

- Se a compressão estiver baixa (<140 psi), coloque uma pequena quantidade (de 3 a 5 ml) de óleo de motor novo no cilindro através do orifício da vela de ignição e verifique novamente a pressão de compressão. Se a compressão aumentar em relação ao valor anterior, verifique o seguinte:

- Vazamento na junta do cabeçote
- Anéis do pistão desgastados
- Pistão e cilindro desgastados
- Anel do pistão preso nas canaletas

EMBREAGEM - MANUTENÇÃO

REMOÇÃO

O conjunto da embreagem pode ser reparado com o motor instalado na motocicleta. Normalmente a embreagem é reparada quando:

- Houver perda de potência
- Solavanco da motocicleta
- Ocorrer qualquer ruído anormal da embreagem
- Estiver patinando ou dando tranco
- Drene o óleo do motor, conforme descrito no capítulo "Manutenção periódica", página 2-2.
- Remova a tampa da embreagem e a tampa do filtro centrífugo, conforme o procedimento de limpeza do filtro centrífugo no capítulo "Manutenção periódica" página 2-3.
- Após remover a tampa do filtro centrífugo, siga o procedimento abaixo para remover o conjunto da embreagem.
- Remova os parafusos M6x30 (setas) de fixação do conjunto da bomba de óleo e remova a bomba de óleo com os anéis de vedação das passagens de entrada e saída. (Fig. 3.3)

Chave 8 mm

Torque de aperto	10 ± 2 Nm
------------------	-----------

Nota:

Durante a instalação da bomba de óleo, certifique-se de instalar anéis de vedação novos (setas) nas passagens de entrada e saída da bomba de óleo. (Fig. 3.4)

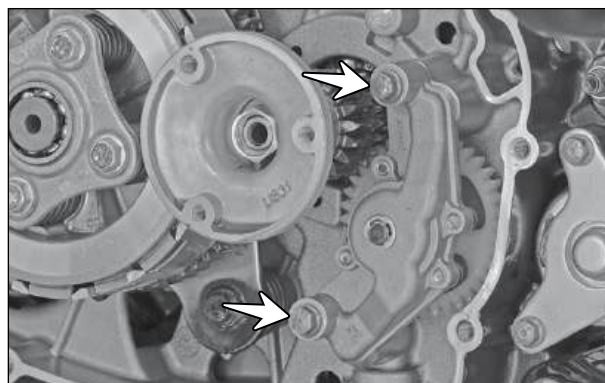


Fig. 3.3

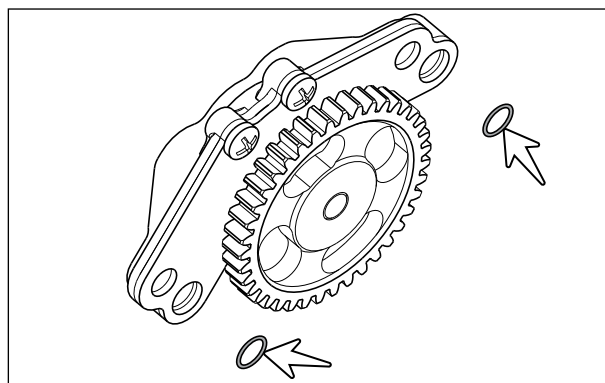


Fig. 3.4

- Coloque a ferramenta especial entre os dentes da engrenagem motora primária e do conjunto da engrenagem movida primária, conforme mostrado na figura. (Fig. 3.5)

N431 002 0	Ferramenta de serviço para a porca da embreagem
------------	---

Nota:

Certifique-se de que os dentes da ferramenta especial estejam devidamente assentados nos dentes da engrenagem primária e da engrenagem movida.

- Remova a porca do lado direito da árvore de manivelas (rosca esquerda) de fixação do filtro centrífugo, enquanto segura a outra ferramenta especial (ferramenta de serviço para a porca da embreagem) com a mão. (Fig. 3.6)

N431 002 0	Ferramenta de serviço para a porca da embreagem
------------	---

Chave 17 mm

- Remova o filtro centrífugo e a arruela de encosto do conjunto da árvore de manivelas.

Nota:

Durante a instalação da arruela de encosto, instale de forma que o lado cônico da arruela fique voltado para fora.

- Remova o pino de acionamento da embreagem e a esfera (seta) de diâmetro 5/32 do conjunto da embreagem. (Fig. 3.7A)

Nota:

Durante a montagem do pino, certifique-se de que a esfera esteja instalada em seu alojamento.

- Remova o rolamento de esferas (6001 - C3) (seta) da placa de acionamento da embreagem. (Fig. 3.7B)
- Coloque a ferramenta especial entre os dentes da engrenagem motora primária e do conjunto da engrenagem movida primária (seta), conforme mostrado na figura. (Fig. 3.8)

N431 002 0	Ferramenta de serviço para a porca da embreagem
------------	---

Nota:

Certifique-se de que os dentes da ferramenta especial estejam devidamente assentados nos dentes da engrenagem motora e da engrenagem movida.



Fig. 3.5

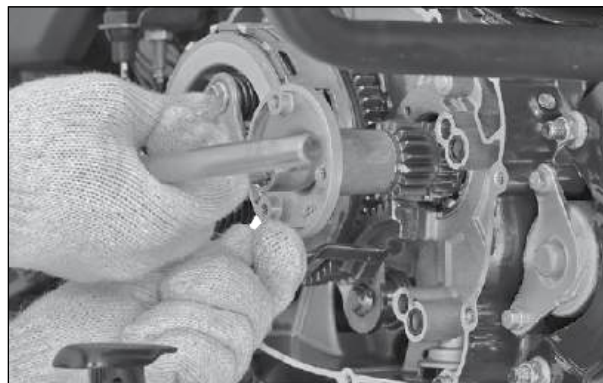


Fig. 3.6

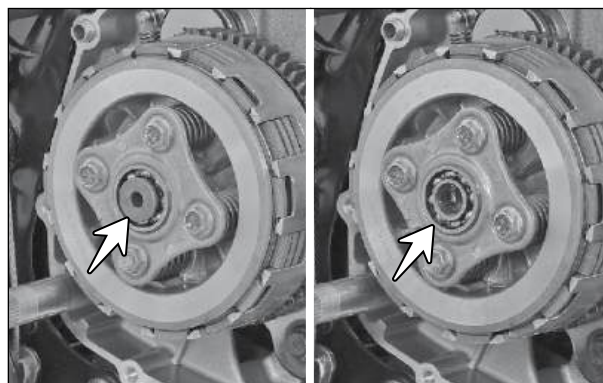


Fig. 3.7A

Fig. 3.7B

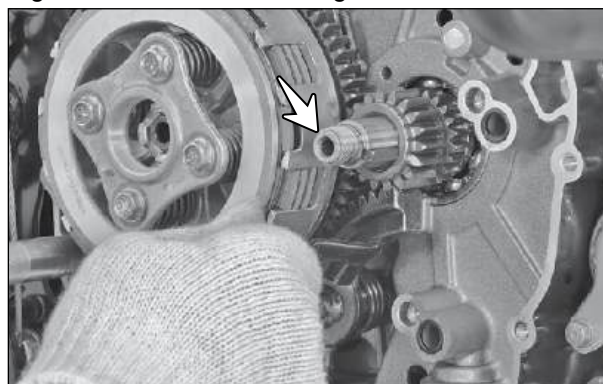


Fig. 3.8

- Usando a ferramenta especial, solte totalmente a porca do eixo da embreagem. (Fig. 3.9)

N531 007 0	Ferramenta para a porca da árvore de manivelas LD
------------	---

Chave 17 mm

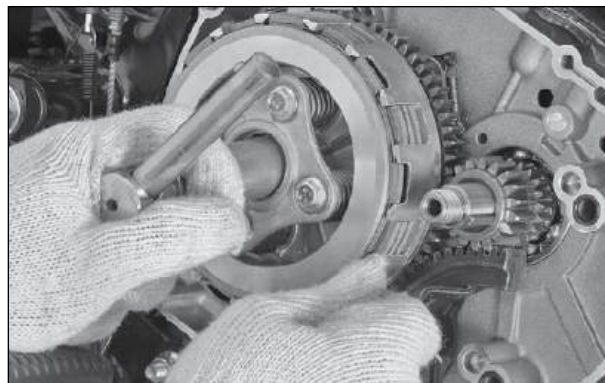


Fig. 3.9

- Remova o conjunto do cubo da embreagem, a porca e a arruela de encosto do conjunto da engrenagem movida primária. (Fig. 3.10)

Nota:

Ao remover o conjunto do cubo da embreagem, a porca e a arruela de encosto podem cair dentro do conjunto do cubo. Elas podem ser removidas após a desmontagem do conjunto.



Fig. 3.10

- Remova o guia da carcaça da embreagem (seta) do conjunto da engrenagem movida primária. (Fig. 3.11A)
- Em seguida, remova o conjunto da engrenagem motora primária do eixo. (Fig. 3.11B)

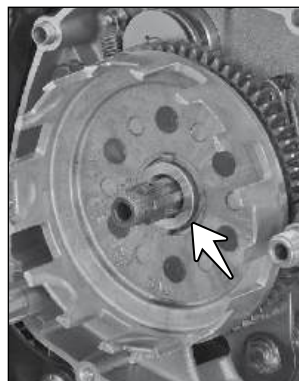


Fig. 3.11A

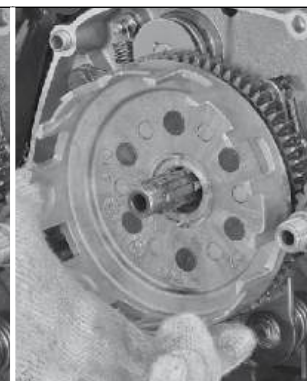


Fig. 3.11B

- Remova a arruela de travamento (seta) do eixo da embreagem. (Fig. 3.12A)
- Em seguida, remova a arruela da engrenagem primária (seta), girando e combinando sua garra com a ranhura do eixo da embreagem. (Fig. 3.12B)

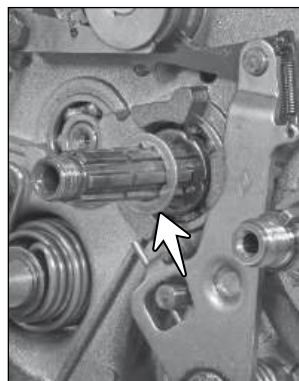


Fig. 3.12A

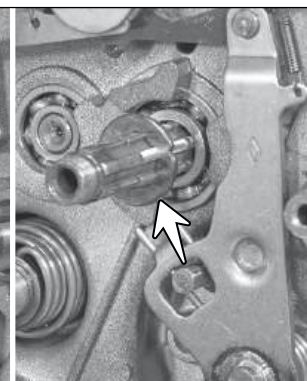


Fig. 3.12B

Nota:

Durante a instalação, certifique-se de que as alças de travamento (A) da arruela de travamento estejam devidamente assentadas nas ranhuras do eixo da embreagem e da arruela da engrenagem movida primária. (Fig. 3.13)

Não se esqueça de travar a arruela da engrenagem movida primária com a arruela de travamento após a instalação.

- Remova os parafusos M6x20 (setas) de fixação da placa de acionamento da embreagem e remova a placa de acionamento. (Fig. 3.14)

Chave 10 mm

Torque de aperto	10 ± 2 Nm
------------------	-----------

Atenção:

Execute o afrouxamento e o aperto dos parafusos da placa de acionamento da embreagem de maneira uniforme para evitar carregamento desigual da placa.

- Remova as molas da embreagem.
- Separe o platô da embreagem, os discos de acionamento da embreagem, os discos separadores da embreagem e o cubo da embreagem. (Fig. 3.15)

INSPEÇÃO

Disco de Acionamento da Embreagem

- Inspeção a espessura do disco da embreagem, utilizando um paquímetro. Se a espessura for menor que o limite de uso, troque os discos de acionamento da embreagem como um conjunto. (Fig. 3.16)

Paquímetro

Limite de uso	2,85 mm (mín.)
---------------	----------------

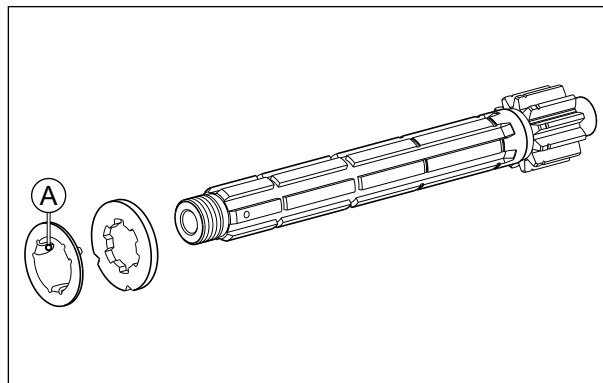


Fig. 3.13

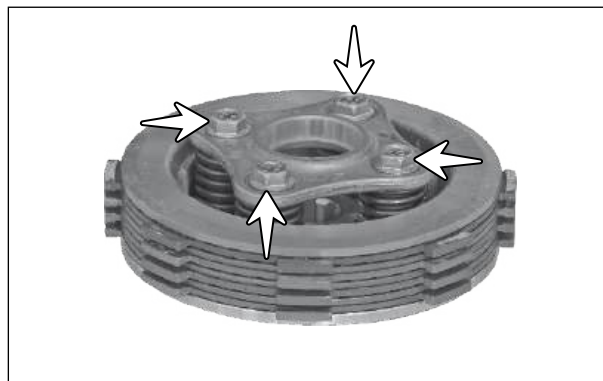


Fig. 3.14

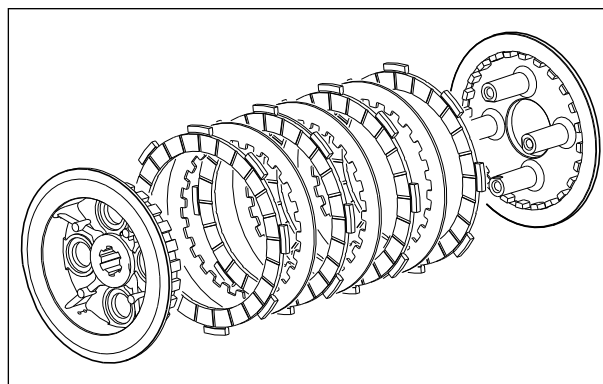


Fig. 3.15

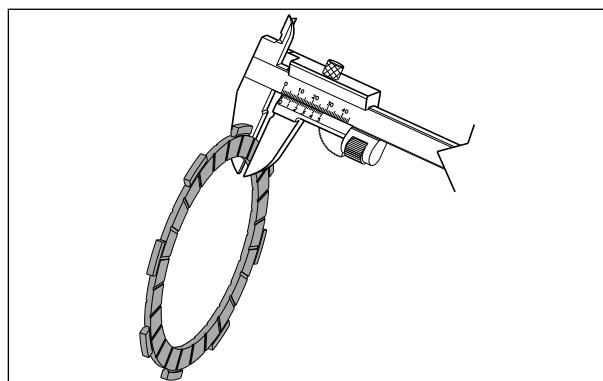


Fig. 3.16

- Inspeção a largura da aba do disco da embreagem, utilizando um paquímetro. (Fig. 3.17) Se a largura da garra for menor que o limite de uso, troque os discos de acionamento da embreagem como um conjunto.

Paquímetro

Limite de uso	15,35 mm (mín.)
---------------	-----------------

- Inspeção também o disco quanto a sinais de queima por atrito excessivo, contaminação ou baixo nível de óleo. Inspeção as abas dos discos de acionamento da embreagem quanto a entalhes ou escoriações (marcas de corte) devido ao impulso regular da carcaça da embreagem.

Disco Separador da Embreagem

- Inspeção o disco separador da embreagem quanto a empenamento, utilizando um calibre de lâminas em uma superfície plana, conforme mostrado. (Fig. 3.18)
- Inspeção os discos individualmente. Segure o disco com três dedos e insira o calibre de lâminas entre a superfície plana e o disco separador em 3 a 4 posições diferentes.
- Se o empenamento for maior que o limite de uso, troque os discos separadores da embreagem como um conjunto.

Limite de uso	0,10 mm (máx.)
---------------	----------------

Mola da Embreagem

- Inspeção o comprimento livre da mola da embreagem, utilizando um paquímetro. Se a mola atingir o limite de uso, substitua todas as molas da embreagem como um conjunto. (Fig. 3.19)

Limite de uso	25,8 mm (mín.)
---------------	----------------

Atenção:

A mola da embreagem é classificada e identificada com diferentes códigos de cores. Durante a montagem, certifique-se de que sejam utilizadas as molas da embreagem com os mesmos códigos de cores.

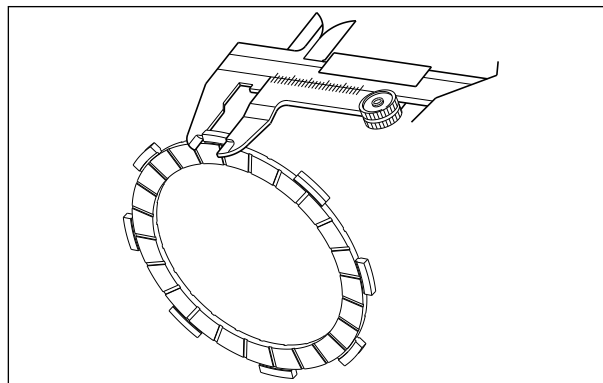


Fig. 3.17

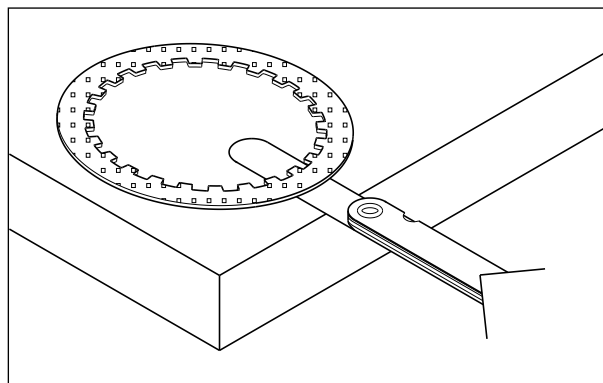


Fig. 3.18

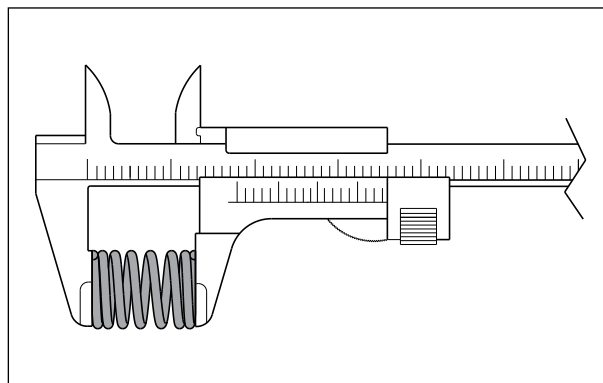


Fig. 3.19

Conjunto da Engrenagem Movida Primária (Carcaça da Embreagem)

- Inspeção a carcaça da embreagem quanto a escoriações e/ou marcas de corte ocasionadas pelos discos de acionamento da embreagem. (Fig. 3.20)

Nota:

Verifique a folga da engrenagem motora primária girando parte da engrenagem. A folga deverá ser inferior a 6° em relação à carcaça da embreagem (carcaça em alumínio). Se o valor for superior, substitua a engrenagem movida primária por uma nova.

Platô da Embreagem

- Inspeção o platô da embreagem quanto a desgaste. Se quaisquer saliências ou marcas de corte forem formados no platô da embreagem pelos discos da embreagem, substitua o platô por um novo. Verifique também se há obstrução nos orifícios de lubrificação. (Fig. 3.21)



Fig. 3.20



Fig. 3.21

INSTALAÇÃO

- Instale as peças na ordem inversa da remoção.
- Antes da instalação, inspeção o rolamento da placa de acionamento da embreagem quanto a ruídos anormais e se está com rotação suave. Substitua o rolamento por um novo se estiver com defeito.
- Monte o conjunto central (platô da embreagem, discos de acionamento da embreagem, discos separadores da embreagem, cubo da embreagem, molas da embreagem e placa de acionamento da embreagem) e aperte os parafusos M6x20.

Chave 10 mm

Torque de aperto

10 ± 2 Nm

Nota:

Certifique-se de que os discos da embreagem estejam firmemente unidos, verificando a folga entre os discos de acionamento, após apertar a placa de acionamento da embreagem. (Fig. 3.22)



Fig. 3.22

- Ao apertar a porca da embreagem, coloque a ferramenta especial na parte superior da engrenagem motora primária e da engrenagem movida primária, conforme mostrado na figura, garantindo o assentamento adequado dos dentes. (Fig. 3.23)

N431 002 0	Ferramenta para a porca da embreagem
------------	--------------------------------------

Torque de aperto	55 Nm
------------------	-------

- Instale a bomba de óleo com novos anéis de vedação e aperte com cuidado.
- Antes de instalar a tampa da embreagem, certifique-se de que o pino de acionamento da embreagem e a esfera estejam devidamente instalados em seu alojamento. Sempre substitua a junta da tampa da embreagem e a junta da tampa do filtro centrífugo por juntas novas.
- Abasteça o motor com óleo de motor novo até o nível especificado (consulte o capítulo "Manutenção periódica", página 2-3).
- Após a instalação, ajuste a folga da embreagem para o valor padrão (consulte o capítulo "Manutenção periódica", página 2-12 para o procedimento de ajuste).

CONJUNTO DO CABEÇOTE - MANUTENÇÃO

REMOÇÃO

- Drene o óleo do motor, conforme descrito no capítulo "Manutenção periódica", página 2-2.
- Remova o conjunto do silencioso, conforme descrito no capítulo "Manutenção periódica", página 2-3.
- Remova o conjunto do tanque de combustível, conforme descrito no capítulo "Informações gerais", página 1-17.
- Desacople o supressor de ruídos da vela de ignição e remova a vela de ignição.
- Remova totalmente a contraporca do cabo do acelerador (A) e desencaixe o cabo do acelerador do suporte do corpo do acelerador (B) e do corpo do acelerador (C). (Fig. 3.24)

Chave 10 mm

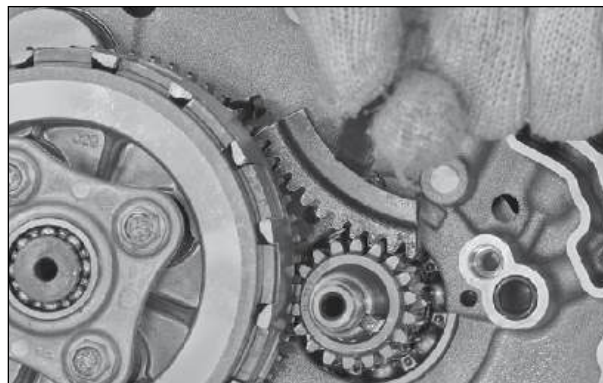


Fig. 3.23

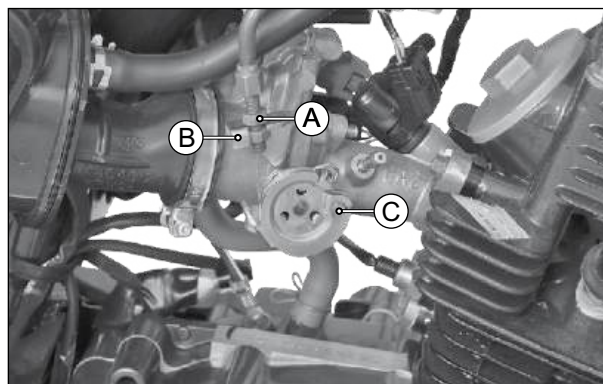


Fig. 3.24

- Desconecte cuidadosamente o conector do regulador/retificador (seta). (Fig. 3.25)
- Remova o parafuso M6x20 (seta) de fixação do terminal olhal do aterramento, em seguida, remova o regulador/retificador. (Fig. 3.25)

Chave 8 mm

Torque de aperto	10 ± 2 Nm
------------------	---------------

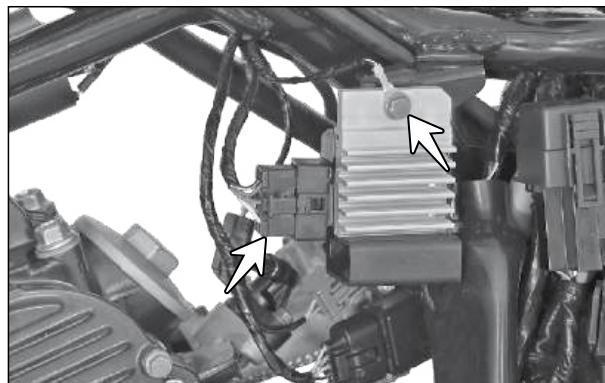


Fig. 3.25

- Pressione a trava e desconecte o conector do injetor de combustível (seta) do injetor. (Fig. 3.26)

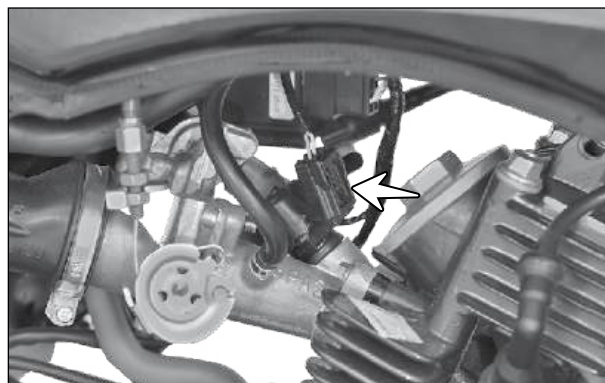


Fig. 3.26

- Solte a braçadeira da mangueira (A) (seta) do corpo do acelerador com o filtro de ar. (Fig. 3.27)

Chave Philips

Torque de aperto	$1,75 \pm 0,25$ Nm
------------------	--------------------

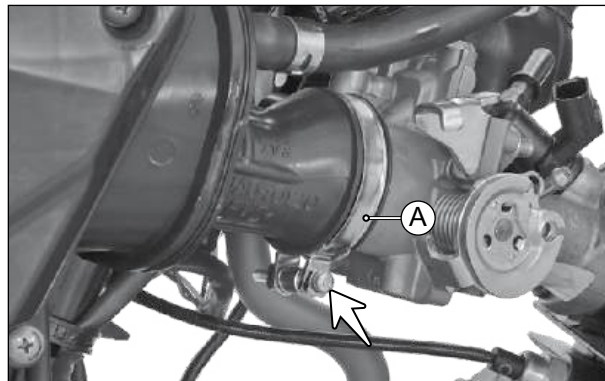


Fig. 3.27

- Remova os parafusos M6x30 (setas) de fixação do corpo do acelerador com a admissão do cabeçote. (Fig. 3.28)

Chave 8 mm

Torque de aperto	9 ± 1 Nm
------------------	--------------

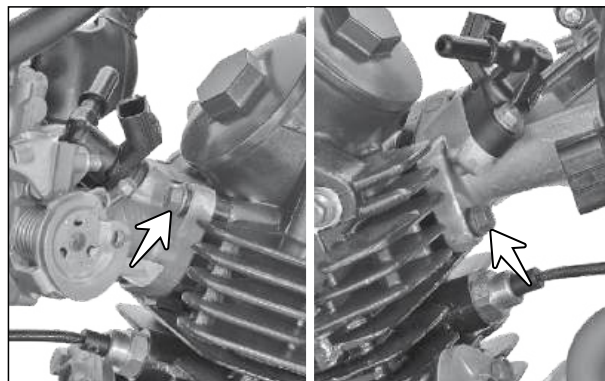


Fig. 3.28

- Retire com cuidado o conjunto do corpo do acelerador, junto com o batente e os anéis de vedação. (Fig. 3.29)
- Remova os anéis de vedação do batente (lado do corpo do acelerador e do cabeçote).

Nota:

Durante a instalação, certifique-se de que os anéis de vedação fiquem instalados corretamente em seus locais de encaixe.

- Desconecte da fiação, o conector (A) da bobina de ignição. (Fig. 3.30)
- Remova os parafusos M6x25 (setas) de fixação da bobina de ignição e, em seguida, remova a bobina de ignição. (Fig. 3.30)

Chave 10 mm

Torque de aperto	10 ± 2 Nm
------------------	-----------

- Remova a tampa do ajustador do tensionador (seta). (Fig. 3.32A)
- Utilizando uma chave de fenda fina, trave o êmbolo do ajustador girando-o no sentido horário. (Fig. 3.32B)

Chave de fenda fina

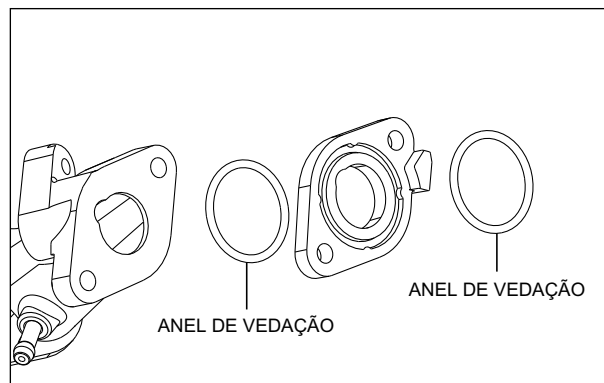


Fig. 3.29

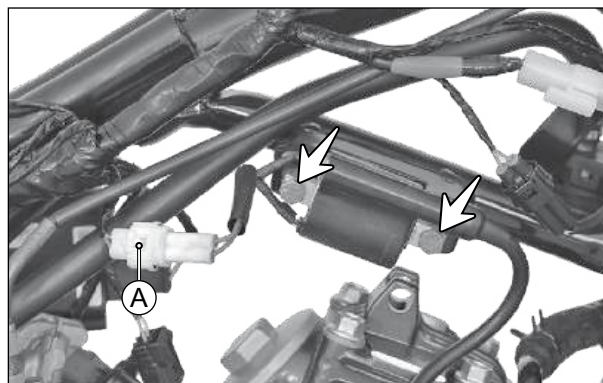


Fig. 3.30

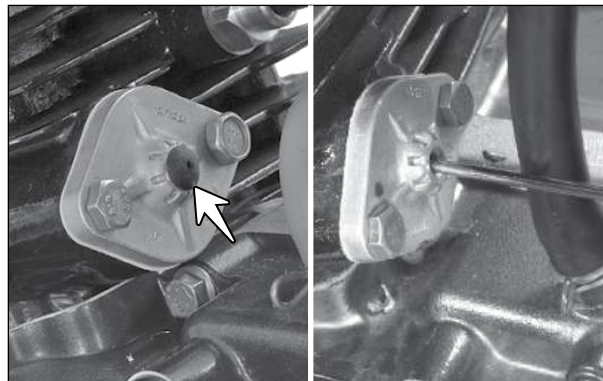


Fig. 3.32A

Fig. 3.32B

- Remova os parafusos M6x20 (setas) de fixação do ajustador do tensionador e remova o ajustador com a junta. (Fig. 3.33)

Chave 10 mm

Torque de aperto | 10 ± 2 Nm

Nota:

Sempre utilize uma junta nova na instalação do ajustador do tensionador.

- Pressione a trava e desconecte o conector dos sensores TPS, MAP e IAT (A) e também o conector do sensor IAS (B). (Fig.3.34)
- Remova o parafuso M6x20 (seta) de fixação da alavanca do seletor de marchas e em seguida, remova a alavanca cuidadosamente. (Fig. 3.35A)

Chave 10 mm

Torque de aperto | 12 ± 2 Nm

- Remova os parafusos M6x25 (setas) de fixação da tampa do pinhão da transmissão e remova a tampa do pinhão da transmissão. (Fig. 3.35B)

Chave 8 mm

Torque de aperto | 10 ± 2 Nm

- Utilizando um alicate de anel de trava externo, remova o anel de trava (seta) e a arruela do eixo seletor de marchas. (Fig. 3.36A)

Alicate de anel de trava externo

Nota:

Durante a instalação, certifique-se de substituir o anel de trava externo por um novo.

- Remova os parafusos M6x35 (setas) de fixação da tampa do conjunto do magneto e remova a tampa do magneto, batendo levemente com um martelo de nylon. (Fig. 3.36B)

Chave 8 mm

Torque de aperto | 11 ± 2 Nm

Martelo de nylon

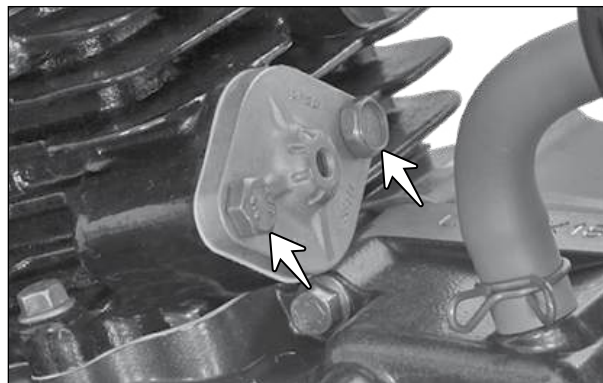


Fig. 3.33

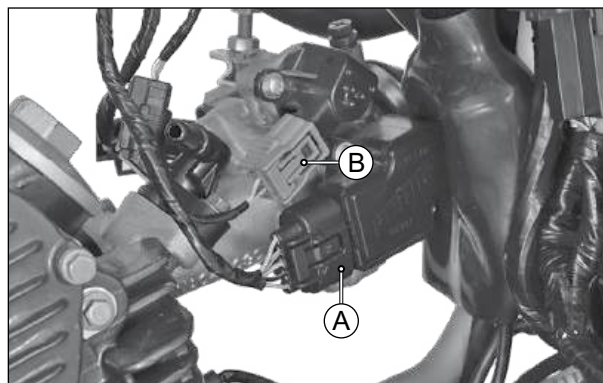


Fig. 3.34

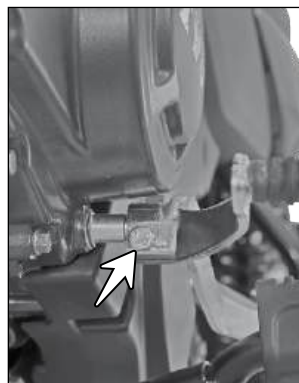


Fig. 3.35A

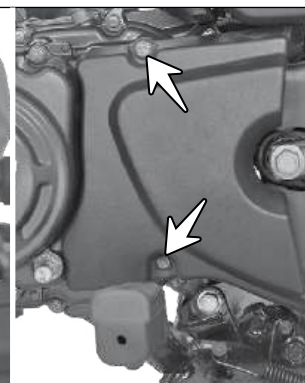


Fig. 3.35B

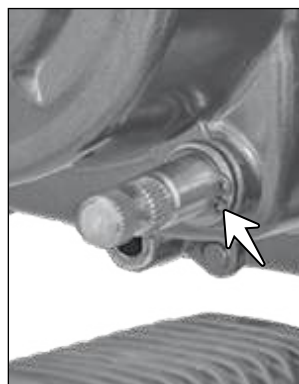


Fig. 3.36A

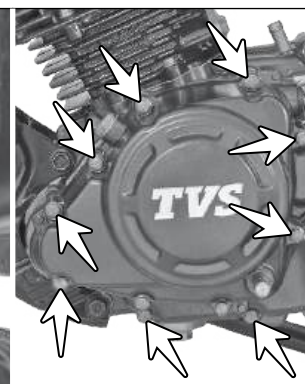


Fig. 3.36B

- Remova os pinos-guia e a junta da tampa do magneto da carcaça do motor do lado esquerdo.

Alicate de bico

Nota:

Durante a instalação, substitua a junta por uma nova.

- Remova as tampas dos orifícios de inspeção junto com os anéis de vedação. (Fig. 3.37)

Chave 24 mm

Torque de aperto	17,5 ± 2,5 Nm
------------------	---------------

Nota:

Durante a instalação da tampa do orifício de inspeção, certifique-se de que os anéis de vedação estão em perfeitas condições e devidamente encaixados em seus alojamentos.

- Remova os parafusos M6x25 (setas) de fixação da tampa do lado esquerdo do cabeçote. (Fig. 3.38)

Chave 8 mm

Torque de aperto	10 ± 2 Nm
------------------	-----------

- Remova a tampa do cabeçote do lado esquerdo junto com o anel de vedação.

Nota:

Durante a instalação da tampa do cabeçote do lado esquerdo, posicione a marca "TOP" (seta) para a parte superior do motor e sempre utilize um anel de vedação novo. (Fig. 3.39)

- Destrave as abas de travamento (setas) da placa de travamento dos parafusos de fixação da engrenagem da árvore de comando. (Fig. 3.40)

Talhadeira / martelo de metal

Nota:

Durante a instalação, sempre utilize uma nova placa de travamento dos parafusos de fixação da engrenagem da árvore de comando.

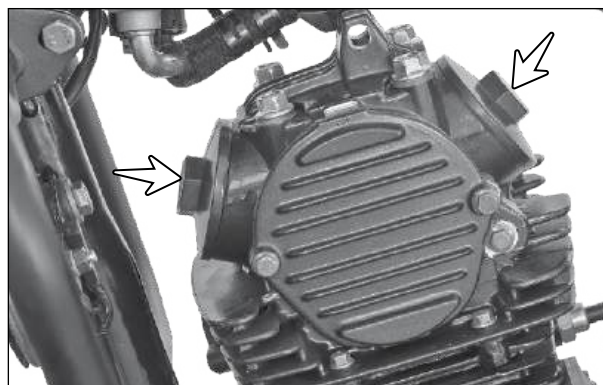


Fig. 3.37

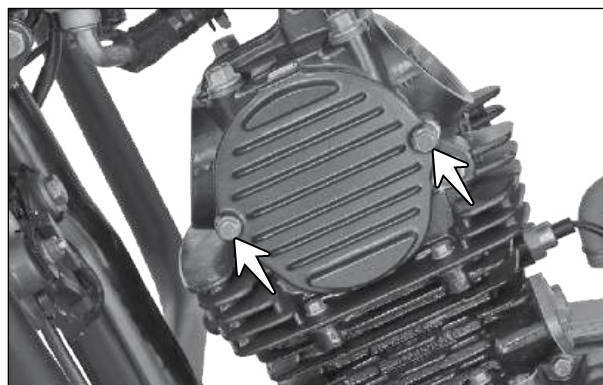


Fig. 3.38



Fig. 3.39

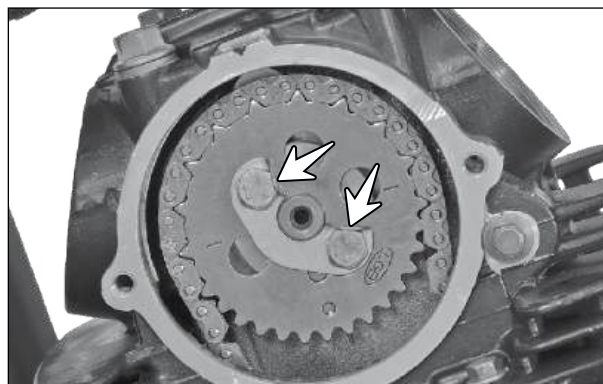


Fig. 3.40

- Alinhe a marca PMS (T) (A) no conjunto do rotor com a marca da carcaça do motor (B), girando o conjunto do rotor. (Fig. 3.41)

Chave 17 mm

Nota:

Neste ponto, ambos os braços dos balancins da válvula devem estar livres. Caso contrário, gire o conjunto do rotor em 360° e alinhe a marca novamente.

- Segure o conjunto do rotor, utilizando uma ferramenta especial para que os parafusos de fixação da engrenagem da árvore de comando possam ser removidos. (Fig. 3.42)

N931 004 0	Suporte de montagem do magneto
------------	--------------------------------

- Remova os parafusos M6x12 (setas) de fixação da engrenagem da árvore do comando. (Fig. 3.43)

Chave 8 mm

Torque de aperto	10 ± 2 Nm
------------------	---------------

- Remova a placa de travamento dos parafusos de fixação da engrenagem da árvore de comando.

- Em seguida, remova a engrenagem da árvore do comando junto com a corrente de distribuição do conjunto da árvore de comando. (Fig. 3.44)

Alicate de bico

- Desencaixe a corrente de distribuição da engrenagem da árvore do comando e remova a engrenagem.

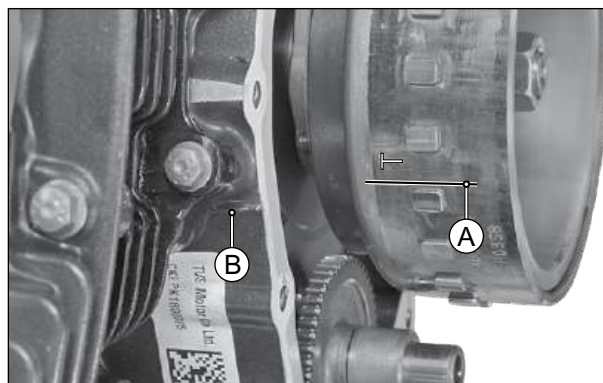


Fig. 3.41

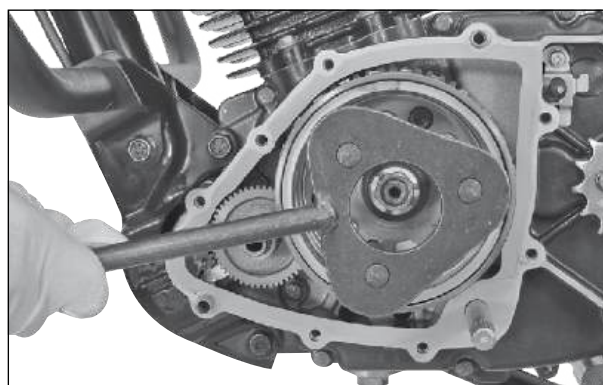


Fig. 3.42

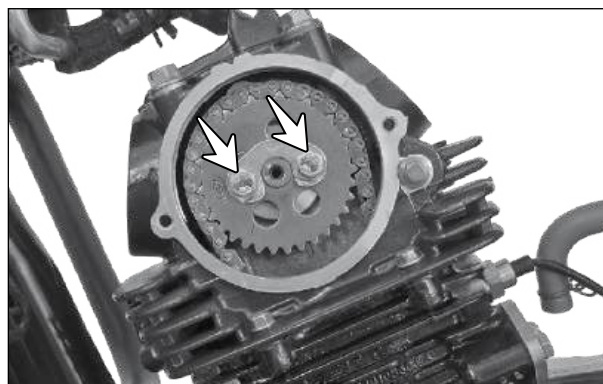


Fig. 3.43

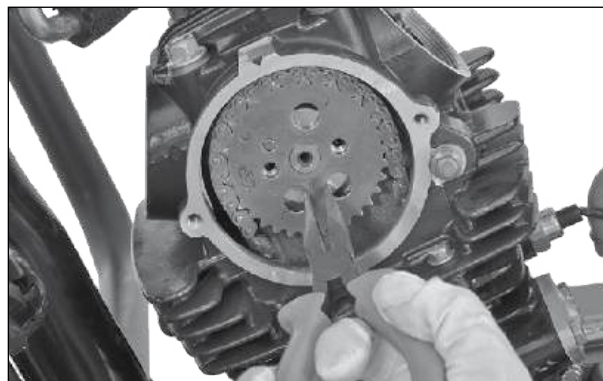


Fig. 3.44

- Segure a corrente de distribuição, utilizando um fio de cobre de boa qualidade para evitar que a corrente caia no conjunto da carcaça do motor. Pendure a corrente de distribuição no próprio conjunto do cabeçote.
- Remova o pino da engrenagem da árvore do comando do conjunto da árvore do comando. (Fig. 3.45)

Alicate de bico

- Remova os parafusos M6x25 (setas) de fixação lateral do conjunto do cabeçote (cabeçote ao cilindro). (Fig. 3.46)

Chave 8 mm

Torque de aperto | 10 ± 2 Nm

Nota:

Sempre solte os parafusos de fixação lateral antes de começar a soltar os parafusos do cabeçote para evitar empenamento.

- Remova os parafusos de fixação (setas) do cabeçote. (Fig. 3.47)

Chave 12 mm

Torque de aperto | 20 ± 2 Nm

- Remova as arruelas de vedação do cabeçote.

Atenção:

Durante a instalação, substitua a junta e as arruelas de vedação do cabeçote por novas.

- Segurando a corrente de distribuição, remova o conjunto do cabeçote, levantando-o suavemente de seu local.

Nota:

Bata suavemente com um martelo de borracha, se necessário, para facilitar a remoção do conjunto do cabeçote.



Fig. 3.45

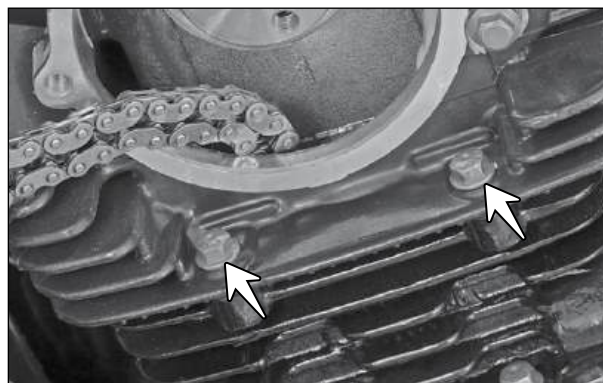


Fig. 3.46

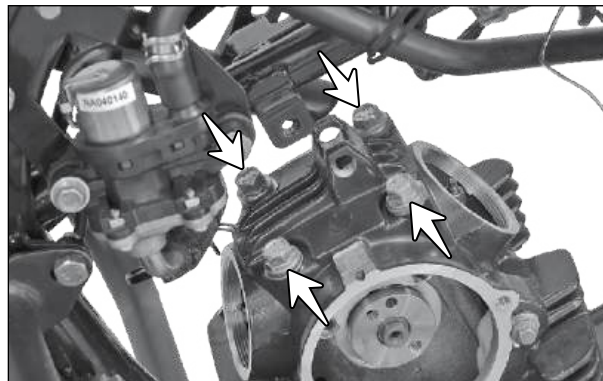


Fig. 3.47

- Remova os pinos-guia (setas) do cabeçote e a junta do cabeçote. (Fig. 3.48)

Alicate de bico

Nota:

Durante a instalação, verifique a junta do cabeçote quanto a danos, arranhões, deformações ou marcas de vazamento. Se observada alguma anormalidade, substitua a junta por uma nova.

CONJUNTO DO CABEÇOTE - DESMONTAGEM

- Remova o parafuso (seta) de fixação do tensor da corrente de distribuição, a arruela e remova o tensor da corrente de distribuição. (Fig. 3.49)

Chave 8 mm

Torque de aperto	10 ± 2 Nm
------------------	---------------

Nota:

Durante a instalação, inspecione a arruela quanto a danos. Se encontrado, substitua a arruela por uma nova.

- Remova o parafuso M5x15 (seta) de fixação do batente do eixo do balancim e remova o batente do eixo do balancim. (Fig. 3.50)

Chave Philips

Torque de aperto	4 ± 1 Nm
------------------	--------------

- Usando um parafuso M6, puxe cuidadosamente o eixo do balancim da válvula do conjunto do cabeçote. (Fig. 3.51)
- Remova o balancim da válvula do conjunto do cabeçote.
- Da mesma forma, remova o outro balancim da válvula.

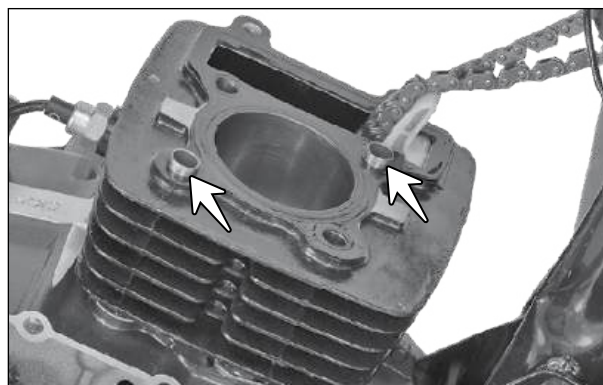


Fig. 3.48

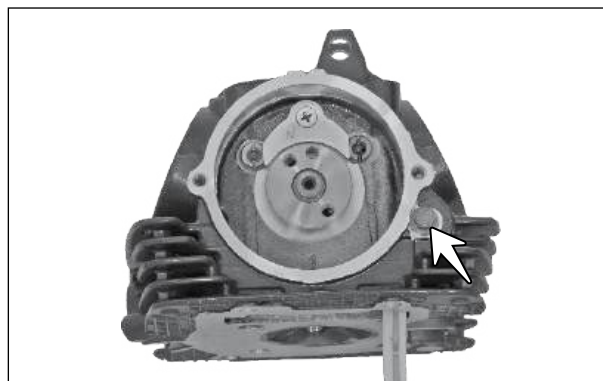


Fig. 3.49

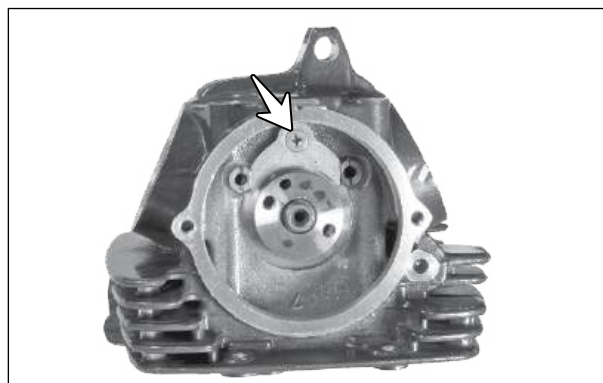


Fig. 3.50

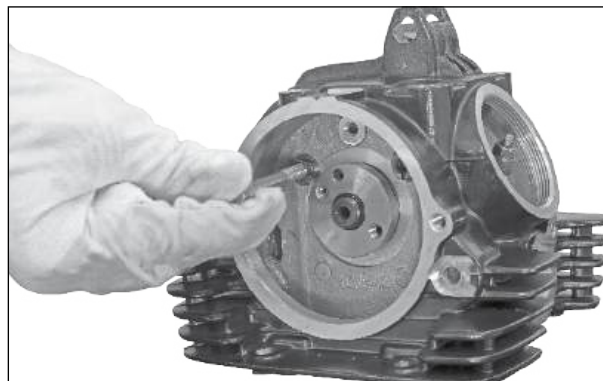


Fig. 3.51

- Remova o conjunto da árvore do comando de válvulas (seta) do cabeçote. (Fig. 3.52)

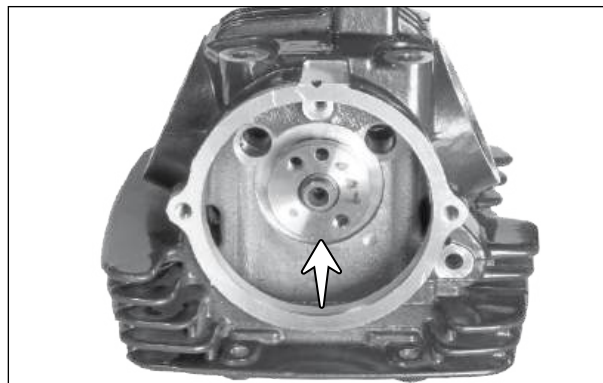


Fig. 3.52

- Posicione a ferramenta especial para remover as válvulas, de modo que o apoio móvel da ferramenta fique sobre o retentor da mola da válvula (Fig. 3.53A) e a outra extremidade (apoio fixo) fique no centro da válvula. (Fig. 3.53B)

S131 002 0	Extrator das válvulas de admissão e escape
------------	--

- Aperte lentamente a ferramenta especial para comprimir a mola da válvula.

Atenção:

Para evitar perda de tensão, não comprima a mola da válvula mais do que o necessário.

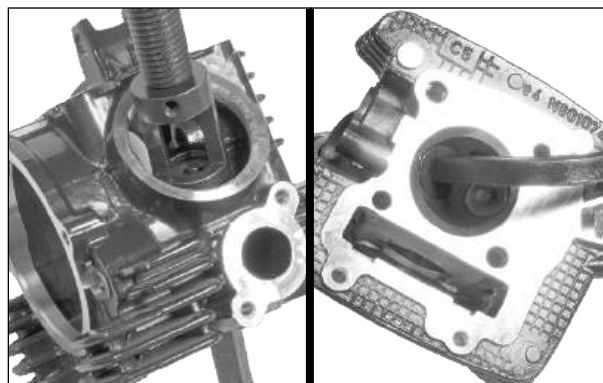


Fig. 3.53A

Fig. 3.53B

- Remova a chaveta da haste da válvula. (Fig. 3.54)

Alicate de bico

- Afrouxe e remova a ferramenta especial.

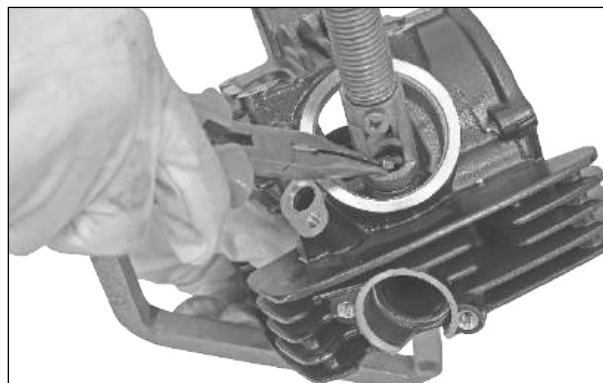


Fig. 3.54

- Remova o retentor da mola da válvula, a mola da válvula externa e interna (seta). (Fig. 3.55)

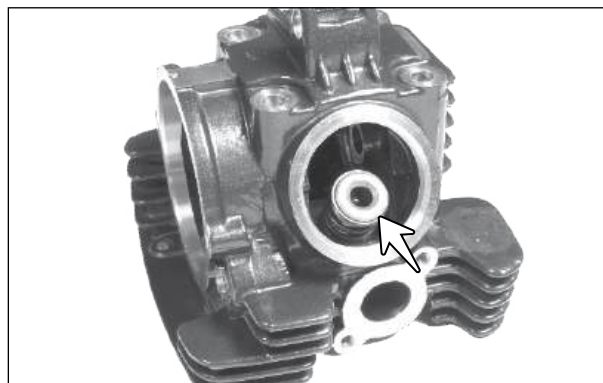


Fig. 3.55

- Empurre cuidadosamente a válvula de cima para baixo (seta) e remova-a pelo lado da câmara de combustão (seta). (Fig. 3.56)

Nota:

Ao remover a válvula, verifique o movimento livre da válvula e caso a válvula não se mova como deveria, verifique a válvula quanto à flexão e empenamento e substitua caso seja observado algum dano.

- Remova o retentor de óleo da haste da válvula. (Fig. 3.57)

Alicate de bico

Nota:

Durante a instalação, substitua o retentor de óleo da haste da válvula por um novo.

- Remova o assento da mola da válvula. (Fig. 3.58)

Alicate de bico

- Repita o mesmo procedimento para a remoção da outra válvula.

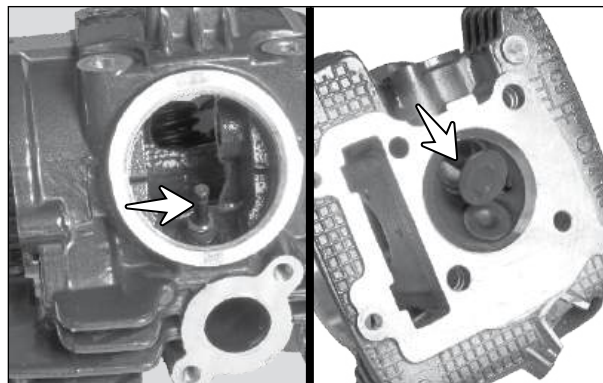


Fig. 3.56



Fig. 3.57

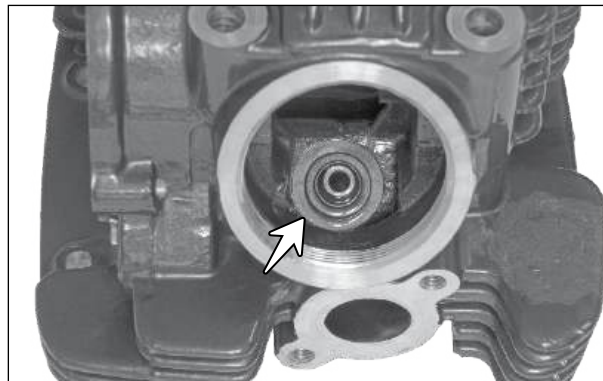


Fig. 3.58

DESCARBONIZAÇÃO

Cabeçote do Motor

- Os depósitos de carvão na câmara de combustão do cabeçote do motor aumentarão a taxa de compressão, o que resultará em pré-ignição e superaquecimento. O carvão depositado no coletor de escape impedirá o fluxo suave dos gases, reduzindo assim a potência do motor.
- Descarbonize a câmara de combustão do cabeçote com spray descarbonizante adequado. (Fig. 3.59)

Nota:

Descarbonize a câmara de combustão do cabeçote após a remoção de ambas as válvulas. Use solvente de limpeza adequado.

Atenção:

Não danifique a superfície da câmara de combustão durante a descarbonização.

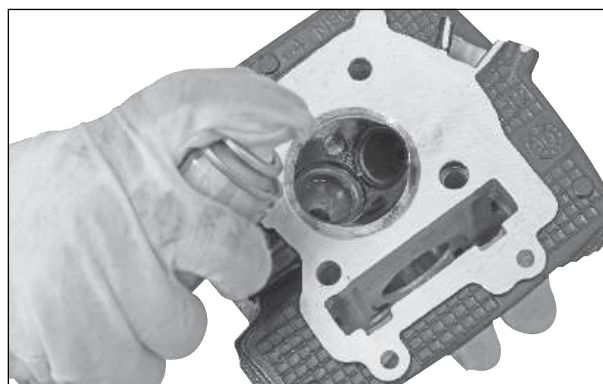


Fig. 3.59

Assento da válvula

- A deposição de carvão nas sedes das válvulas fará com que as válvulas não se assentem corretamente, causando vazamentos e isso afetará a marcha lenta, a aceleração e quilometragem. Isso também causará problemas de funcionamento e de partida.

Válvula e Guia de Válvula

- Os depósitos de carvão na haste da válvula (setas) esfregam continuamente na guia da válvula e isso resultará em aumento da folga entre a haste e a guia de válvula. Limpe a haste da válvula com solvente de limpeza. (Fig. 3.60)
- Limpe a guia de válvula para remover qualquer acúmulo de carvão, utilizando removedores de carvão. Limpe as outras peças do cabeçote com solvente de limpeza adequado.

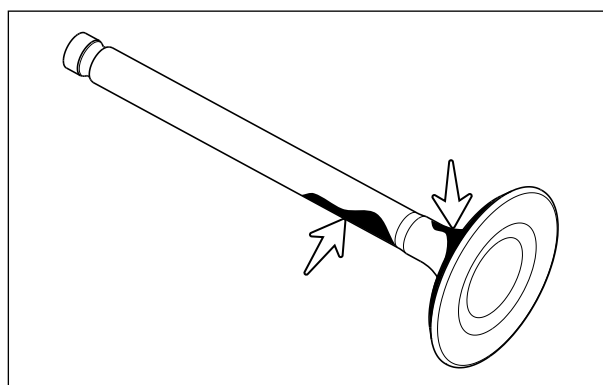


Fig. 3.60

INSPEÇÃO

Cabeçote do Motor

- Após a limpeza das superfícies do cabeçote, inspecione a superfície quanto a arranhões, pontos altos e baixos. Se algo for observado, faça a remoção, utilizando **uma lixa fina (grau 400)** colocada sobre uma superfície plana. (Fig. 3.61)

Superfície plana

- Inspecione a superfície de contato do cabeçote quanto a deformação. Para medir a deformação, mantenha a superfície de contato do cabeçote em uma superfície plana e insira o calibre de lâminas entre elas, conforme mostrado. (Fig. 3.62)

Cálibre de lâmina

Superfície plana

Limite de uso	0,05 mm (máx.)
---------------	----------------

Válvula de Admissão e Escape

- Inspecione cada válvula quanto a veracidade, queimaduras, arranhões, desgaste anormal ou flexão.
- Meça o diâmetro externo na área de operação da haste da válvula (Fig. 3.63)

Micrômetro externo

Limite de uso

Admissão	4,950 mm (mín.)
Escape	4,935 mm (mín.)

- Usando ferramentas especiais, meça o empenamento na haste e na cabeça da válvula. Substitua a válvula por uma nova se o empenamento exceder o limite de uso. (Fig. 3.64)

Conjunto de Blocos-V (4"x3"x3")

Relógio comparador (1/100 mm) / Base magnética

Limite de uso

Empenamento da haste	0,05 mm (máx.)
Empenamento da cabeça da válvula	0,05 mm (máx.)

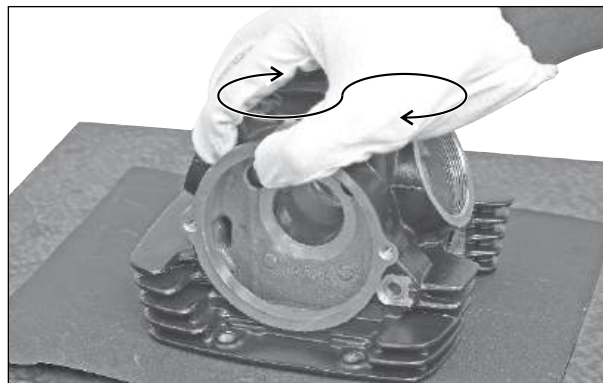


Fig. 3.61

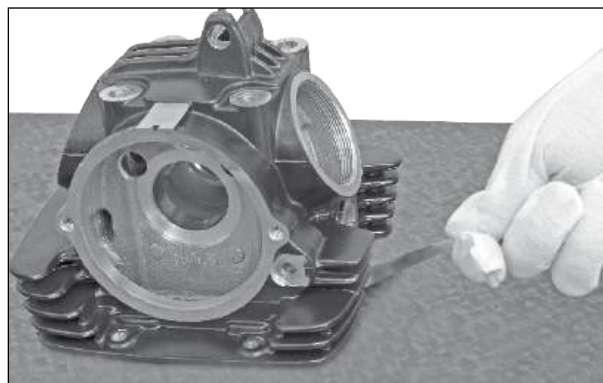


Fig. 3.62

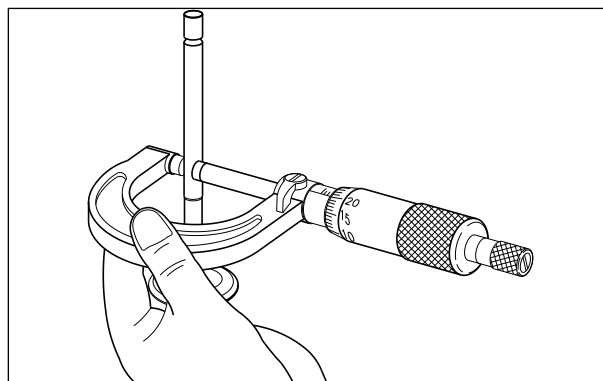


Fig. 3.63

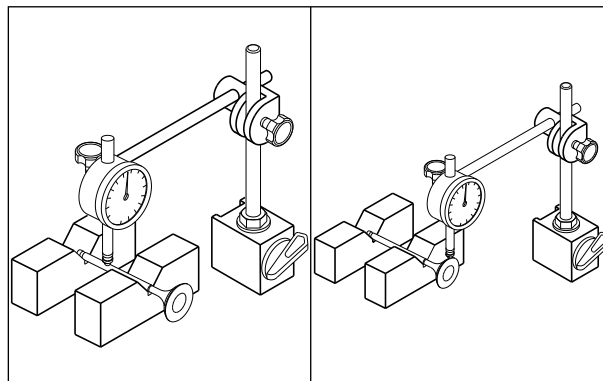


Fig. 3.64

- Verifique se a válvula se move suavemente na guia da válvula.
- Meça a espessura da área de assentamento da válvula. Se a espessura for inferior ao limite de uso, substitua a válvula por uma nova. (Fig. 3.65)

Paquímetro	
Limite de uso	
Admissão e Escape	1,8 mm (mín.)

Condição da Haste da Válvula

Inspecione a face da extremidade da haste da válvula (A) quanto a corrosão e desgaste. Se for observada alguma corrosão ou desgaste, substitua a válvula por uma nova. (Fig. 3.66)

Mola da Válvula

- Meça o comprimento livre da mola da válvula. Se o comprimento for menor que o limite de uso, substitua a mola. (Fig. 3.67)

Paquímetro	
Limite de uso	
Comprimento da mola (interna)	28,85 mm (mín.)
Comprimento da mola (externa)	32,13 mm (mín.)

Eixo do Balancim da Válvula

- Inspecione o eixo do balancim da válvula quanto a danos.
- Meça o diâmetro externo do eixo do balancim da válvula. Se o diâmetro externo for menor que o limite de uso, substitua o eixo. (Fig. 3.68)

Micrômetro externo	
Limite de uso	11,930 mm (mín.)

Nota:

O diâmetro externo deve ser verificado na área de assentamento do balancim da válvula.

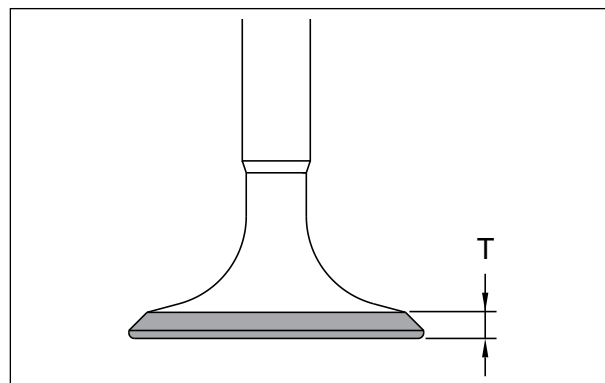


Fig. 3.65

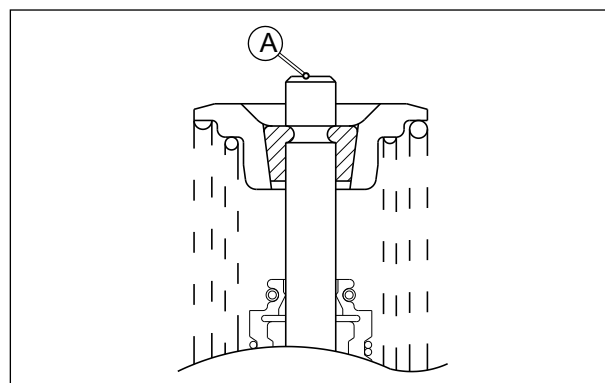


Fig. 3.66

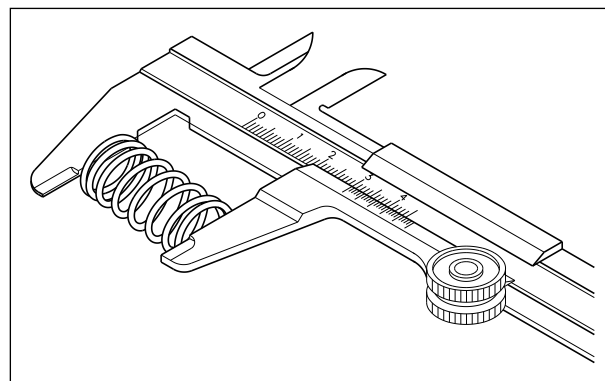


Fig. 3.67

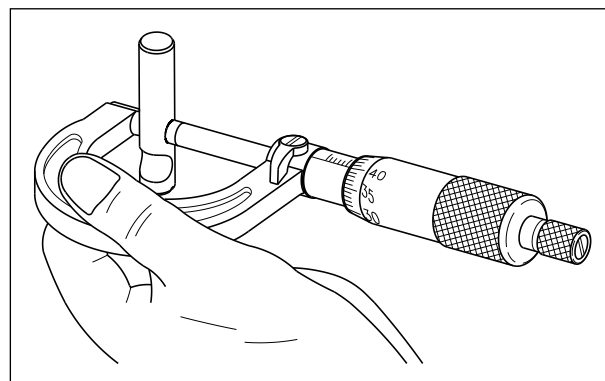


Fig. 3.68

Balancim da Válvula

- O balancim da válvula possui um acionador de rolete. O rolamento do acionador é um rolamento de agulhas do tipo roletes de aço alojados. Isto diminuirá a carga exercida pelo comando de válvulas no motor, reduzindo o atrito. (Fig. 3.69)
- Inspeção o balancim da válvula quanto a desgaste, danos ou entupimento no orifício de óleo. Meça o diâmetro interno. Se o diâmetro interno for menor que o limite de uso, substitua o balancim. (Fig. 3.70)

Micrômetro interno

Limite de uso	12,060 mm (máx.)
---------------	------------------

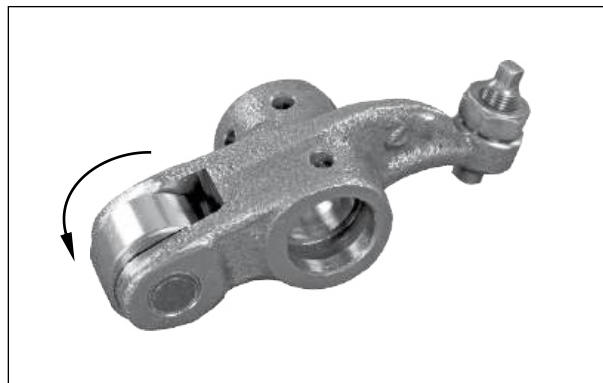


Fig. 3.69

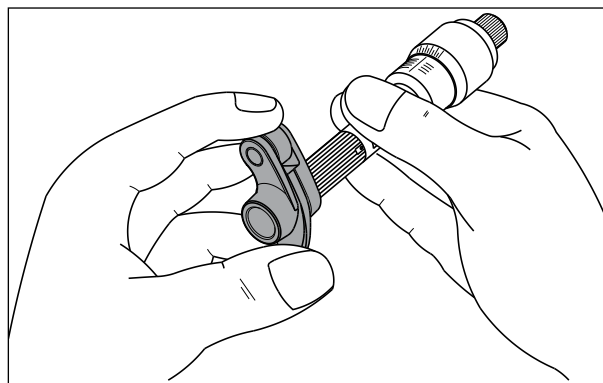


Fig. 3.70

Árvore do comando

- Verifique a árvore do comando quanto a empenamento e desgaste dos ressalto e munhões. Qualquer um destes pode fazer com que o motor produza ruído anormal, vibração ou falta de potência.
- Ressaltos da árvore de comando desgastados podem levar à operação inadequada da válvula, resultando em redução da potência.
- Meça a altura dos ressalto da árvore de comando. Se a altura dos ressalto for inferior ao limite de uso, substitua a árvore do comando por uma nova. (Fig. 3.71)

Micrômetro externo

Limite de uso

Admissão	27,930 mm (mín.)
Escape	27,930 mm (mín.)

- Inspeção os rolamentos de esferas da árvore do comando quanto a folgas, vibrações ou corrosão anormais.

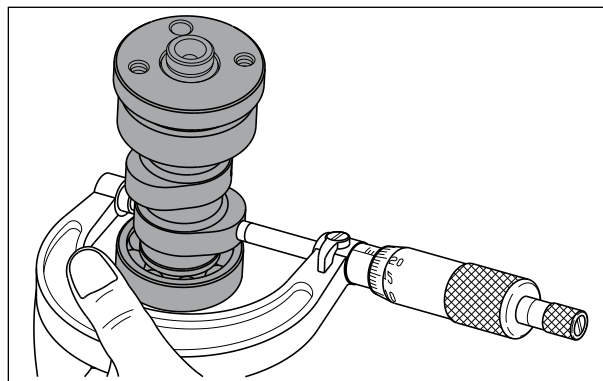


Fig. 3.71

- Meça o empenamento com um relógio comparador. Substitua a árvore do comando por uma nova se o empenamento exceder o limite. (Fig. 3.72)

Conjunto de Blocos-V (4"x3"x3")

Relógio comparador (1/100 mm) / Base magnética

Limite de uso	0,10 mm (máx.)
---------------	----------------

Tensor da Corrente de Distribuição

- Inspeção o tensor da corrente de distribuição quanto a qualquer distorção, danos, cortes ou rachaduras. Se observar qualquer irregularidade conforme descrito, substitua por um novo. (Fig. 3.73)
- Depois de instalar o tensor da corrente de distribuição, certifique-se de que o tensor se mova livremente.

Corrente de Distribuição

- Inspeção visualmente a corrente de distribuição quanto a elos soltos, torcidos, presos, etc. Se algo for encontrado, substitua a corrente de distribuição por uma nova.
- Conte 21 pinos na corrente de distribuição e meça a distância entre os 20 passos. (Fig. 3.74) Se a distância medida exceder o limite de uso, substitua a corrente de distribuição por uma nova.

Paquímetro

Limite de uso	128,20 mm (máx.)
---------------	------------------

MONTAGEM

Cabeçote do Motor

- Para a montagem, inverta o procedimento de desmontagem, seguindo com cuidado as instruções a seguir. Consulte a vista explodida do conjunto do cabeçote para os detalhes de montagem. (Fig. 3.75)

Nota:

Use apenas anéis de vedação e retentores de óleo novos. Não reutilize os antigos.

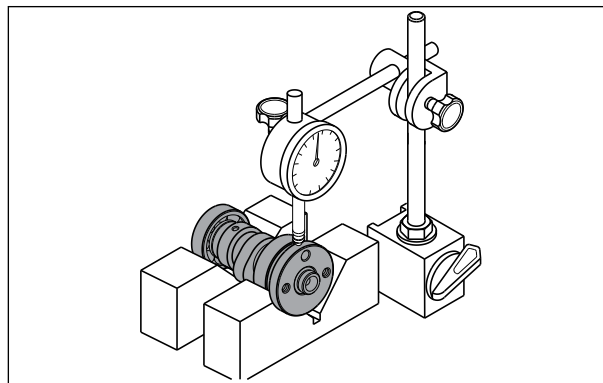


Fig. 3.72

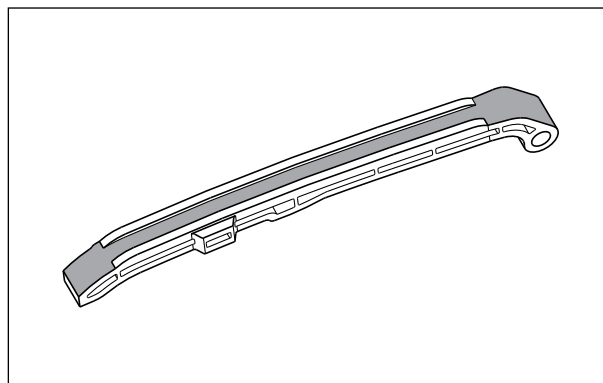


Fig. 3.73

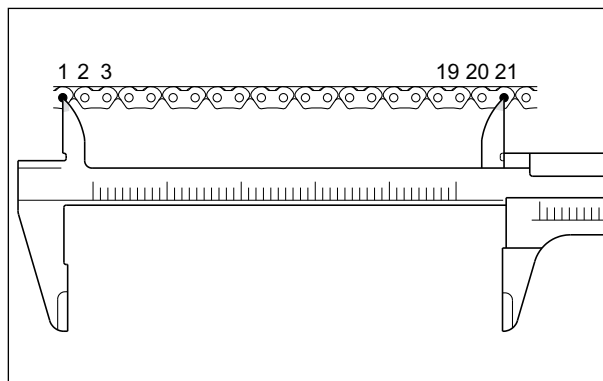


Fig. 3.74

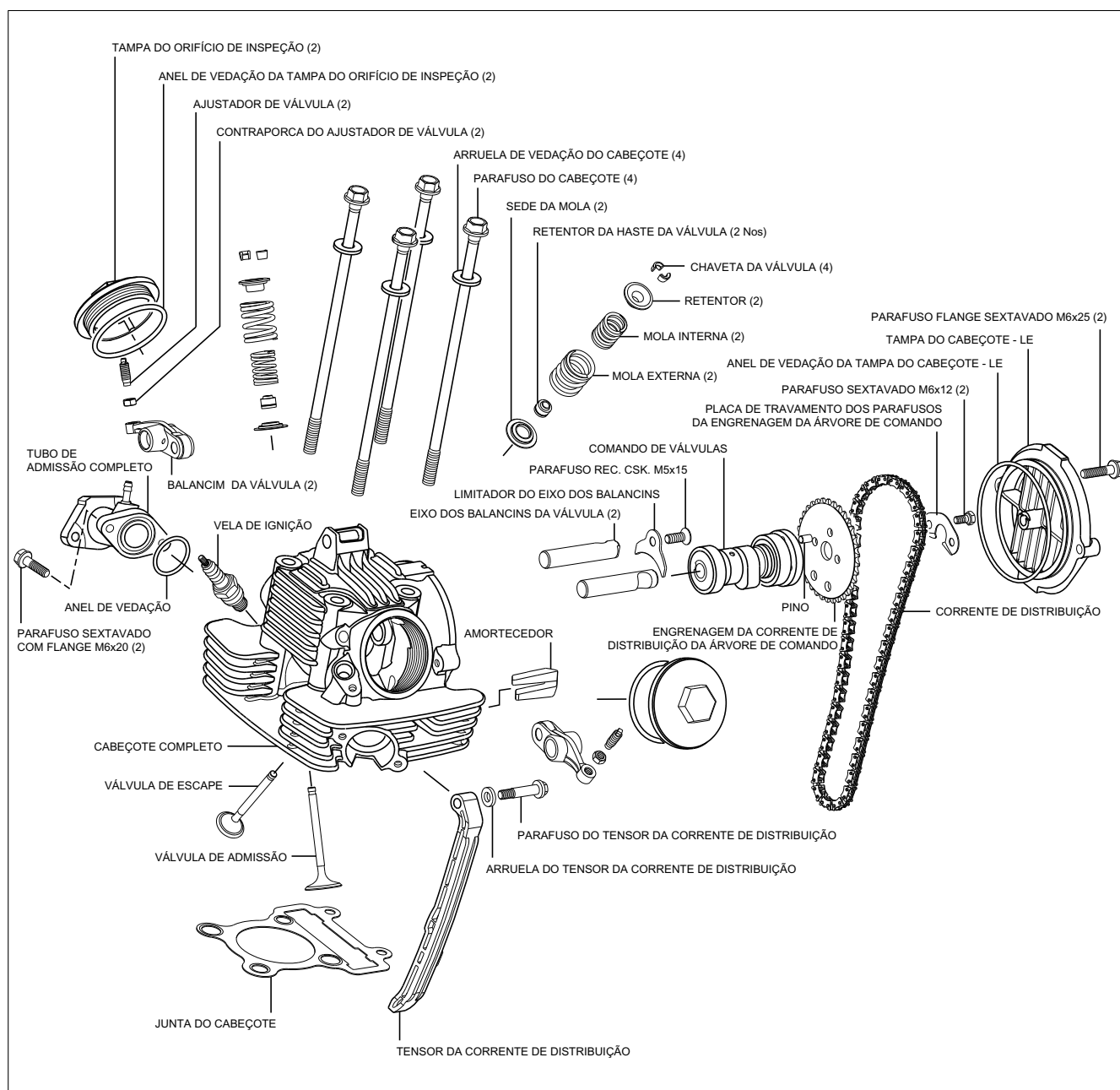


Fig. 3.75

- Instale a sede da mola da válvula e um **retentor novo de óleo** para a haste da válvula.
- Ao instalar as válvulas, insira suavemente na guia para evitar danos ao retentor de óleo da haste da válvula.
- Instale a mola da válvula interna e a mola da válvula externa de modo que o passo menor das molas das válvulas fiquem voltados para baixo. (Fig. 3.76)
- Instale o retentor da mola da válvula.

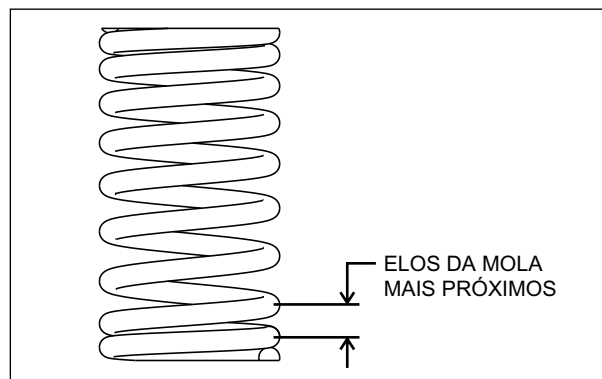


Fig. 3.76

Utilizando uma ferramenta especial, comprima a mola e instale a chaveta da válvula.

Nota:

O diâmetro da válvula de admissão é maior que o diâmetro da válvula de escape.

Lubrifique ambas as hastes das válvulas antes de instalar.

Certifique-se de assentar adequadamente as chavetas das válvulas em suas canaletas, batendo suavemente na haste da válvula. (Fig. 3.77)

VERIFICAÇÃO DE FOLGA E VAZAMENTO

- Depois de instalar as válvulas, despeje gasolina na porta de admissão e procure por vazamento de gasolina ao redor da sede da válvula de admissão. Se observar algum vazamento, retifique a válvula e sua sede. (Fig. 3.78)
- Da mesma forma, verifique também a válvula de escape.

Nota:

Ao verificar a válvula de escape, feche a abertura da porta de injeção de ar secundário.

- Para a retificação, remova os componentes do conjunto do cabeçote, conforme descrito anteriormente. Aplique o composto de retificação (setas) uniformemente em toda a face da válvula. (Fig. 3.79)

- Segure a válvula com o bastão de polimento e esfregue a válvula contra seu assento, aplicando uma leve pressão até obter um assentamento perfeito. (Fig. 3.80)

Cuidado:

Durante a retificação, evite a entrada de composto na guia da válvula através da haste, pois isso aumentará a folga entre a guia e a válvula.

- Limpe completamente a sede da válvula e a válvula, certificando-se de que não haja nenhum composto de fora. Monte as válvulas no conjunto do cabeçote, conforme descrito anteriormente e verifique novamente se há vazamentos.

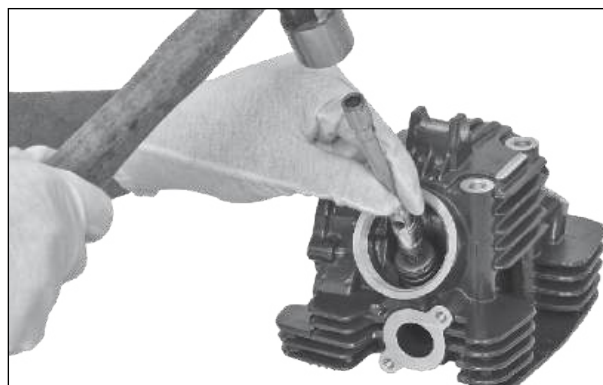


Fig. 3.77



Fig. 3.78

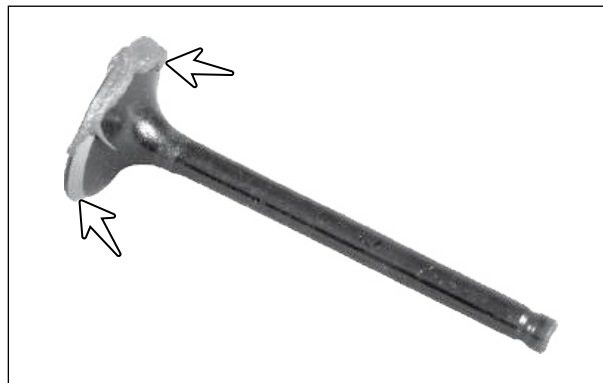


Fig. 3.79



Fig. 3.80

CONJUNTO DO CABEÇOTE - REINSTALAÇÃO

- Instale as peças cuidadosamente e na ordem inversa da remoção.
- Alinhe a marca PMS no conjunto do rotor com a marca na carcaça do motor girando o conjunto do rotor (consulte a página 3-13).
- Instale a engrenagem da árvore do comando junto com a corrente de distribuição, enquanto alinha a marca na engrenagem da árvore do comando (A) com a marca no cabeçote (B). (Fig. 3.81)

Nota:

Lembre-se de que a engrenagem da árvore do comando também é comum com outros modelos e possui várias marcações. Ao instalar a engrenagem na motocicleta MOTTU Sport, apenas a marca (A) deve estar alinhada com a marca (B) no cabeçote. (Fig. 3.81)

- Instale o ajustador do tensionador e libere o êmbolo usando uma pequena chave de fenda. Instale a tampa do ajustador do tensionador.

Chave de fenda pequena

Nota:

Durante a instalação do ajustador do tensionador, certifique-se de que o êmbolo esteja totalmente comprimido. (Fig. 3.82)

- Ajuste a folga das válvulas, conforme descrito no capítulo "Manutenção periódica", página 2-20.

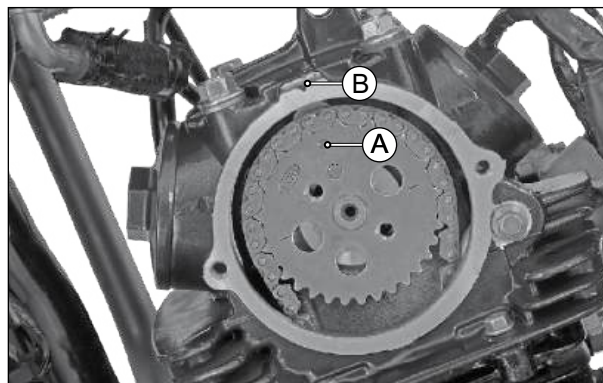


Fig. 3.81

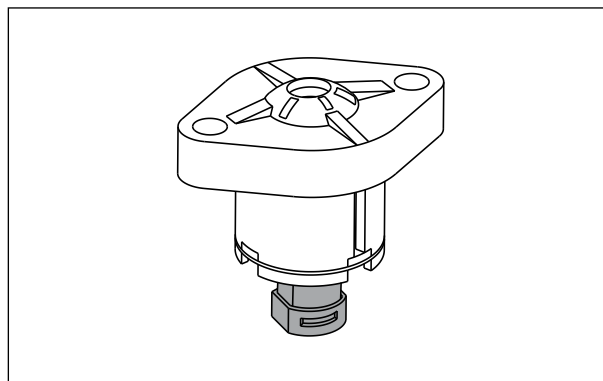


Fig. 3.82

CILINDRO, PISTÃO E ANÉIS DO PISTÃO - MANUTENÇÃO

REMOÇÃO

- Remova o conjunto do cabeçote, conforme descrito anteriormente.
- Remova o guia da corrente de distribuição (A) do cilindro. (Fig. 3.83)

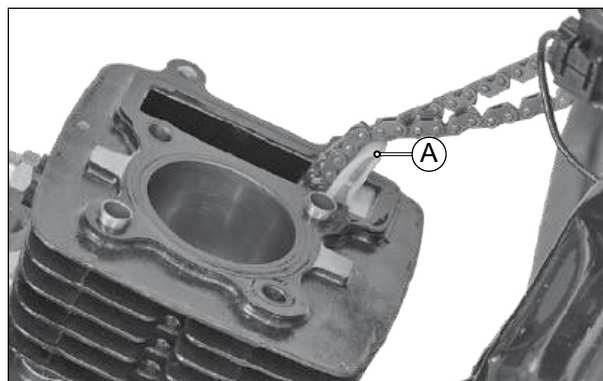


Fig. 3.83

- Pressione a trava e desconecte o conector (seta) do sensor térmico da fiação. (Fig. 3.84)

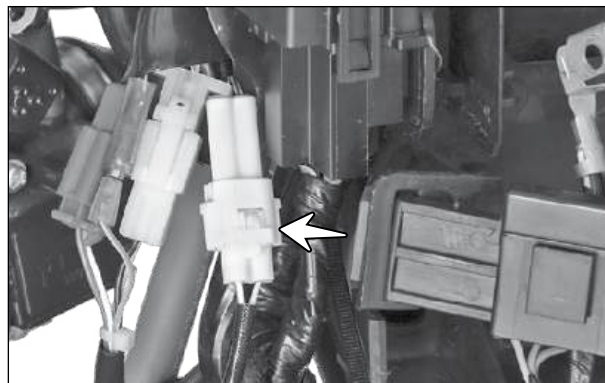


Fig. 3.84

- Solte o sensor térmico (seta) e remova-o do cilindro. (Fig. 3.85)

Chave 16 mm

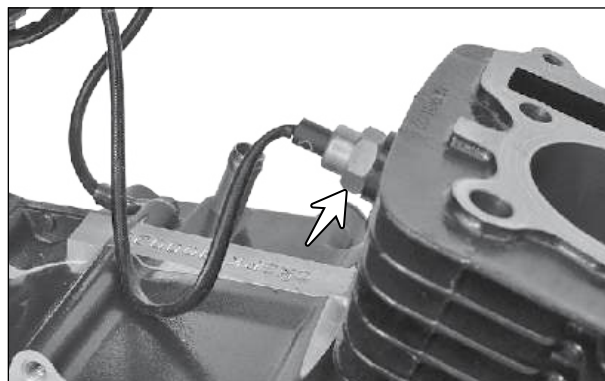


Fig. 3.85

- Remova os parafusos M6x20 (setas) que conecta o cilindro do motor e o conjunto da carcaça do motor LE. (Fig. 3.86)

Chave 8 mm

Torque de aperto	10 ± 2 Nm
------------------	-----------

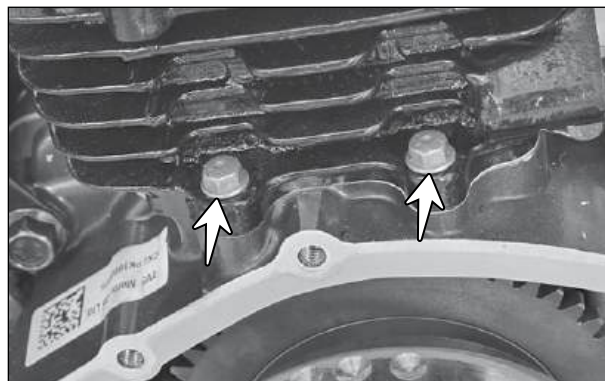


Fig. 3.86

- Remova cuidadosamente o cilindro do motor, enquanto segura a biela com a mão para evitar qualquer dano ao conjunto do pistão e carcaça do motor. (Fig. 3.87)
- Remova a junta do cilindro e os pinos-guia.

Alicate de bico

- Coloque um pano limpo no orifício do conjunto da carcaça do motor para evitar que o anel elástico do pino do pistão caia no interior da carcaça do motor durante a remoção.



Fig. 3.87

- Remova o anel elástico do pistão (seta) de qualquer lado do pistão. (Fig. 3.88)

Alicate de bico

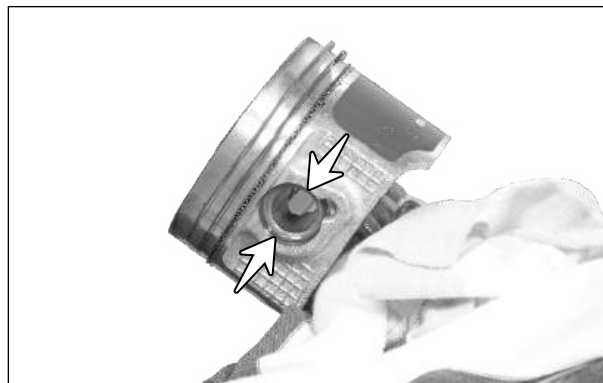


Fig. 3.88

- Empurre cuidadosamente o pino do pistão (seta) e remova-o e, em seguida, remova o pistão com os anéis. (Fig. 3.89)



Fig. 3.89

INSPEÇÃO

Cilindro do Pistão

- Limpe as áreas de contato da junta do cilindro e do ajustador do tensionador, caso algum material da junta estiver preso. Não risque as superfícies.
- Meça o diâmetro interno do cilindro, utilizando um medidor de diâmetro interno (súbito). O cilindro deve ser verificado em dois eixos em referência ao eixo do cilindro e em três locais, conforme mostrado na figura. (Fig. 3.90 e Fig. 3.91)

Medidor de diâmetro interno (súbito)

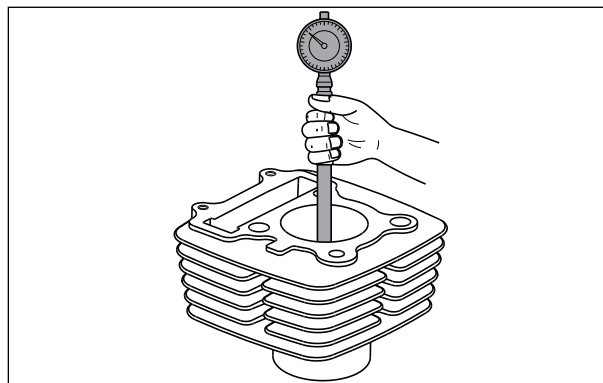


Fig. 3.90

- Se o desgaste exceder o limite de uso, substitua o cilindro ou retifique-o para a próxima medida, utilizando uma brunidora de cilindros. O cilindro deve ser preparado após ser retificado.
- Os cilindros são fabricados com diâmetros ligeiramente maiores, todos identificados com suas respectivas cores e códigos, conforme descrito a seguir.

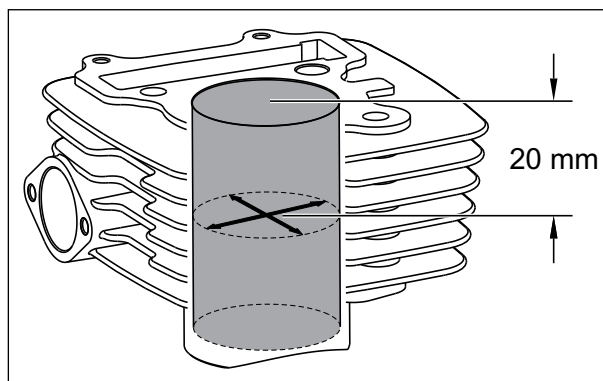


Fig. 3.91

Cor	Código	Padrão (mm)	Limite de Uso (mm)
–	K	53,493 ~ 53,498	53,508
–	J	53,488 ~ 53,493	53,503
–	I	53,483 ~ 53,488	53,498
1ª medida	P	53,746 ~ 53,749	–
2ª medida	W	53,996 ~ 53,999	–

Nota:

Pequenas falhas superficiais na parede do cilindro devido a curvatura ou anormalidades semelhantes podem ser corrigidas, utilizando uma lixa fina (grau 400). Se as falhas forem ranhuras profundas, o cilindro deverá ser retrabalhado para a próxima medida ou ser substituído.

Pistão

- Remova o anel superior do pistão (1º) (A), o 2º anel do pistão (B) e os anéis de óleo (C) junto com o anel separador de óleo (D). (Fig. 3.92)

Atenção:

Não expanda muito os anéis, pois poderão perder suas propriedades mecânicas.

- Descarbonize o pistão e as canaletas dos anéis do pistão.
- Após a limpeza das canaletas, encaixe os anéis e gire-os nas respectivas canaletas para certificar-se de que girem livremente. (Fig. 3.93)
- O carvão nas canaletas pode fazer com que os anéis do pistão fiquem presos nas canaletas, o que levará à redução da potência do motor.

Nota:

Ao limpar as canaletas dos anéis do pistão, certifique-se de não danificar as canaletas. Use um anel velho e quebrado para limpar as canaletas.

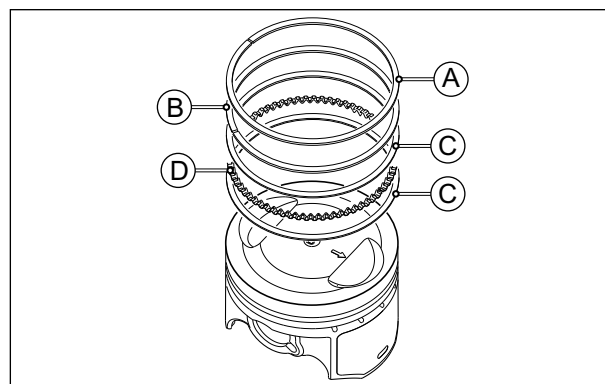


Fig. 3.92

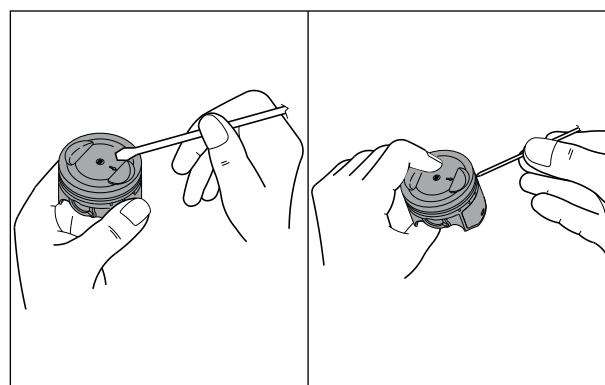


Fig. 3.93

- Se uma superfície deslizante do pistão estiver muito marcada ou desgastada devido ao superaquecimento, o pistão deverá ser substituído. Ranhuras superficiais ou arranhões menores podem ser removidos, brunindo-os com uma lixa fina (grau 400). (Fig. 3.94) Inspeção o pistão quanto a danos ou rachaduras. Substitua se necessário.
- Meça o diâmetro em ângulo reto com o pino do pistão e em um ponto a 10 mm da parte inferior, para verificar o desgaste. Se o diâmetro for inferior ao limite de uso, substitua o pistão. (Fig. 3.95)

Micrômetro externo

Cor	Código	Padrão (mm)	Limite de Uso (mm)
–	I	53,452 ~ 53,457	53,364
–	J	53,457 ~ 53,462	
–	K	53,462 ~ 53,467	
1ª medida	P	53,708 ~ 53,711	53,619
2ª medida	W	53,958 ~ 53,961	53,869

- A folga entre o cilindro e o pistão é a diferença entre o diâmetro do pistão e o diâmetro do orifício do cilindro.
- Verifique o diâmetro interno do orifício do pino do pistão quanto a desgaste. (Fig. 3.96)

Micrômetro interno

Limite de uso	14,030 mm (máx.)
---------------	------------------

Pino do Pistão

- Verifique o diâmetro externo do pino do pistão, utilizando um micrômetro. (Fig. 3.97) Se a leitura exceder o limite de uso, substitua o pino do pistão. Caso contrário, o pino poderá criar ruídos indesejados.

Micrômetro externo

Limite de uso	13,980 mm (mín.)
---------------	------------------

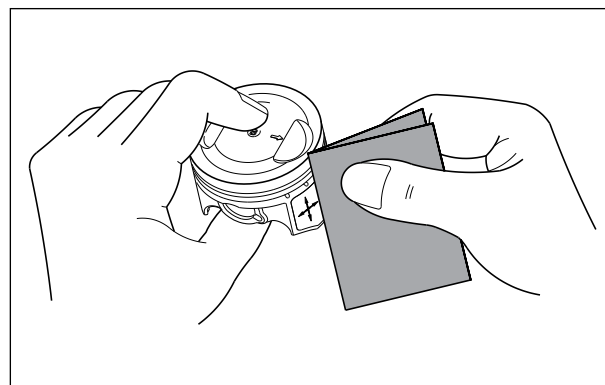


Fig. 3.94

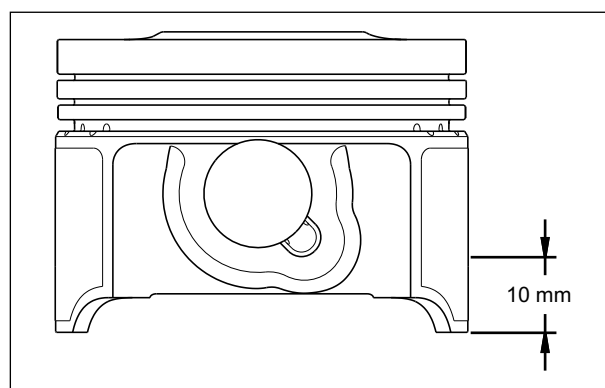


Fig. 3.95

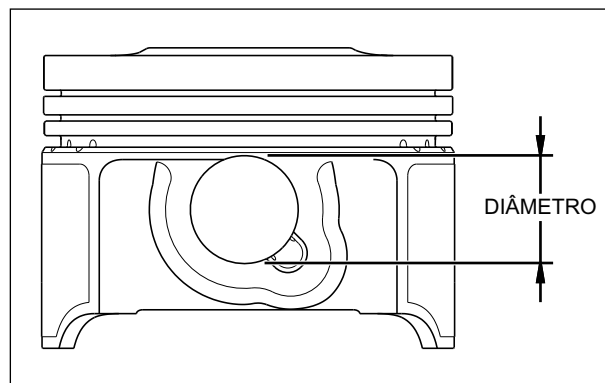


Fig. 3.96

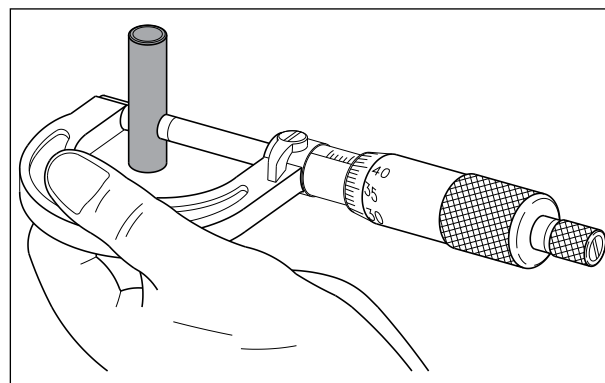


Fig. 3.97

Anéis do Pistão

- Inspeccione os anéis quanto a distorção, pois isso fará com que os anéis fiquem presos ou se movam nas canaletas. Substitua os anéis distorcidos.
- À medida que os anéis se desgastam, a folga entre as pontas aumenta, resultando na redução da potência do motor.
- A folga da extremidade fechada dos anéis (Superior e 2ª) deve ser verificada para avaliar a capacidade de serviço do anel do pistão. Instale o anel no cilindro, usando o pistão, empurre o anel no orifício do cilindro a 20 mm da parte inferior. Isso fará com que o anel se encaixe adequadamente no de cilindro. Usando um calibre de lâminas, meça a folga da extremidade fechada. (Fig. 3.98)
- Se a folga exceder o limite, substitua os anéis por novos.

Cálibre de lâminas

Limite de uso	0,60 mm (máx.)
---------------	----------------

- Para saber a condição de serviço do anel, verifique a folga livre da extremidade, utilizando um paquímetro. (Fig. 3.99).

Paquímetro

Limite de uso	4,0 mm (máx.)
---------------	---------------

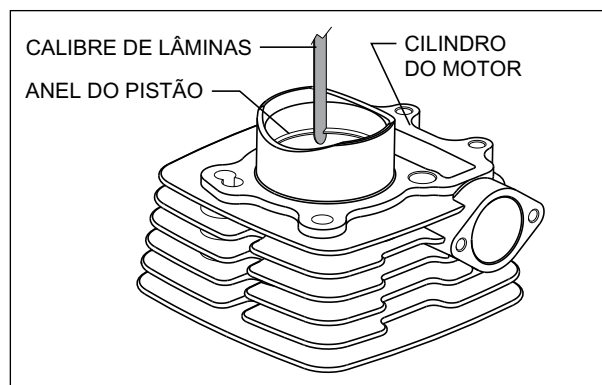


Fig. 3.98

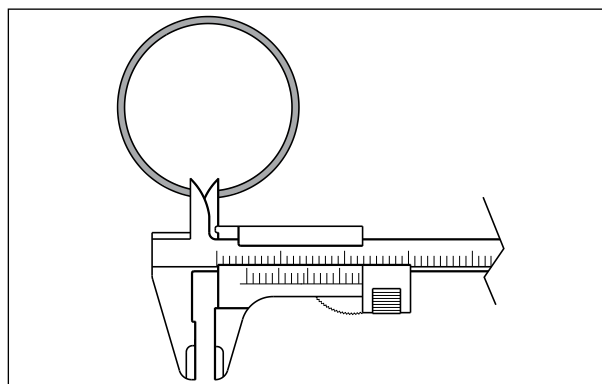


Fig. 3.99

MONTAGEM

- Monte o anel separador de óleo (3º anel), localizando sua folga na extremidade em direção ao lado de escape (marcado com aero) do pistão, a 45 graus, do centro para a esquerda. (Fig. 3.100)

Nota:

Monte o anel separador de óleo de forma que sua extremidade em forma de triângulo (Fig. 3.101) fique voltada para cima (triângulo voltado para a parte superior do pistão).

- Monte o anel de óleo (parte inferior - 5º anel), localizando a extremidade da sua folga em direção ao lado de escape do pistão, a 45 graus, do centro para a direita. (Fig. 3.100)
- Monte o anel de óleo (parte superior - 4º anel), localizando a extremidade da sua folga em direção ao lado de escape do pistão, a 45 graus, do centro para a esquerda. (Fig. 3.100)

- Monte o 2º anel no pistão, localizando a extremidade da sua folga em direção ao lado de admissão do pistão, a 60 graus, do centro para a direita. (Fig. 3.102)
- Monte o anel superior no pistão, localizando a extremidade da sua folga em direção ao lado de admissão do pistão, a 60 graus, do centro para a esquerda. (Fig. 3.102)

Nota:

Evite danos à superfície da saia do pistão e aos anéis do pistão durante a instalação.

Nota:

Antes de instalar o pistão, os anéis devem girar livremente em suas respectivas canaletas.

Instale o 1º anel do pistão e o 2º anel do pistão com a marcação no anel 'TOP1' e 'TOP2' (Fig. 3.103) voltada para cima (marca voltada para o topo do pistão).

Atenção:

Sempre monte primeiro o anel raspador. Porque esse irá acomodar os trilhos de óleo.

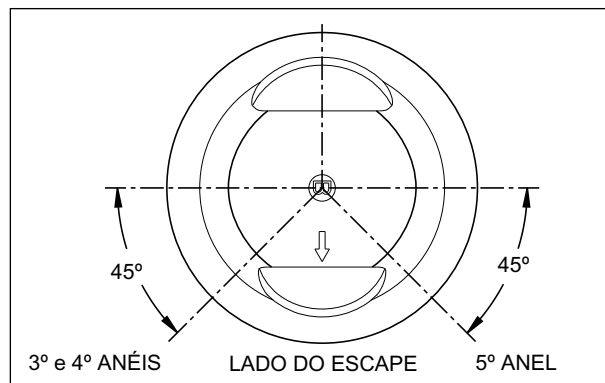


Fig. 3.100

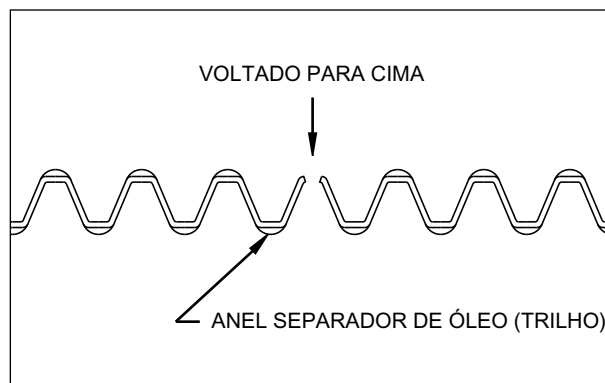


Fig. 3.101

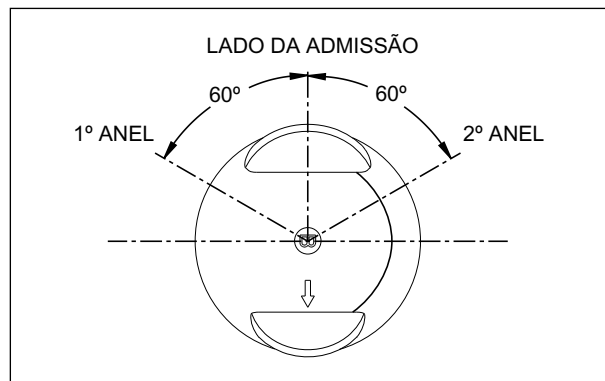


Fig. 3.102

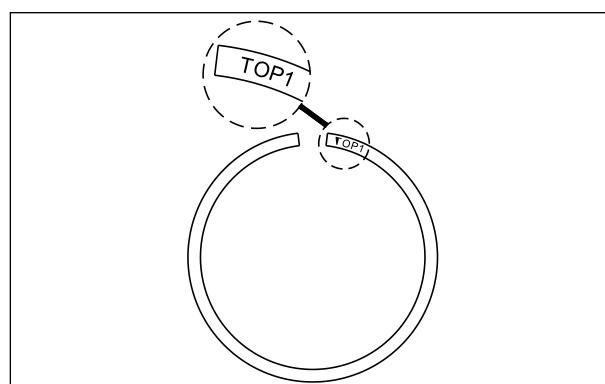


Fig. 3.103

- Monte o pistão de forma que a seta indicada na cabeça do pistão fique voltada para a porta de escape do cilindro. (Fig. 3.104)
- **Ao instalar o cilindro, lubrifique levemente a parede interna do cilindro com óleo 4T novo.**
- Instale as peças cuidadosamente e na ordem inversa da remoção.

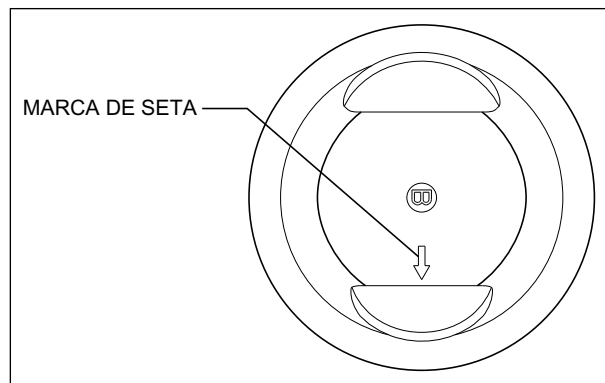


Fig. 3.104

- Alinhe a marca PMS no conjunto do rotor com a marca na carcaça do motor, girando o conjunto do rotor (consulte a página 3-13).
- Monte a engrenagem da árvore do comando junto com a corrente de distribuição, enquanto alinha a marca na engrenagem da árvore do comando (A) com a marca no cabeçote (B). (Fig. 3.105)

Nota:

Lembre-se de que a engrenagem da árvore do comando também é comum com outros modelos e possui várias marcações. Ao instalar a engrenagem na motocicleta MOTTU Sport, apenas a marca (A) deve estar alinhada com a marca (B) no cabeçote. (Fig. 3.100)

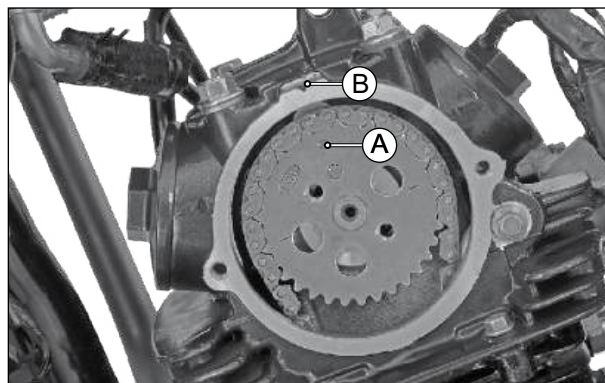


Fig. 3.105

- Monte a tampa do cabeçote do lado esquerdo e a tampa do conjunto do magneto.
- Ajuste a folga das válvulas, conforme descrito no capítulo "Manutenção periódica", página 2-20.
- Instale as peças na ordem inversa da remoção.

CONJUNTO DA CAIXA DE MARCHAS, CONJUNTO DO PEDAL DE PARTIDA E CONJUNTO DA ÁRVORE DE MANIVELAS - MANUTENÇÃO

- Apenas para substituir ou reparar as engrenagens, o conjunto do eixo da embreagem, o conjunto do eixo de acionamento, o sistema do pedal de partida, o conjunto da árvore de manivelas, as carcaças do motor precisam ser separadas.
- Remova o conjunto da embreagem, conforme descrito anteriormente (consulte a página 3-2 para o procedimento de remoção).
- Remova o conjunto do cabeçote, cilindro e pistão, conforme descrito anteriormente (consulte as páginas 3-8 e 3-25 para o procedimento de remoção).

Remoção do Conjunto do Motor da Motocicleta

- Remova o parafuso M8x75 (seta) de fixação do suporte do motor. (Fig. 3.106)

Chave 12 mm

Torque de aperto	27 ± 3 Nm
------------------	-----------

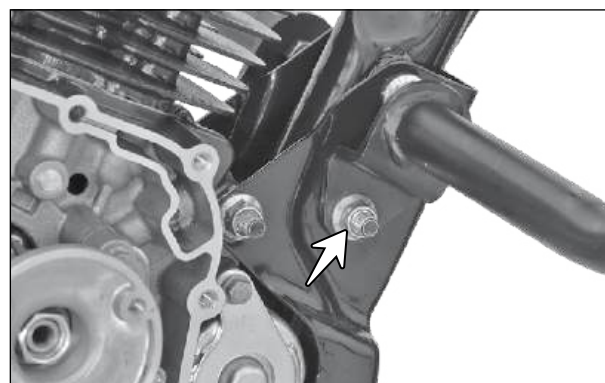


Fig. 3.106

- Desloque a braçadeira da mangueira (A) e desconecte o tubo de respiro (B) do conjunto do motor. (Fig. 3.109)

Alicate de bico

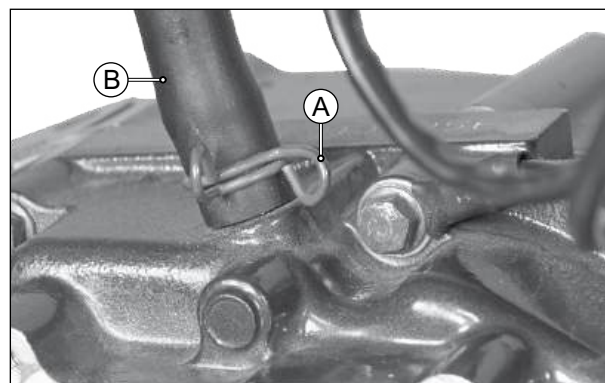


Fig. 3.109

- Remova o parafuso M6x50 (seta) e desconecte a fiação do terra da carcaça do motor do lado esquerdo. (Fig. 3.110)

Chave 8 mm

Torque de aperto | 11 ± 2 Nm

Nota:

Certifique-se de reconectar o fio terra durante a instalação.

- Utilizando a ferramenta especial, trave o conjunto do rotor e remova a porca de fixação do rotor M12x1,25. (Fig. 3.112)

N931 004 0 | Suporte de montagem do magneto

Chave 17 mm

Torque de aperto | 55 ± 5 Nm

- Usando uma ferramenta especial, remova o conjunto do rotor junto com a engrenagem da embreagem de partida. (Fig. 3.113)

M131 002 0 | Conjunto extrator do rotor

Nota:

Sempre mantenha o conjunto do rotor sobre uma superfície não metálica com o lado aberto voltado para cima.

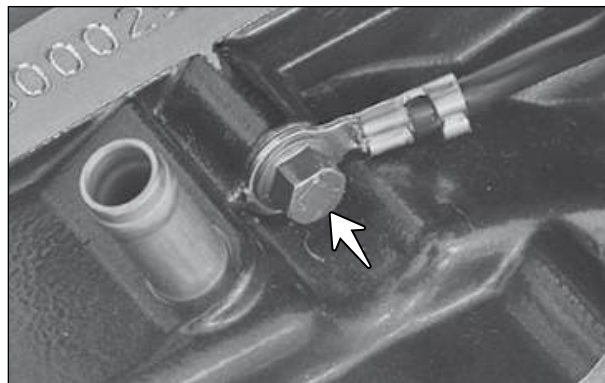


Fig. 3.110

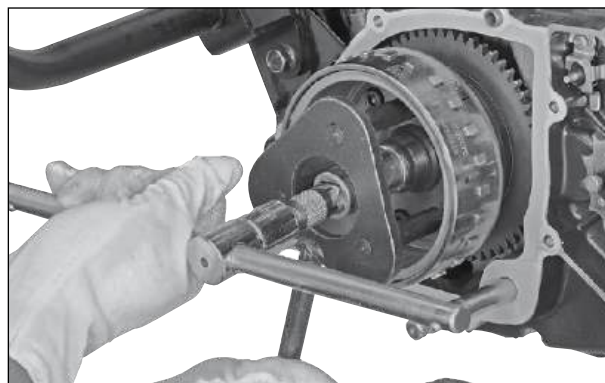


Fig. 3.112

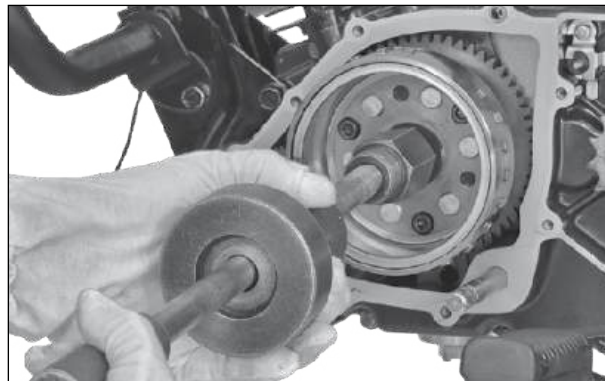


Fig. 3.113

- Se necessário, separe a engrenagem da embreagem de partida e a embreagem unidirecional, do conjunto do rotor, removendo os parafusos M6x16. (Fig. 3.114)

Chave allen 5 mm

Nota:

Somente separe a engrenagem da embreagem de partida da embreagem unidirecional, caso seja necessário, para evitar a queda dos roletes da embreagem unidirecional. Mantenha-as sempre montadas.

- Remova a corrente de distribuição (A) e a chaveta meia-lua (B) da árvore de manivelas. (Fig. 3.115)

Alicate de bico

- Remova os parafusos M5x10 (setas) da placa de trava do pinhão. (Fig. 3.116)

Chave 8 mm

Torque de aperto	$8 \pm 2 \text{ Nm}$
------------------	----------------------

- Gire a placa de trava do pinhão até que os ressaltos fiquem alinhados com as ranhuras do eixo de acionamento, e remova-a.

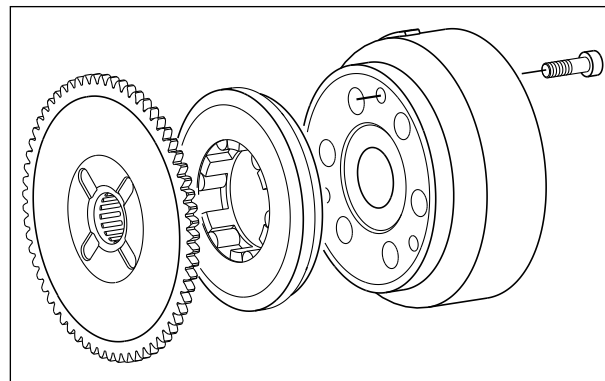


Fig. 3.114

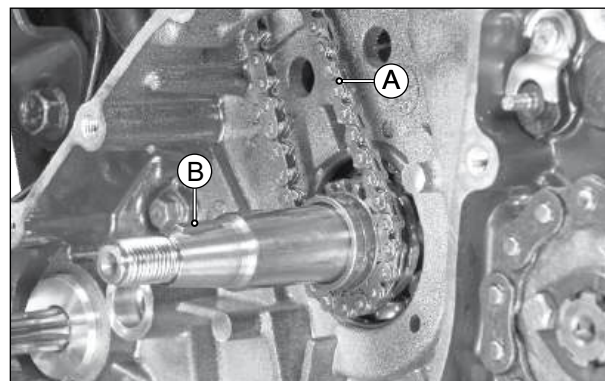


Fig. 3.115

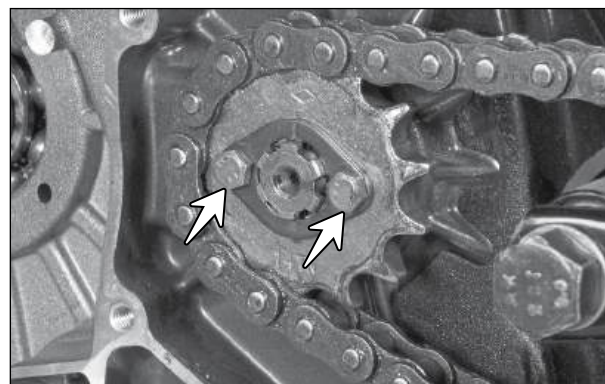


Fig. 3.116

- Remova o pinhão da transmissão junto com o conjunto da corrente de transmissão (setas) do eixo de transmissão. (Fig. 3.117)
- Remova o pinhão do motor do conjunto da corrente de transmissão. Pendure o conjunto da corrente na própria estrutura.

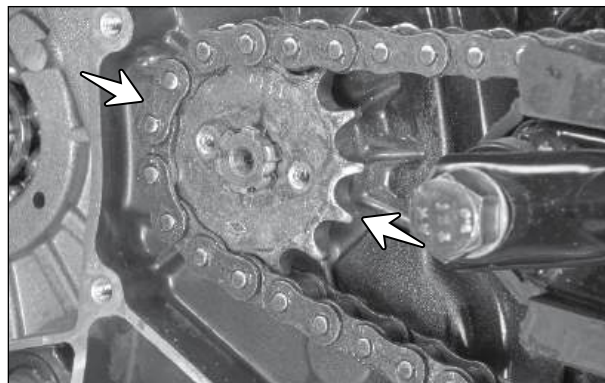


Fig. 3.117

- Remova a engrenagem de acionamento da bomba de óleo (A) e a chaveta paralela (B) do lado direito do conjunto da árvore de manivelas. (Fig. 3.118)

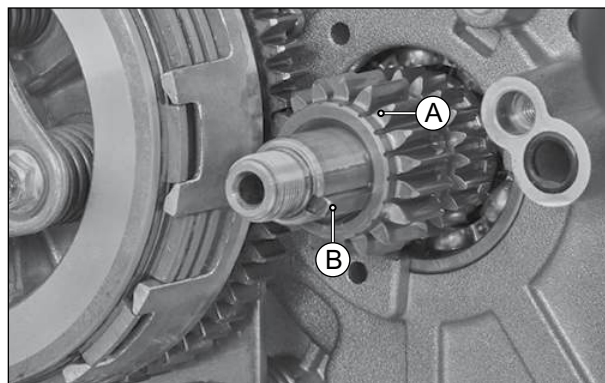


Fig. 3.118

- Remova a engrenagem motora primária (seta) do conjunto da árvore de manivelas. (Fig. 3.119)

Nota:

Durante a instalação, instale a chaveta paralela de modo que a marcação na chaveta fique voltada para fora.

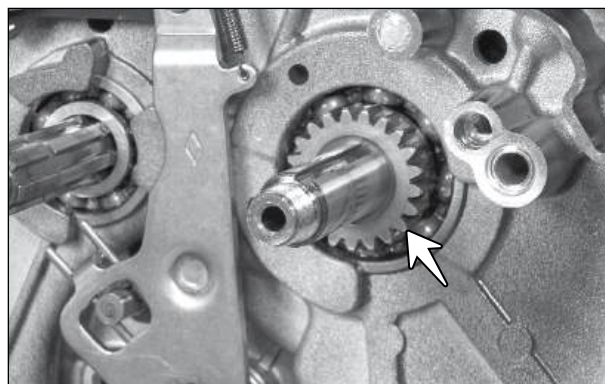


Fig. 3.119

- Remova o parafuso M8x65 (A) de fixação do suporte do motor com o chassi. (Fig. 3.120)
- Remova os parafusos M8x80 (B) de fixação do motor no suporte (Fig. 3.120)

Chave 12 mm

Torque de aperto	27 ± 3 Nm
------------------	-----------

- Remova o suporte de fixação do motor.

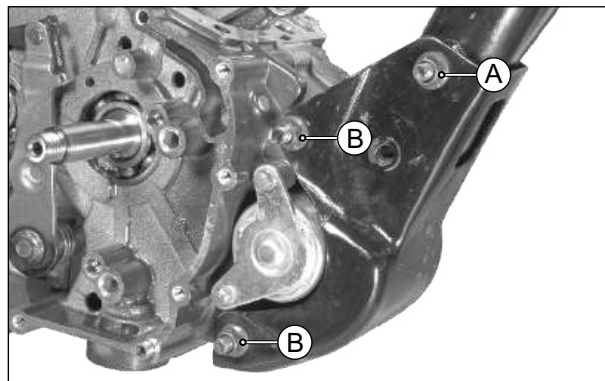


Fig. 3.120

- Remova os parafusos M8x115 (setas) de fixação traseira do conjunto do motor. (Fig. 3.121)

Chave 12 mm

Torque de aperto 27 ± 3 Nm

Nota:

Ao remover os parafusos de fixação do motor, o parafuso inferior deve ser removido primeiro.

As porcas de fixação do motor são do tipo autotravante e, portanto, não devem ser reutilizadas após a remoção.

- Levante cuidadosamente o conjunto do motor com ambas as mãos e remova-o pelo lado direito da motocicleta. Coloque o conjunto do motor em um suporte para motor.

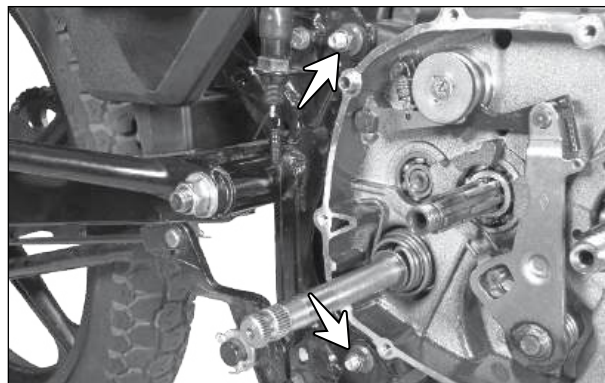


Fig. 3.121

MOTOR - DESMONTAGEM

- Remova o parafuso M5x8 (seta) de fixação da placa de fixação do interruptor de neutro e remova a placa de fixação. (Fig. 3.123)

Chave Phillips

Torque de aperto $6 \pm 0,5$ Nm

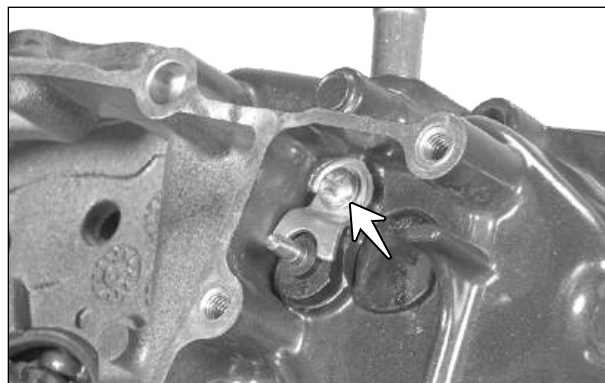


Fig. 3.123

- Remova cuidadosamente o interruptor de neutro do conjunto da carcaça do motor. (Fig. 3.124)

Alicate de bico

Nota:

Durante a instalação certifique-se de que o anel de vedação esteja em perfeitas condições e devidamente instalado em seu alojamento.

- Remova cuidadosamente o retentor de pó (seta) do came do seletor de marchas. (Fig. 3.125A)

Chave de fenda fina

- Remova o parafuso M6x12 (seta) de fixação do came do seletor de marchas. (Fig. 3.125B)

Chave 10 mm

Torque de aperto 9 ± 1 Nm

- Remova a arruela.

- Gire o conjunto do motor para o outro lado (lado da embreagem). Remova o anel elástico (20x1,2) do eixo do pedal de partida. (Fig. 3.126A)

Alicate para anel elástico - Externo

- Remova o calço (17x24x1,0). (Fig. 3.126B)

- Utilizando uma ferramenta especial, desencaixe a mola do pedal de partida da carcaça do motor. (Fig.3.127)

031 250 8 Gancho para remover/instalar a mola

- Remova a mola do pedal de partida e a guia da mola.

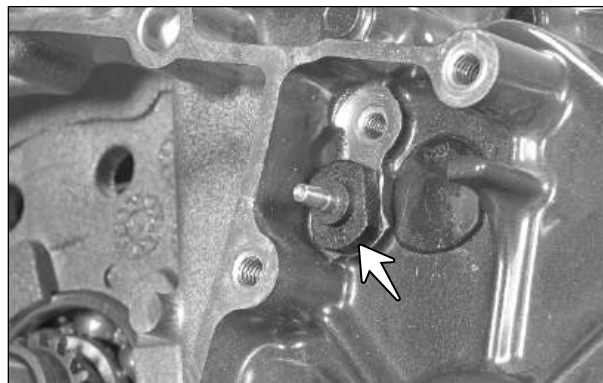


Fig. 3.124

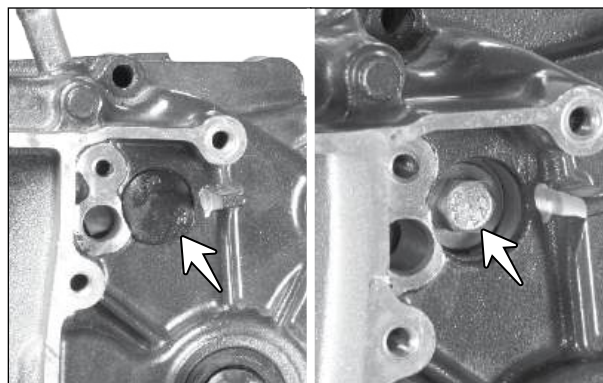


Fig. 3.125A

Fig. 3.125B

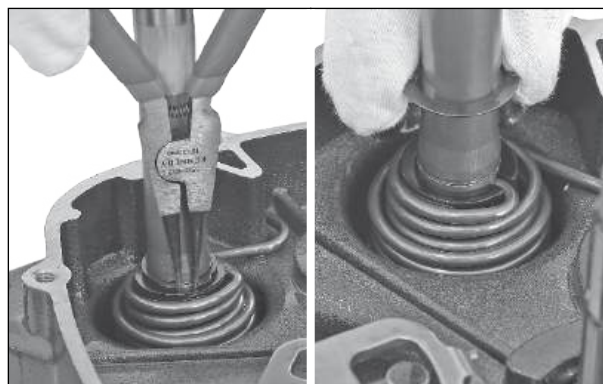


Fig. 3.126A

Fig. 3.126B



Fig. 3.127

- Desencaixe a mola limitadora do came do seletor de marchas do gancho. (Fig. 3.128)

031 250 8	Gancho para remover/instalar a mola
-----------	-------------------------------------

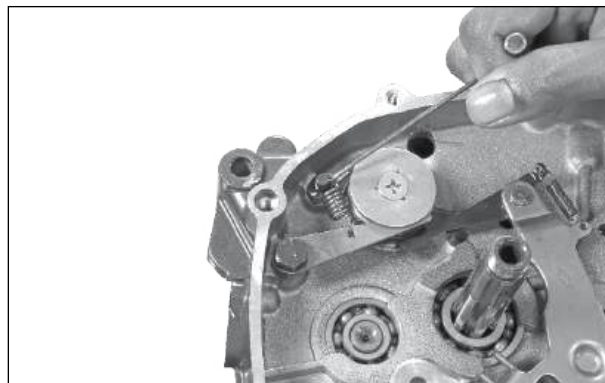


Fig. 3.128

- Remova o parafuso do limitador (seta) e remova o limitador do came do seletor de marchas e a arruela. (Fig. 3.129)

Chave 12 mm

Torque de aperto	10 ± 2 Nm
------------------	---------------

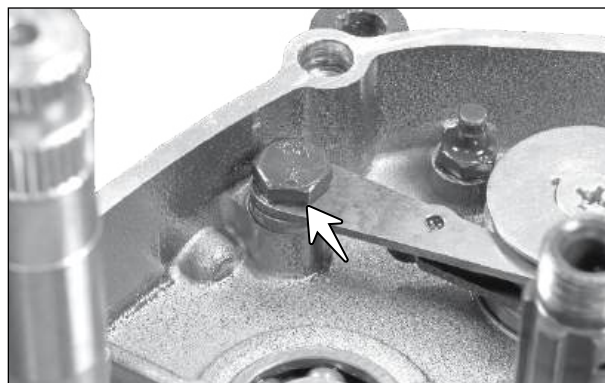


Fig. 3.129

- Puxe cuidadosamente o eixo do seletor de marchas do conjunto da carcaça do motor, deslocando seu braço de mudança do came do seletor de marchas (setas). (Fig. 3.130)

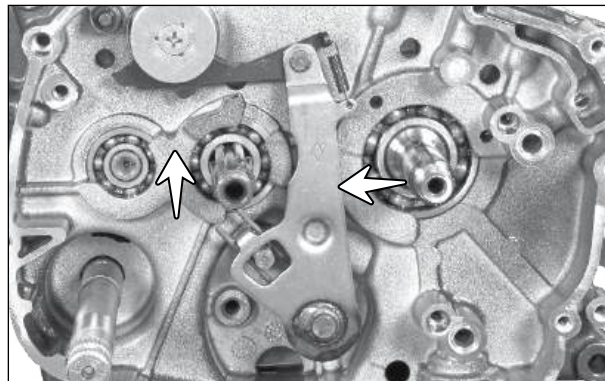


Fig. 3.130

- Remova o parafuso M6x25 (seta) de fixação do conjunto da carcaça do motor (LD). (Fig. 3.131)

Chave 8 mm

Torque de aperto	10 ± 2 Nm
------------------	---------------

- Gire o conjunto do motor para o outro lado (lado do magneto).

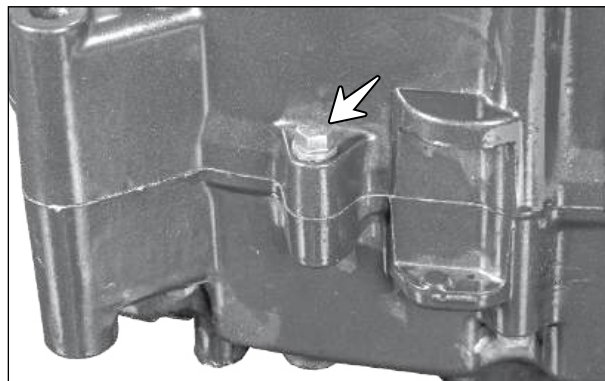


Fig. 3.131

- Remova os parafusos M6x50 (setas) de fixação do conjunto da carcaça do motor. (Fig. 3.132)

Chave 8 mm

Torque de aperto	10 ± 2 Nm
------------------	-----------

- Separe cuidadosamente o conjunto da carcaça do motor do lado esquerdo e direito puxando, com cuidado, o conjunto da carcaça do motor do lado direito.

Nota:

Bata suavemente nos eixos, utilizando um martelo de nylon para facilitar a separação da carcaça do motor.

- Remova pinos-guia e a junta da carcaça do motor do conjunto da carcaça do motor do lado esquerdo.

Nota:

Sempre substitua a junta da carcaça do motor durante a montagem.

- Remova o calço (12,7x22x1) (A) do conjunto do eixo de acionamento e o calço (17x24x0,5) (B) do eixo do pedal de partida. (Fig. 3.133)

- Remova ambos os eixos do garfo seletor de baixa e alta velocidade. (Fig. 3.134)

Alicate de bico

- Desencaixe o garfo do seletor de marchas de baixa velocidade e o garfo de alta velocidade (setas) junto com os roletes espaçadores das canaletas do came do seletor de marchas. (Fig. 3.135)

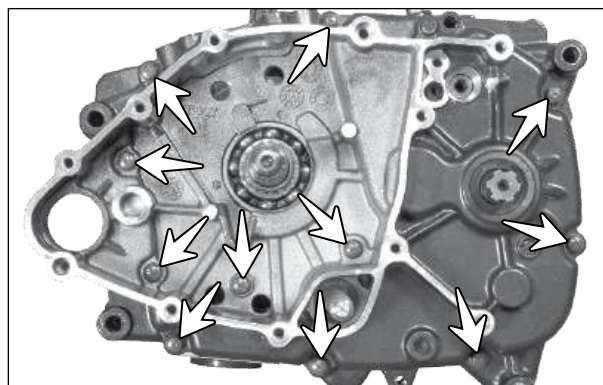


Fig. 3.132

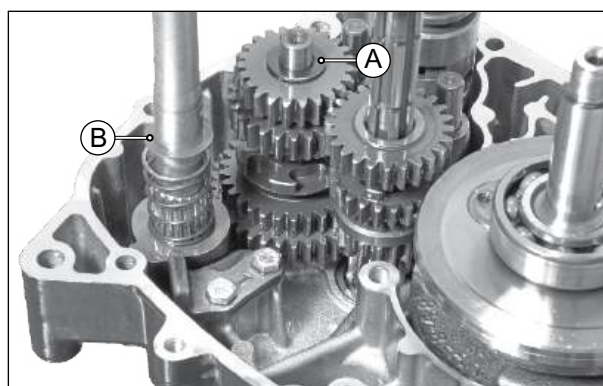


Fig. 3.133

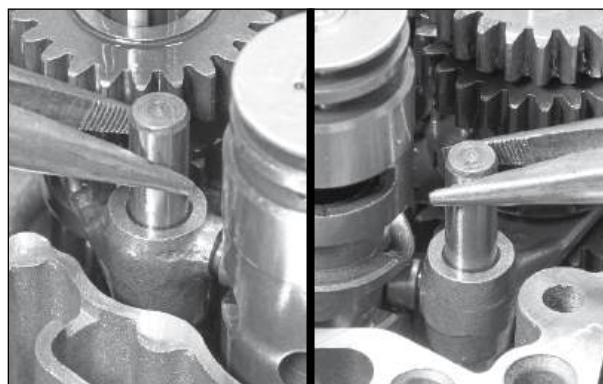


Fig. 3.134

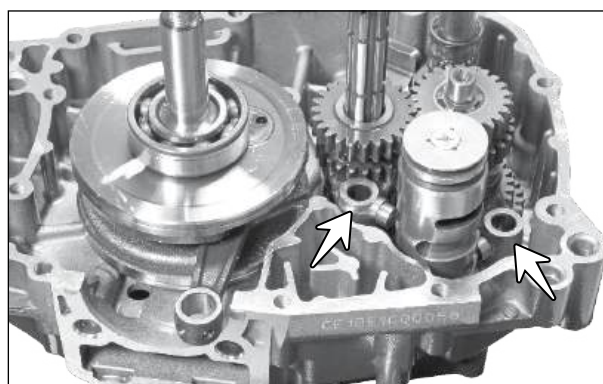


Fig. 3.135

- Remova o came do seletor de marchas (seta) do conjunto da carcaça do motor. (Fig. 3.136)

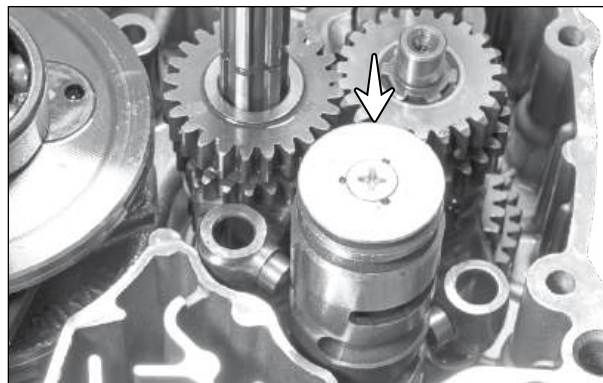


Fig. 3.136

- Remova os garfos seletores de baixa e alta velocidade junto com os roletes espaçadores (setas) do garfo seletor. (Fig. 3.137)



Fig. 3.137

- Remova o conjunto do eixo da embreagem e o conjunto do eixo de acionamento (setas) como um conjunto do conjunto da carcaça do motor do lado esquerdo. (Fig. 3.138)

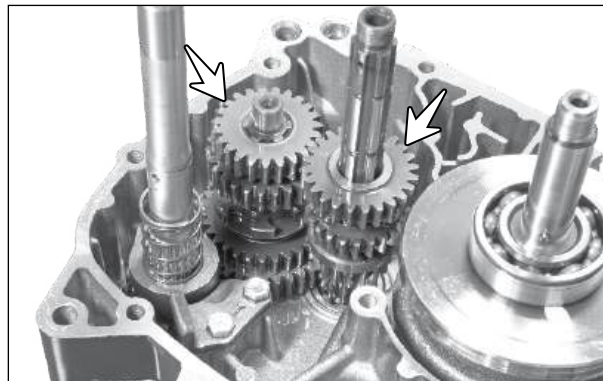


Fig. 3.138

- Remova o eixo do conjunto do pedal de partida junto com a mola da catraca do pedal de partida e a catraca do pedal de partida (seta) do conjunto da carcaça do motor do lado esquerdo. (Fig. 3.139)

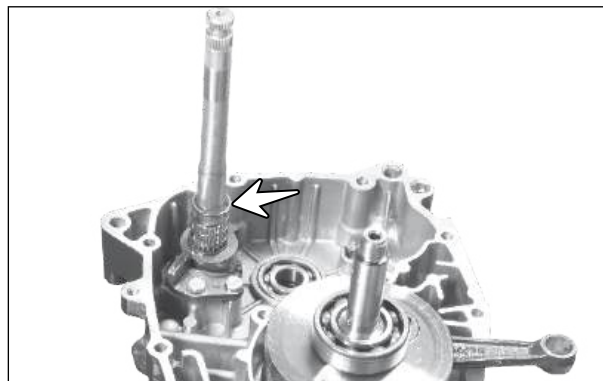


Fig. 3.139

- Remova o conjunto da árvore de manivelas (setas) do conjunto da carcaça do motor do lado esquerdo, batendo levemente pelo outro lado. (Fig. 3.140)

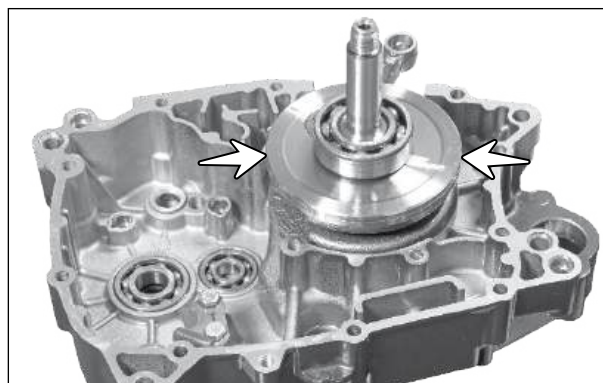


Fig. 3.140

- Remova os parafusos M6x16 (setas) da catraca elevadora e remova-a. (Fig. 3.141)

Chave 12 mm

Torque de aperto 10 ± 2 Nm

Nota:

Remova a catraca elevadora em caso de substituição. Caso contrário, não é necessário removê-la da carcaça do motor.

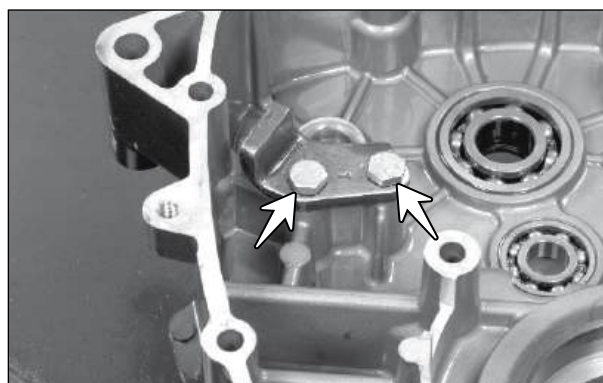


Fig. 3.141

- Utilizando uma ferramenta especial e um conjunto instalador de rolamentos, os rolamentos e retentores de óleo podem ser removidos e instalados novamente. (Fig. 3.142)

S131 050 0 Conjunto instalador de rolamentos

Martelo de metal



Fig. 3.142

Nota:

Somente remova o rolamento em caso de substituição. A remoção desnecessária dos rolamentos deve ser evitada, caso contrário o rolamento poderá ser danificado e a interferência de instalação poderá ser danificada. A limpeza e lubrificação podem ser realizadas com o rolamento instalado.

- Remova os retentores de óleo, utilizando uma ferramenta especial. (Fig. 3.14)

031 240 1 Extrator universal de retentor de óleo

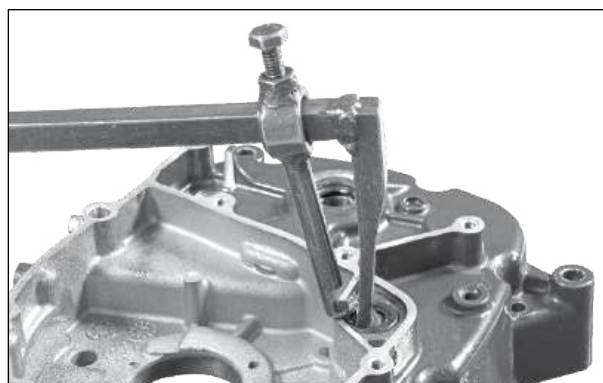


Fig. 3.143

ENGRENAGENS DA TRANSMISSÃO - SERVIÇO

Conjunto do Eixo de Acionamento - Desmontagem

- Remova a engrenagem movida da 4ª marcha do eixo de acionamento. (Fig. 3.144)



Fig. 3.144

- Remova o calço do eixo de acionamento. (Fig. 3.145)

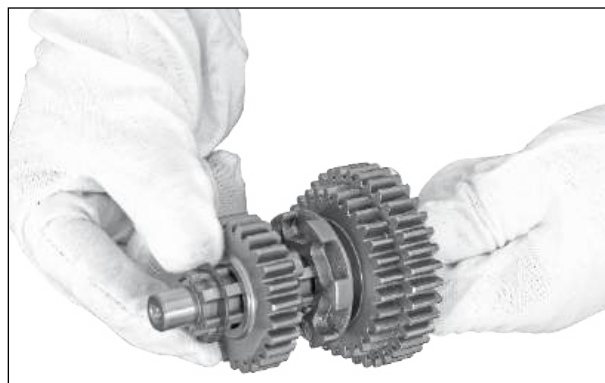


Fig. 3.145

- Remova a engrenagem movida da 3ª marcha do eixo de acionamento. (Fig. 3.146)

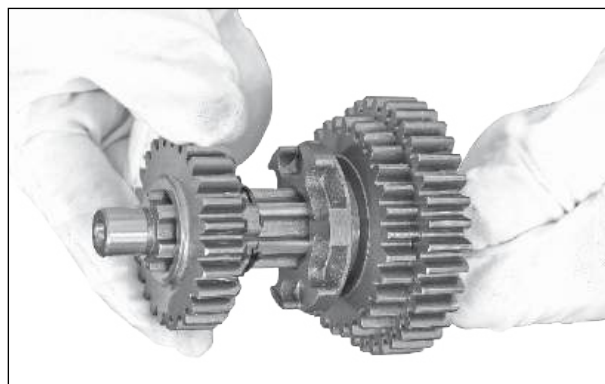


Fig. 3.146

- Remova o calço e o anel elástico (20x1,2 N) do eixo de acionamento. (Fig. 3.147)

Alicate para anel elástico - Externo

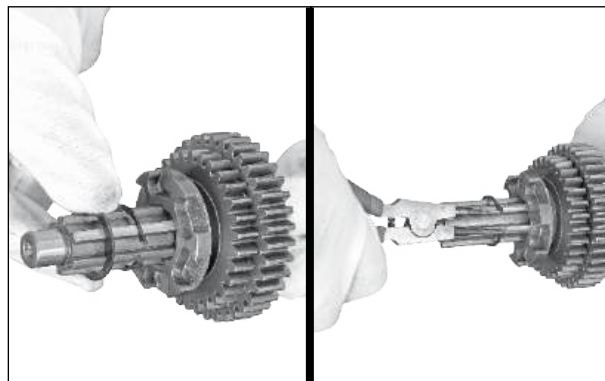


Fig. 3.147

- Remova a engrenagem movida da 2ª marcha do eixo de acionamento. (Fig. 3.148)



Fig. 3.148

- Remova o anel elástico (20x1,2 N) do eixo de acionamento e o calço. (Fig. 3.149)

Alicate para anel elástico - Externo

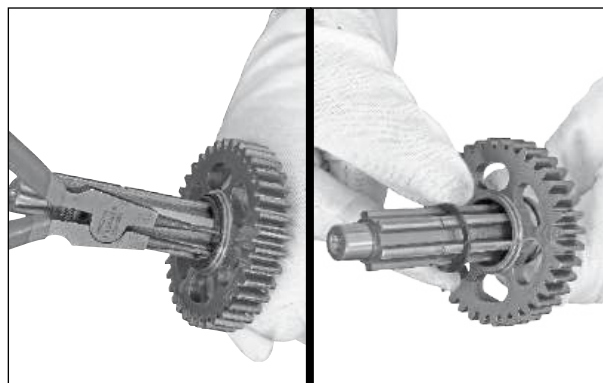


Fig. 3.149

- Remova a engrenagem movida da 1ª marcha do eixo de acionamento. (Fig. 3.150)

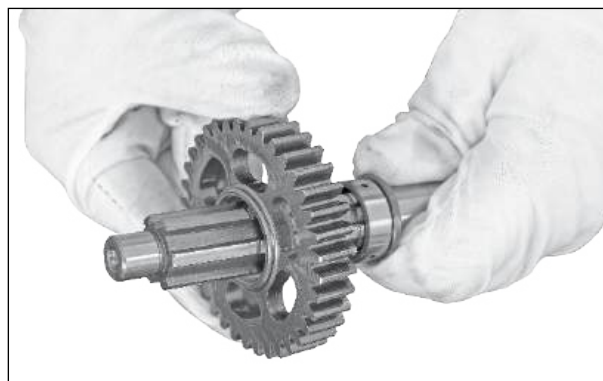


Fig. 3.150

- Remova a bucha da engrenagem movida da 1ª marcha do eixo de acionamento. (Fig. 3.151)

Nota:
Durante a instalação da engrenagem, certifique-se de instalar adequadamente a bucha.

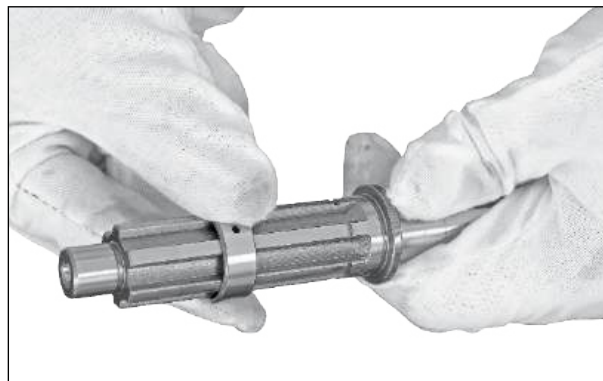


Fig. 3.151

Conjunto do Eixo da Embreagem - Desmontagem

- Remova a engrenagem de acionamento da 4ª marcha do eixo da embreagem. (Fig. 3.152)

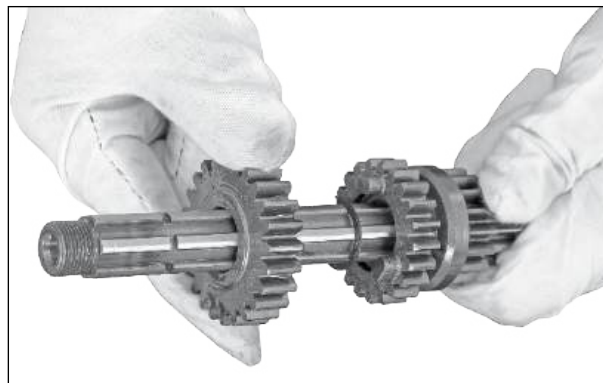


Fig. 3.152

- Remova o calço (17,1x21x1) do eixo da embreagem. (Fig. 3.153A)
- Remova o anel elástico (17x1,2N) do eixo da embreagem. (Fig. 3.153B)

Alicate para anel elástico - Externo

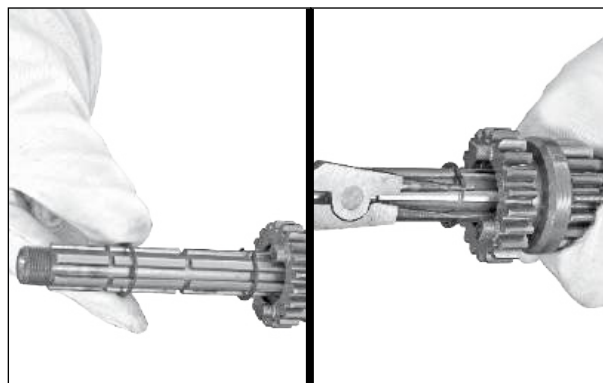


Fig. 3.153A

Fig. 3.153B

- Remova a engrenagem de acionamento da 3ª marcha do eixo da embreagem. (Fig. 3.154A)
- Remova o anel elástico (17x1,2N) do eixo da embreagem. (Fig. 3.154B)

Alicate para anel elástico - Externo

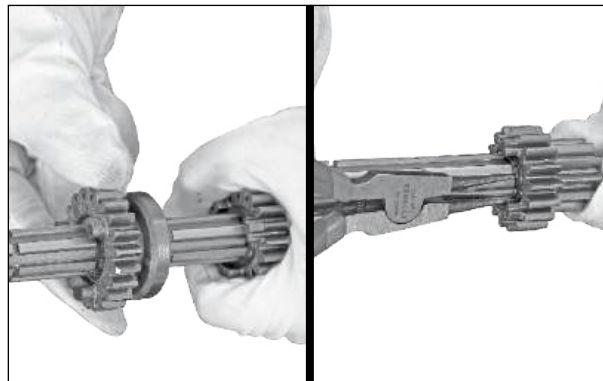


Fig. 3.154A

Fig. 3.154B

- Remova o calço (17,1x21x1) do eixo da embreagem. (Fig. 3.155A)
- Remova a engrenagem de acionamento da 2ª marcha do eixo da embreagem. (Fig. 3.155B)

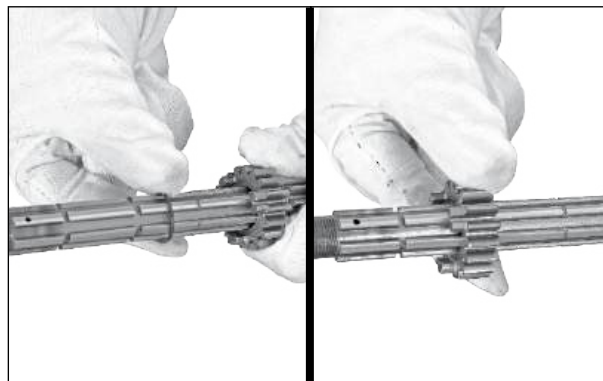


Fig. 3.155A

Fig. 3.155B

EIXO DE ACIONAMENTO/EIXO DA EMBREAGEM/CAME DO SELETOR DE MARCHAS/ENGRENAGENS DE ACIONAMENTO E ENGRENAGENS ACIONADAS - INSPEÇÃO

- Antes de inspecionar, limpe todos os componentes com um solvente de limpeza adequado.
- Inspeccione cuidadosamente todas as peças quanto a marcas de arranhões, quebras, desgastes na superfície estriada dos eixos/dentes da engrenagem. Substitua as peças danificadas por novas.
- Utilizando um calibre de lâminas, verifique a folga entre o garfo seletor e sua ranhura de assentamento na engrenagem. (Fig. 3.156) Se a folga exceder o limite de uso, determine se a engrenagem ou o garfo seletor devem ser substituídos por novos.

Calibre de lâminas	
Descrição	Limite de uso
Garfo seletor para a canaleta	0,50 mm (máx.)

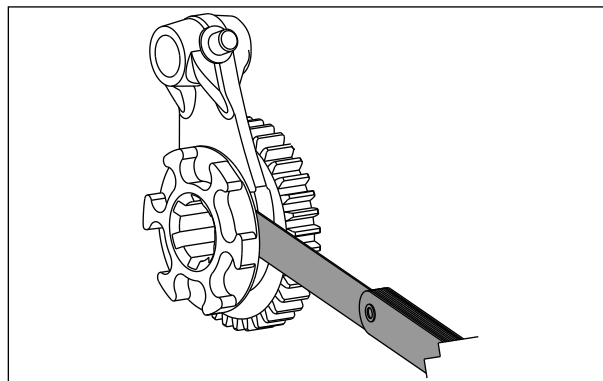


Fig. 3.156

INSTALAÇÃO

- Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.
- Durante a instalação das engrenagens, deve-se prestar atenção às localizações e posições dos calços e dos anéis elásticos.

Atenção:

Nunca reutilize um anel elástico após removê-lo do eixo.

Ao instalar um novo anel elástico, deve-se tomar cuidado para não expandir a folga da extremidade além do necessário para deslizar sobre o eixo.

Depois de instalar um novo anel de elástico, certifique-se sempre de que ele esteja completamente encaixado em sua canaleta e travado com segurança.

A borda plana do anel elástico deve estar sempre voltada para o componente que está sendo travado.

- A vista explodida servirá de referência para a correta montagem das engrenagens, calços e anéis elásticos. (Fig. 3.157)

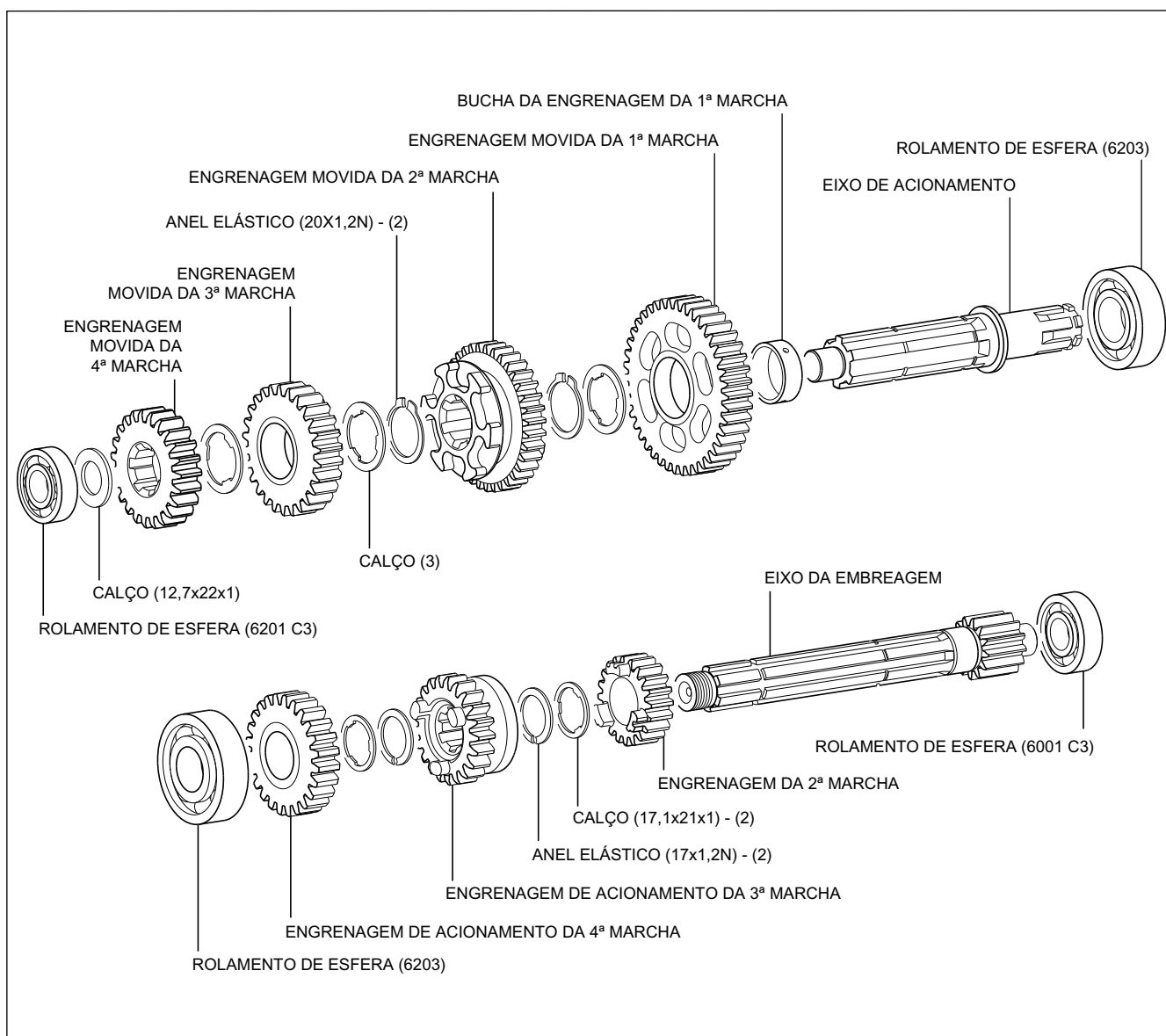


Fig. 3.157

EIXO DO PEDAL DE PARTIDA - DESMONTAGEM

- Remova a mola da catraca do pedal de partida e a catraca. (Fig. 3.158)

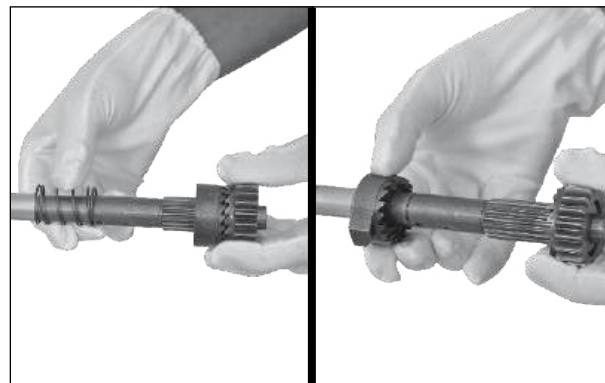


Fig. 3.158

- Remova o anel elástico (20x1,2N) do eixo do pedal de partida, remova a engrenagem movida do pedal de partida e o calço (20,5x25,5x1,5). (Fig. 3.159)

Alicate para anel elástico - Externo

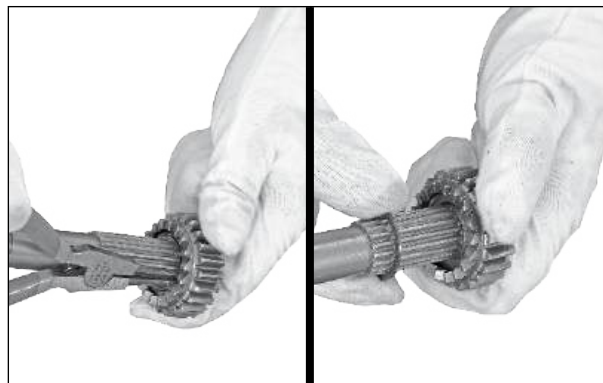


Fig. 3.159

EIXO DO PEDAL DE PARTIDA/ENGRENAGEM MOVIDA DO PEDAL DE PARTIDA E CATRACA DO PEDAL DE PARTIDA - INSPEÇÃO

INSPEÇÃO

- Antes de inspecionar, limpe todos os componentes com um solvente de limpeza adequado.
- Inspeccione cuidadosamente todas as peças quanto a marcas de arranhões, quebras, desgastes na superfície estriada dos eixos/dentes da engrenagem. Substitua as peças danificadas por novas.

MONTAGEM

- Para a instalação, inverta o procedimento de remoção. Durante a montagem, deve-se prestar atenção às localizações e posições dos calços e dos anéis elásticos.
- A vista explodida do motor na página 3-51 servirá de referência para a correta montagem dos calços e anéis elásticos.

Nota:

Durante a montagem da catraca do pedal de partida, combine a marca (A) na catraca com a marca (B) no eixo do pedal de partida. (Fig. 3.160)

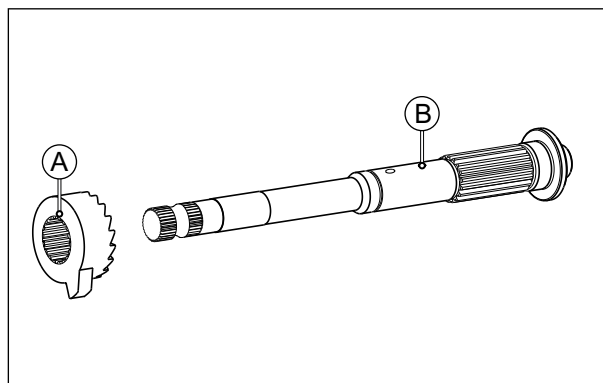


Fig. 3.160

COMPONENTES DO MOTOR - INSPEÇÃO

Rolamentos

- Lave os rolamentos com solvente de limpeza e lubrifique com óleo de motor antes de inspecionar.
- Inspeccione a folga de cada rolamento antes de instalá-lo. Segure a pista interna e gire a pista externa com a mão e observe se há ruído anormal e rotação suave. Substitua o rolamento por um novo caso esteja danificado. (Fig. 3.161)

Nota:

Não utilize ar comprimido para limpar os rolamentos.

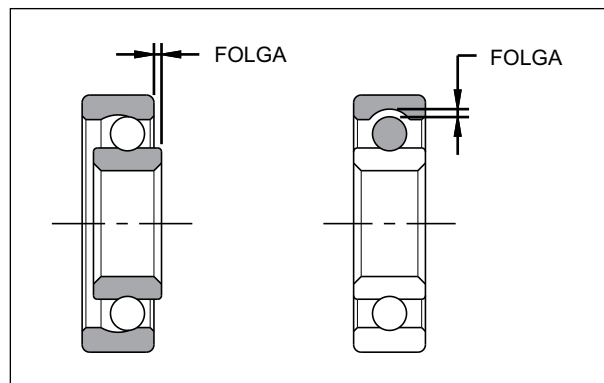


Fig. 3.161

Empenamento da Árvore de Manivelas

- Apoie a árvore de manivelas com blocos em 'V' ou outra ferramenta de verificação. Posicione o relógio comparador nas posições mostradas para realizar a leitura da excentricidade. O empenamento deve estar dentro do limite. (Fig. 3.162)
- O empenamento excessivo da árvore de manivelas causa vibração anormal do motor e ruídos nos rolamentos. Essa vibração reduz a vida útil do motor.

Conjunto de Blocos-V (4"x3"x3")

Relógio comparador (1/100 mm)

Base magnética

Limite de uso	0,10 mm (máx.)
---------------	----------------

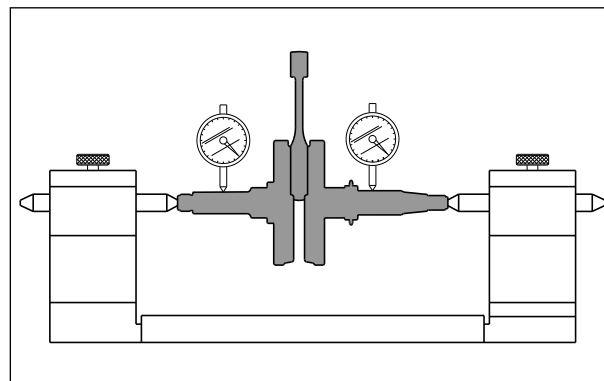


Fig. 3.162

Condição do Rolamento da Extremidade Maior da Biela - Árvore de Manivelas Completa

- Meça o desgaste da extremidade maior da biela pela deflexão da extremidade menor. Se a deflexão ultrapassar o limite, substitua a árvore de manivelas por uma nova. (Fig. 3.163)

Limite de uso	3,0 mm (máx.)
---------------	---------------

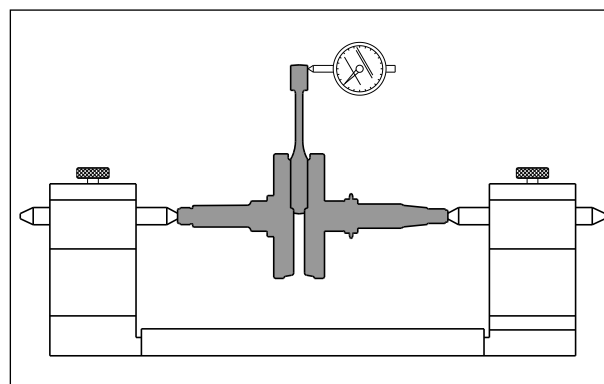


Fig. 3.163

- Além disso, segurando a árvore de manivelas, movimente a biela para cima e para baixo para verificar a folga radial. Se for observada alguma folga, substitua a árvore de manivelas por uma nova. (Fig. 3.164)

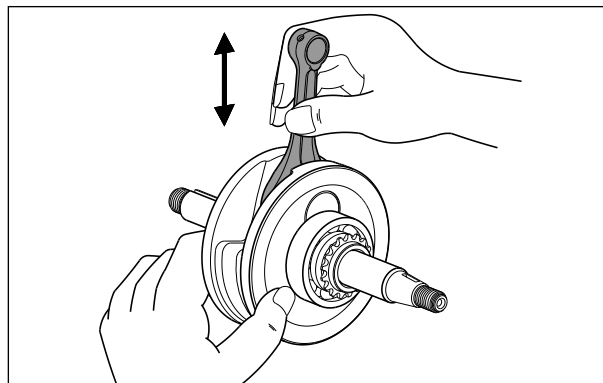


Fig. 3.164

- Meça a folga lateral da extremidade maior da biela com um calibre de lâminas. Se a folga exceder o limite, substitua a árvore de manivelas por uma nova. (Fig. 3.165)

Cálibre de lâminas

Limite de uso	0,80 mm (máx.)
---------------	----------------

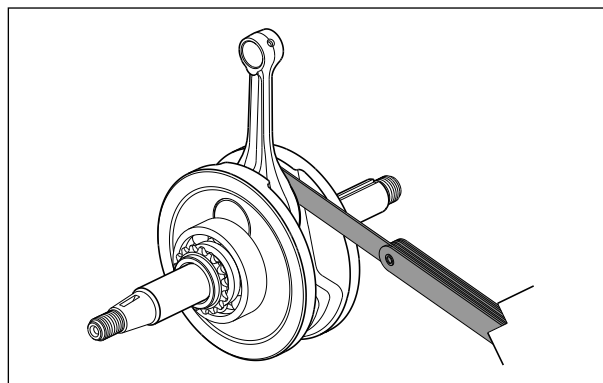


Fig. 3.165

Diâmetro da Extremidade Menor da Biela

- Meça o diâmetro interno da extremidade menor da biela. Se o diâmetro interno ultrapassar o limite de uso, substitua o conjunto da árvore de manivelas por um novo. (Fig. 3.166)

Limite de uso	14,037 mm (máx.)
---------------	------------------

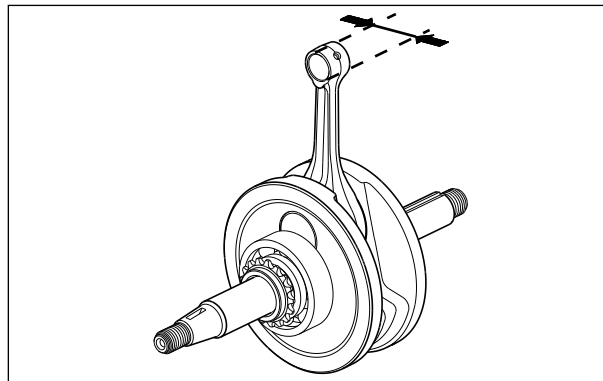


Fig. 3.166

MOTOR - MONTAGEM

- Consulte a vista explodida do motor para obter detalhes de montagem. (Fig. 3.167)
- Monte as peças cuidadosamente na ordem inversa da desmontagem.
- Nunca reutilize juntas, anéis de vedação, anéis elásticos e retentores de óleo quando o motor for revisado.
- Ao instalar um anel elástico, certifique-se de que ele esteja devidamente encaixado em sua ranhura, girando-o.
- Sempre utilize ferramentas especiais recomendadas.



Rolamentos

- Utilize uma ferramenta especial para montar os rolamentos.

Nota:

Recomenda-se substituir os rolamentos esquerdo e direito como um conjunto para obter melhores resultados. Certifique-se de instalar os rolamentos corretamente, sem qualquer desalinhamento.

Retentores de óleo

Ao instalar os retentores de óleo na carcaça do motor, siga o procedimento abaixo:

- Aplique graxa na borda do retentor de óleo.
- Utilize a ferramenta especial especificada para instalar os retentores de óleo.
- Ao instalar o retentor de óleo sobre o eixo, verifique se a borda assenta perfeitamente sobre o eixo em toda a circunferência, sem qualquer distorção.
- Aplique óleo de motor em cada peça móvel e deslizante antes de instalá-las durante a montagem.

Fixadores

- Aperte todos os fixadores com o torque especificado, utilizando um torquímetro. Consulte a tabela de torque no capítulo "Informações de serviço", página 8-7 para especificação de torque.

CONJUNTO DA CARCAÇA DO MOTOR LE E LD - MONTAGEM

- Remova o material de junta, se houver, na superfície correspondente da carcaça do motor do lado esquerdo e direito e remova completamente qualquer resíduo de óleo.
- Instale a árvore de manivelas (seta) no conjunto da carcaça do motor do lado esquerdo. (Fig. 3.168)

Nota:

Não bata na árvore de manivelas com força durante a montagem.



Fig. 3.168

- Instale o eixo do pedal de partida (seta) como um conjunto no conjunto da carcaça do motor do lado esquerdo. (Fig. 3.169)

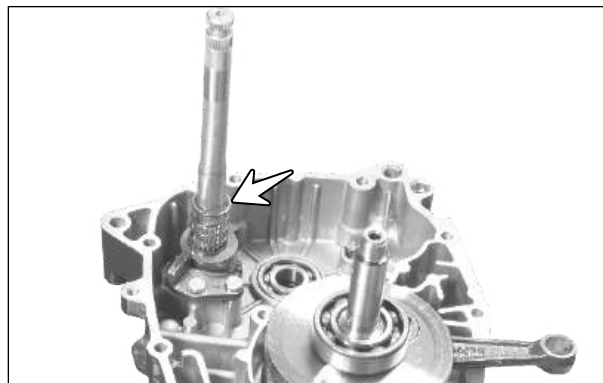


Fig. 3.169

- Instale o eixo da embreagem e o eixo de acionamento como um conjunto (setas) no conjunto da carcaça do motor do lado esquerdo. (Fig. 3.170)

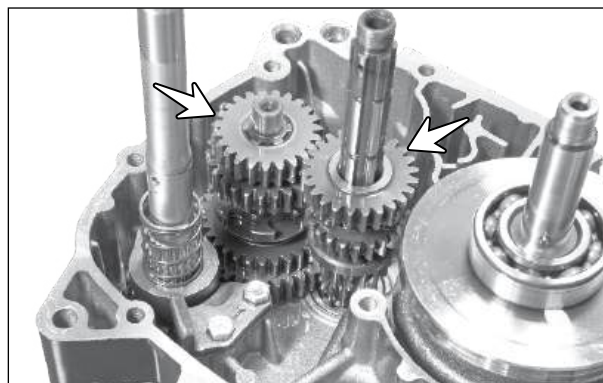


Fig. 3.170

- Instale os garfos seletores de baixa e alta velocidade junto com os roletes espaçadores (setas) em suas respectivas posições (respectivas ranhuras das engrenagens). (Fig. 3.171)

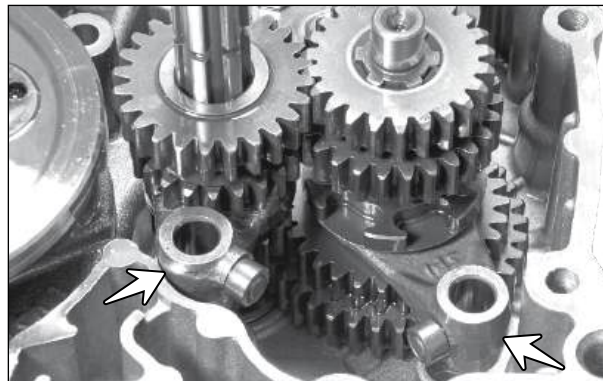


Fig. 3.171

- Instale o came do seletor de marchas (A) no conjunto da carcaça do motor, e encaixe os roletes espaçadores nas respectivas canaletas do came do seletor de marchas. (Fig. 3.172)

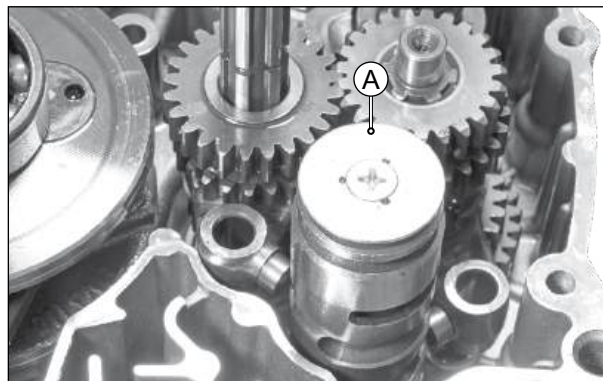


Fig. 3.172

- Instale os eixos dos garfos seletores no conjunto da carcaça do motor do lado esquerdo através dos garfos seletores de marcha. (Fig. 3.173)

Alicate de bico

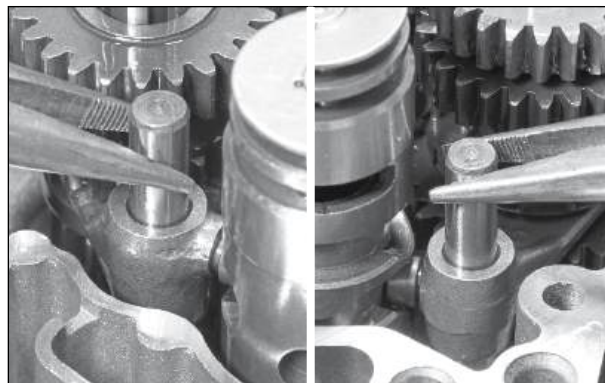


Fig. 3.173

- Instale o calço (12,7x22x1) (A) no eixo de acionamento. (Fig. 3.174)
- Instale o calço (12x24x0,5) (B) no eixo do pedal de partida. (Fig. 3.174)
- Instale os pinos-guia no conjunto da carcaça do motor do lado esquerdo e posicione a junta da carcaça do motor.

Nota:

Aplique um pouco de graxa na junta da carcaça do motor para melhor assentamento.

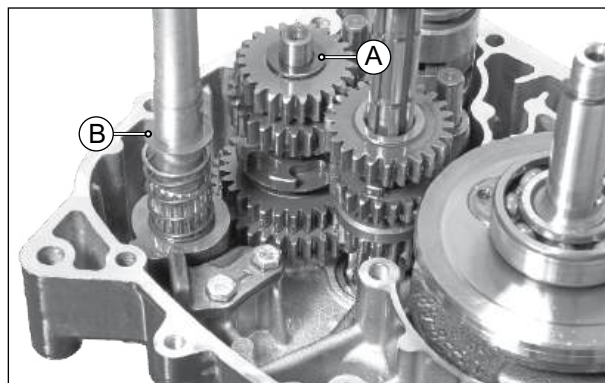


Fig. 3.174

- Instale o conjunto da carcaça do motor do lado direito no conjunto da carcaça do motor do lado esquerdo, batendo suavemente. (Fig. 3.175)

Martelo de nylon

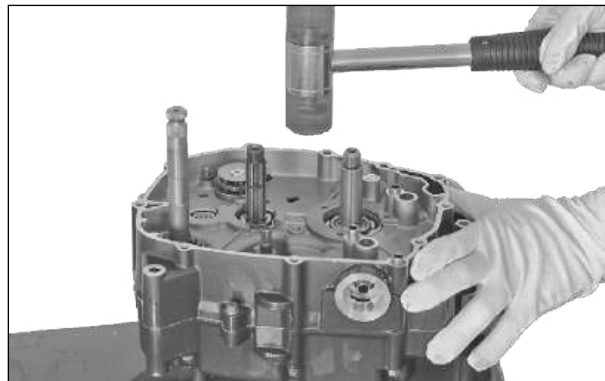


Fig. 3.175

- Instale e aperte com o torque especificado os parafusos M6x50 (setas) de fixação da carcaça do motor do lado esquerdo e direito. (Fig. 3.176)

Chave 8 mm

Torque de aperto

10 ± 2 Nm

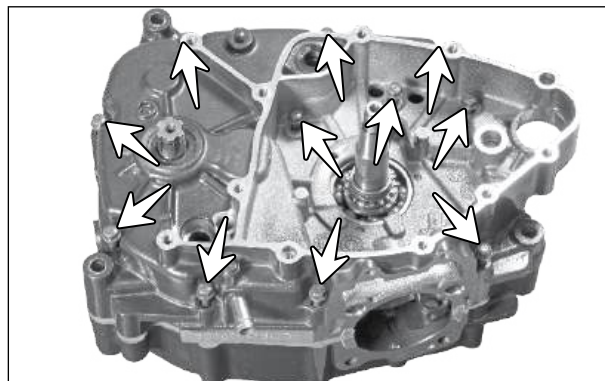


Fig. 3.176

- Gire o conjunto da carcaça do motor para o lado direito e aperte o parafuso M6x25 (seta). (Fig. 3.177)

Chave 8 mm

Torque de aperto 10 ± 2 Nm

Nota:

Aperte os parafusos em padrão cruzado.

Após apertar os parafusos da carcaça do motor, verifique a rotação livre do eixo de acionamento, do eixo da embreagem e da árvore de manivelas.

Se houver uma resistência alta, bata suavemente no eixo de acionamento e da embreagem com um martelo de nylon.

- Instale a mola do pedal de partida e posicione a extremidade interna da mola no orifício fornecido no eixo do pedal de partida (seta). (Fig. 3.178)
- Instale a guia da mola do pedal de partida, posicionando seu recorte na extremidade interna da mola. (Fig. 3.178)

Nota:

Certifique-se do assentamento adequado da guia da mola do pedal de partida no eixo.

- Usando uma ferramenta especial, posicione a extremidade externa da mola do pedal de partida em seu alojamento na carcaça do motor, conforme mostrado na imagem. (Fig. 3.179)

031 250 8 Gancho para remover/instalar a mola

- Instale o calço (17x24x1,0) e o anel elástico (20x1,2) no eixo do pedal de partida. (Fig. 3.180)

Alicate para anel elástico - Externo

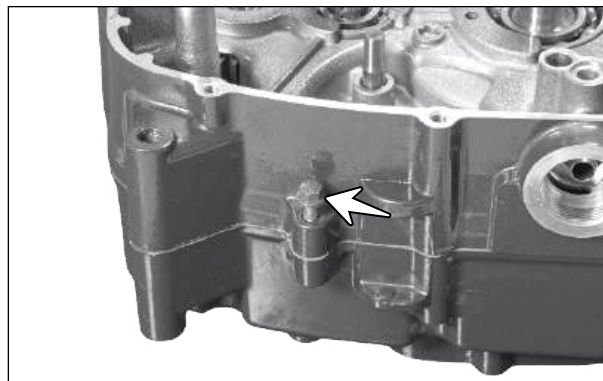


Fig. 3.177



Fig. 3.178



Fig. 3.179

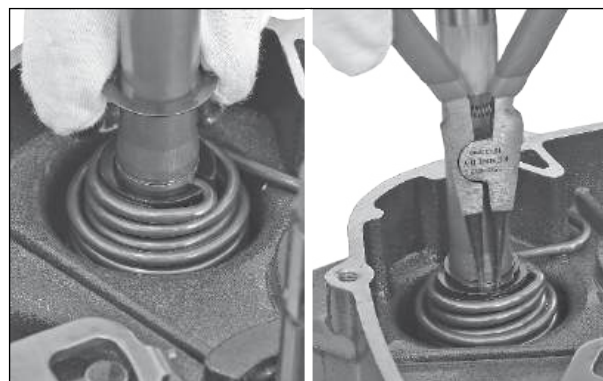


Fig. 3.180

- Instale o pino de acionamento da embreagem e a esfera (seta) no conjunto da embreagem. (Fig. 3.181A)
- Instale os pinos guia e a junta da tampa da embreagem.
- Instale a tampa da embreagem, certificando-se que o pino de acionamento da embreagem (seta) esteja instalado em seu alojamento na tampa da embreagem. (Fig. 3.181B)

Nota:

Durante a instalação da tampa da embreagem, certifique-se de instalar o suporte do cabo da embreagem no local correto.

- Instale os parafusos e aperte-os.

Nota:

Durante a instalação do rotor do magneto no conjunto da árvore de manivelas, certifique-se de que não haja óleo nas superfícies do rotor e da árvore de manivelas. Se encontrar algum vestígio, limpe completamente com um solvente de limpeza antes da montagem.

SINCRONISMO E FOLGA DA VÁLVULA

Sincronismo de Válvulas

- Certifique-se do seguinte durante a montagem da engrenagem da árvore de comando.
- Gire o conjunto do rotor e posicione a marca PMS (T) (A) no conjunto do rotor com a marca (B) no conjunto da carcaça do motor do lado esquerdo. (Fig. 3.182)

Nota:

Neste ponto, ambos os braços dos balancins da válvula devem estar livres. Caso contrário, gire o conjunto do rotor em 360° e alinhe a marca novamente.

- Nesta posição do conjunto do rotor, certifique-se de que a marca (A) na engrenagem da árvore de comando corresponda à marca no conjunto do cabeçote (B). (Fig. 3.183)

Nota:

Lembre-se de que a engrenagem da árvore de comando também é comum com outros modelos e possui várias marcações. Ao instalar a engrenagem na motocicleta MOTTU Sport, apenas a marca (A) deve estar alinhada com a marca (B) no cabeçote. (Fig. 3.183)

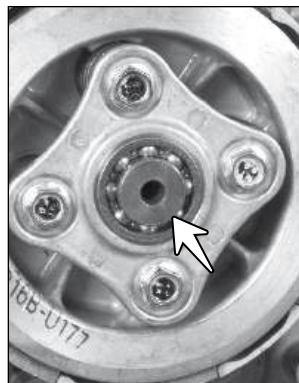


Fig. 3.181A

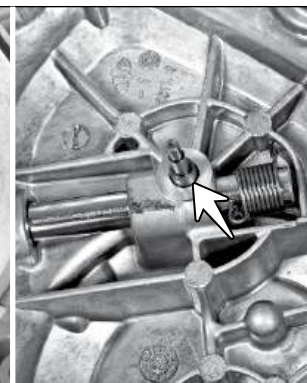


Fig. 3.181B

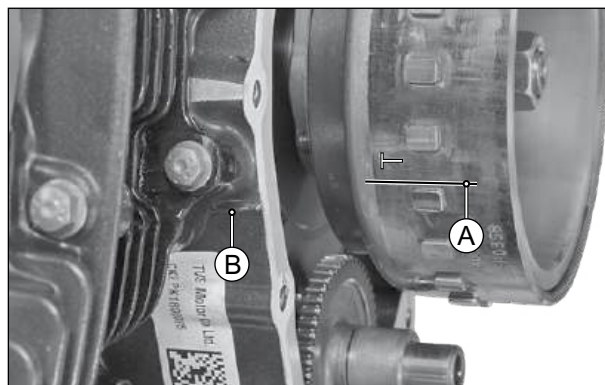


Fig. 3.182

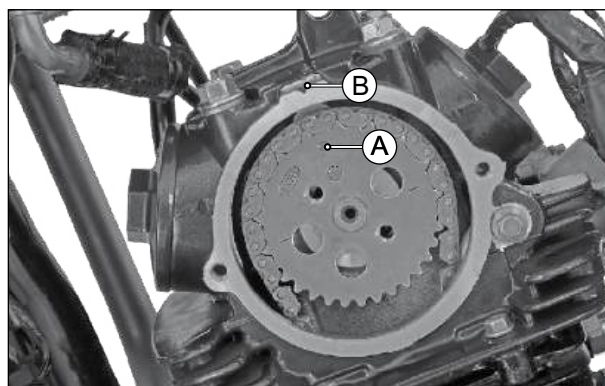


Fig. 3.183

Folga das Válvulas

- Ajuste a folga da válvula até o limite especificado (consulte o capítulo “Manutenção periódica”, página 2-20 para obter os procedimentos e especificações).
- Antes de dar partida na motocicleta, abasteça o motor com óleo e faça os demais ajustes do motor, conforme descrito no capítulo “Manutenção periódica”.

AMACIAMENTO APÓS REVISÃO

- O motor retificado/revisado deverá passar por amaciamento.
- Não sobrecarregue o motor imediatamente após a retífica/revisão, pois isso pode resultar em desgaste rápido dos componentes devido ao esforço excessivo, superaquecimento e sobrecarga.
- Isto terá impacto durante toda a vida útil dos componentes retificados, resultando em desempenho inferior da motocicleta.

DESCRIÇÃO	Nº DA PÁGINA	Capítulo 4
SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO	1	
TANQUE DE COMBUSTÍVEL	1	
REMOÇÃO	1	
LIMPEZA	2	
CONJUNTO DO SENSOR DE NÍVEL DE COMBUSTÍVEL	2	
CONJUNTO DO MÓDULO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL	3	
REMOÇÃO	3	
SUBSTITUIÇÃO DO FILTRO DE COMBUSTÍVEL	4	
INSTALAÇÃO	4	
MANGUEIRA DE COMBUSTÍVEL	5	
MANUTENÇÃO	5	
CONJUNTO DO CORPO DO ACELERADOR	5	
REMOÇÃO	5	
INJETOR DE COMBUSTÍVEL	5	
REMOÇÃO	5	
SISTEMA DO EVAP	7	
O QUE É EVAP?	7	
SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO	9	
CONJUNTO DA BOMBA DE ÓLEO	10	
FILTRO DE ÓLEO	10	
FILTRO CENTRÍFUGO	11	
CONTROLE DE EMISSÕES E ESCAPAMENTO	11	
POR QUE A GASOLINA NÃO QUEIMA COMPLETAMENTE?	11	
CONTROLE DE POLUIÇÃO	12	
SISTEMA DE ESCAPAMENTO	12	
MANUTENÇÃO PREVENTIVA (EMIÇÃO)	13	
MEDIÇÃO DO NÍVEL DE CO NAS EMISSÕES DO ESCAPAMENTO	13	
VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE CO	13	

SISTEMA DE COMBUSTÍVEL, LUBRIFICAÇÃO E ESCAPAMENTO

SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO

TANQUE DE COMBUSTÍVEL

- O tanque de combustível está localizado no chassi, na frente do piloto, próximo à coluna de direção e possui uma tampa com trava (A). A bomba de combustível existente no interior do tanque puxa o combustível, o qual é filtrado através do filtro de combustível e enviado ao injetor de combustível. (Fig. 4.1)
- A tampa do tanque de combustível pode ser aberta com a chave de ignição.
- O conjunto do sensor de nível de combustível (seta) é montado na parte inferior do tanque de combustível. (Fig. 4.2)
- Remova o conjunto do sensor de nível de combustível, conforme descrito na página 4-3.

Capacidade do tanque de combustível

Total	10 litros
-------	-----------

- Limpe o tanque de combustível periodicamente. Inspeção o tanque quanto a vazamentos. Se for observado algum vazamento, substitua o tanque de combustível por um novo.

REMOÇÃO

Nota:

Antes de retirar o tanque de combustível, drene completamente a gasolina.

- Remova o conjunto do tanque de combustível, conforme descrito no capítulo “Informações gerais”, página 1-17.
- Remova o conjunto do módulo da bomba de combustível (seta), conforme descrito na página 4-3. (Fig. 4.3)
- Limpe o tanque de combustível periodicamente. Inspeção o tanque quanto a vazamentos. Se for observado algum vazamento, substitua o tanque de combustível por um novo.

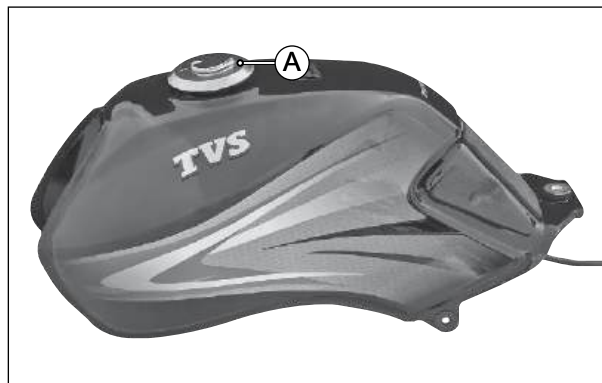


Fig. 4.1

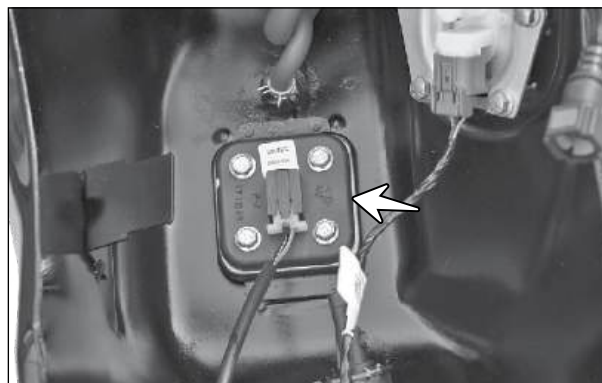


Fig. 4.2



Fig. 4.3

LIMPEZA

Nota:

Antes de instalar o tanque de combustível, o solvente utilizado para limpeza do tanque deve ser devidamente limpo e seco.

Cuidado:

Ao remover e limpar o tanque de combustível, deve-se tomar cuidado para não danificar as superfícies pintadas.

- Limpe completamente o tanque de combustível, utilizando solvente de limpeza adequado.

CONJUNTO DO SENSOR DE NÍVEL DE COMBUSTÍVEL

Nota:

Antes de retirar o tanque de combustível, drene completamente a gasolina.

- Remova o conjunto do tanque de combustível, conforme descrito anteriormente no capítulo "Informações gerais", página 1-17.
- Desloque o conjunto do cânter junto com a proteção do tanque de combustível.
- Remova os parafusos (M5x12) (setas) de fixação do conjunto do sensor de nível de combustível. (Fig. 4.4)

Chave 8 mm

Torque de aperto	1,75 ± 0,25 Nm
------------------	----------------

- Retire o conjunto do sensor de nível de combustível junto com a junta.
- Inspeção visualmente quanto a qualquer dano. Substitua o conjunto do sensor de nível de combustível por um novo, caso esteja danificado.

Cuidado:

Substitua a junta (seta) por uma nova durante a instalação, se estiver danificada. (Fig. 4.5)

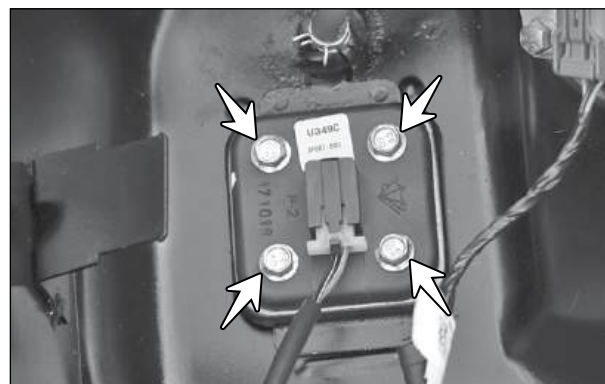


Fig. 4.4

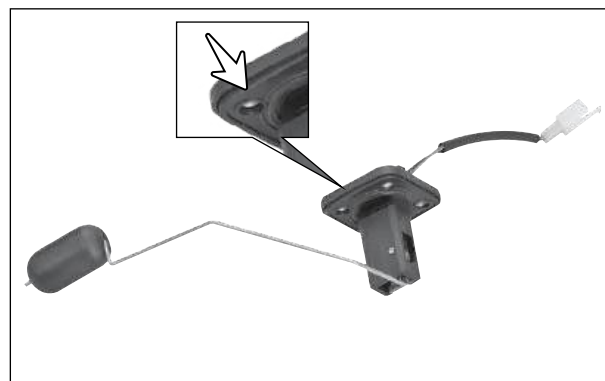


Fig. 4.5

CONJUNTO DO MÓDULO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL

REMOÇÃO

Nota:

Antes de remover o conjunto do módulo da bomba de combustível, drene completamente a gasolina do tanque de combustível.

- Remova o conjunto do tanque de combustível, conforme descrito anteriormente no capítulo "Informações gerais", página 1-17.
- Pressione a trava do conector da fiação (A) e desconecte cuidadosamente a fiação do conjunto do módulo da bomba de combustível. (Fig. 4.6)
- Pressione a trava do conector de engate rápido (B) da mangueira de combustível e desconecte a mangueira de combustível do conjunto do módulo da bomba de combustível. (Fig. 4.6)

- Remova os parafusos (M6x10) (setas) de fixação da placa de fixação do conjunto do módulo da bomba de combustível e remova a placa. (Fig. 4.7)

Chave 8 mm

Torque de aperto	8 ± 1 Nm
------------------	--------------

- Remova o conjunto do módulo da bomba de combustível, a junta de vedação e o filtro de combustível do tanque de combustível.

Cuidado:

Ao remover o conjunto do módulo da bomba de combustível, deve-se tomar cuidado para não danificar a bomba de combustível e o filtro.

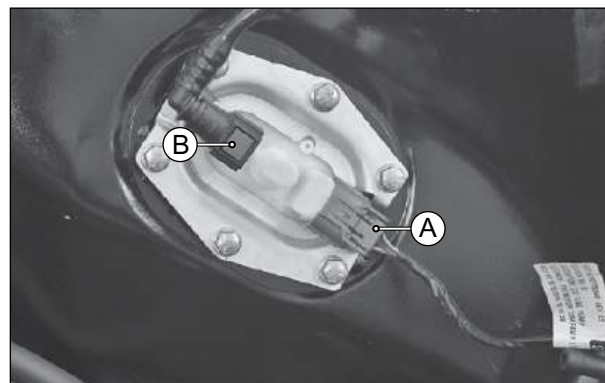


Fig. 4.6

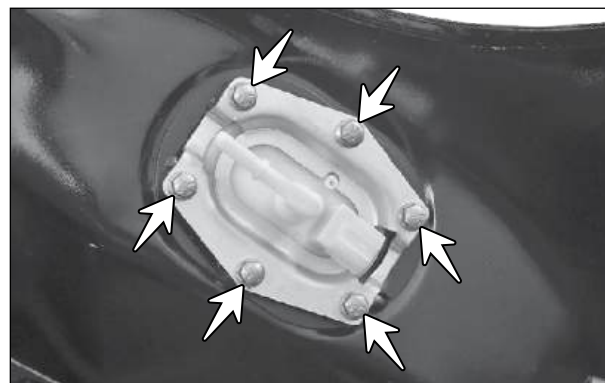


Fig. 4.7

Substituição do Filtro de Combustível

- Geralmente são coletadas água e outras impurezas na gasolina. Este filtro ajuda a filtrar as impurezas finas da gasolina antes que elas entrem no conjunto do módulo da bomba de combustível.

Cuidado:

Substitua a bomba de combustível ou filtro por um novo durante a instalação, caso apresente algum dano.

- Remova a presilha do filtro de combustível (A) e desloque cuidadosamente o filtro de combustível do conjunto do módulo da bomba de combustível. (Fig. 4.8)

Alicate de bico

Cuidado:

Ao remover o filtro de combustível, tome cuidado para não danificar o filtro de combustível ou o conjunto do módulo da bomba de combustível.

Nota:

Ao instalar o filtro de combustível, certifique-se da presença do anel de vedação (seta) do filtro de combustível. Substitua o filtro de combustível e o anel de vedação por novos durante a instalação, caso apresente sujeira ou danos. (Fig. 4.9)

- Limpe o filtro periodicamente. Inspeção visualmente quanto a qualquer dano. Substitua o filtro por um novo, caso esteja danificado.
- Instale o filtro de combustível no módulo da bomba de combustível, conforme a montagem original da motocicleta, ou seja, as ranhuras no filtro (setas) devem ficar devidamente encaixadas nos rebaixos do módulo da bomba de combustível (seta), na mesma direção da desmontagem. (Fig. 4.10)
- Para a instalação, inverta o procedimento de remoção.

INSTALAÇÃO

- Certifique-se de instalar o conjunto do módulo da bomba de combustível no conjunto do tanque de combustível, conforme instalado originalmente na motocicleta. (Fig. 4.11)

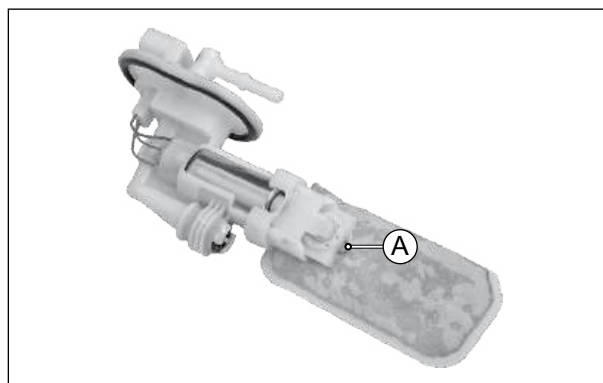


Fig. 4.8



Fig. 4.9

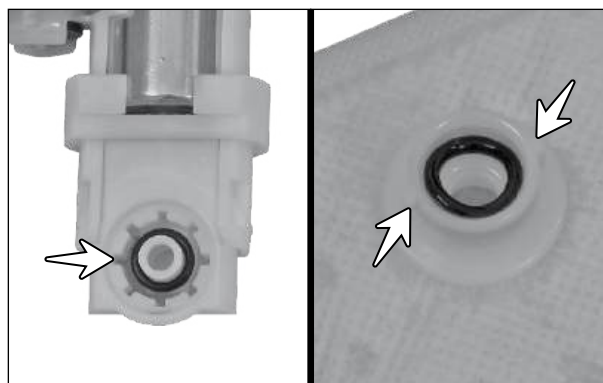


Fig. 4.10

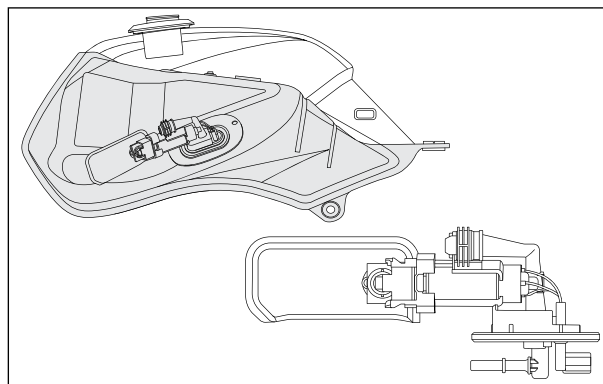


Fig. 4.11

MANGUEIRA DE COMBUSTÍVEL

- Inspeccione visualmente a mangueira de combustível (seta) quanto a rachaduras ou vazamentos no ponto de fixação. Se for observado alguma rachadura ou vazamento, substitua por mangueiras novas. (Fig. 4.12)

MANUTENÇÃO

- Manter um nível máximo de gasolina no tanque de combustível evita que o tanque enferruje e reduz os depósitos de ferrugem no tanque.
- Inspeccione e substitua o filtro de ar regularmente; um filtro bloqueado ou danificado terá um efeito adverso no desempenho do motor.

CONJUNTO DO CORPO DO ACELERADOR

REMOÇÃO

- Remova o conjunto do corpo do acelerador, conforme descrito anteriormente no capítulo "Manutenção do motor", página 3-8.

Nota:

Antes de remover o conjunto do corpo do acelerador, certifique-se de que a ignição esteja na posição OFF.

Substitua todo o corpo do acelerador como um conjunto, em caso de falha do sensor de posição do acelerador (TPS) ou do sensor MAP e IAT ou do solenoide de ar de marcha lenta (IAS).

INJETOR DE COMBUSTÍVEL

REMOÇÃO

- Coloque o interruptor de ignição na posição OFF.
- Pressione as travas (setas) do conector de engate rápido da mangueira de combustível e desconecte a mangueira de combustível do injetor. (Fig. 4.13)
- Pressione a trava (seta) e desconecte o conector do injetor de combustível do injetor de combustível. (Fig. 4.14)



Fig. 4.12

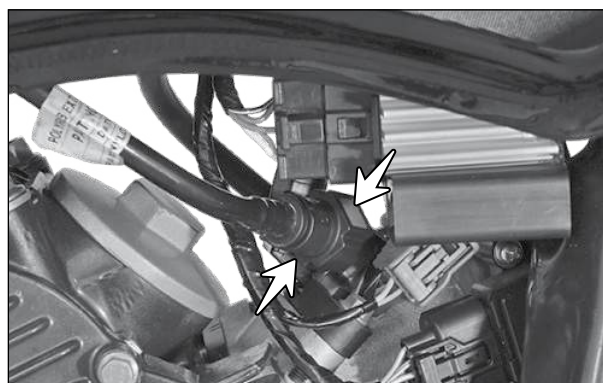


Fig. 4.13

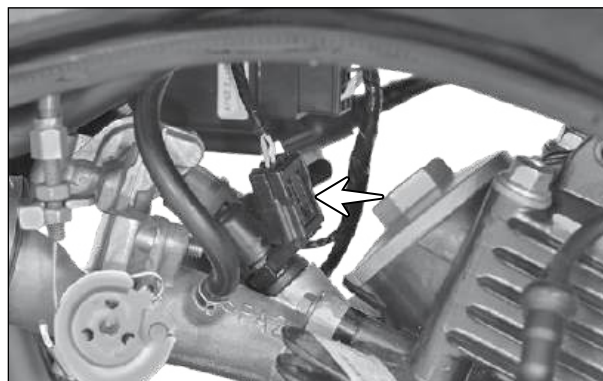


Fig. 4.14

- Remova o parafuso de fixação (M6) (seta) do injetor de combustível. (Fig. 4.15)

Chave 8 mm

Torque de aperto	9 ± 1 Nm
------------------	--------------

- Retire o injetor de combustível do corpo do acelerador.

Cuidado:

Ao remover o injetor de combustível, deve-se tomar cuidado para não danificar o injetor de combustível e os anéis de vedação.

Nota:

Sempre que remover o injetor de combustível, substitua os anéis de vedação por novos.

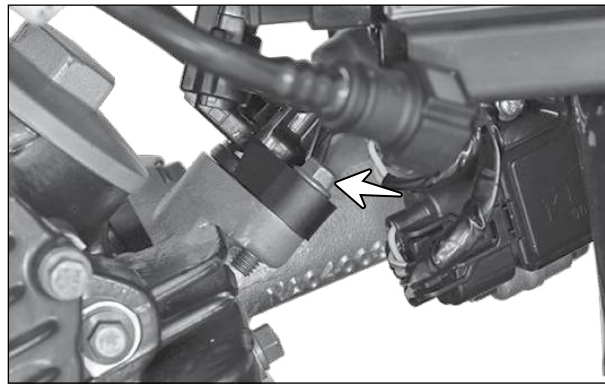


Fig. 4.15

SISTEMA DO EVAP

O QUE É EVAP?

O CONTROLE DE EMISSÃO EVAPORATIVA (EVAP) é usado para evitar que vapores de gasolina escapem do tanque de combustível e do sistema de combustível para a atmosfera. As normas BS IV exigem sistemas EVAP em motocicletas porque os vapores da gasolina contêm uma variedade de diferentes hidrocarbonetos (HC). Essas substâncias reagem com o ar e a luz solar para formar poluição atmosférica.

O sistema EVAP elimina totalmente os vapores de combustível como fonte de poluição do ar, isolando o sistema de combustível da atmosfera. As linhas de ventilação do tanque de combustível direcionam os vapores para o cânister de armazenamento do EVAP, onde ficam presos e armazenados até que o motor seja ligado. Quando o motor está quente e a motocicleta segue por uma estrada, a válvula de purga se abre, permitindo que os vapores sejam desviados do cânister de armazenamento para o coletor de admissão. Os vapores do combustível então, são queimados no motor.

- O sistema EVAP na MOTTU SPORT consiste no seguinte.
 - Válvula roll over
 - Cânister
 - Válvula de controle de purga
- Remova o conjunto do tanque de combustível, conforme descrito no capítulo “Informações gerais”, página 1-17.
- Desconecte as mangueiras (A, B, C e D) do cânister. A seguir, retire o cânister junto com a proteção. (Fig. 4.16)

Alicate de bico

- Desconecte as mangueiras (E e F) da válvula roll over. A seguir, retire a válvula roll over junto com a proteção. (Fig. 4.17)

Alicate de bico

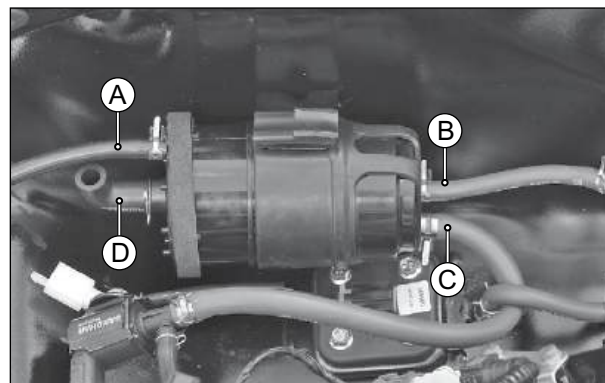


Fig. 4.16

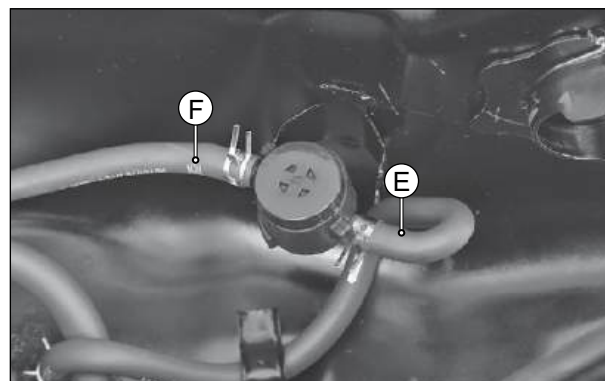


Fig. 4.17

- Desconecte as mangueiras (G e H) da válvula de controle de purga. (Fig. 4.18)

Alicate de bico

- Remova a porca (M6) (seta) de fixação da válvula de controle de purga e remova a válvula de controle de purga do tanque de combustível. (Fig. 4.19)

Chave 10 mm

Torque de aperto	3,5 ± 0,5 Nm
------------------	--------------

Nota:

Se algum dano for encontrado nas mangueiras, substitua por mangueiras novas.

Se algum dano for encontrado no cânister, na válvula roll over ou na válvula de purga, substitua as respectivas peças por novas.

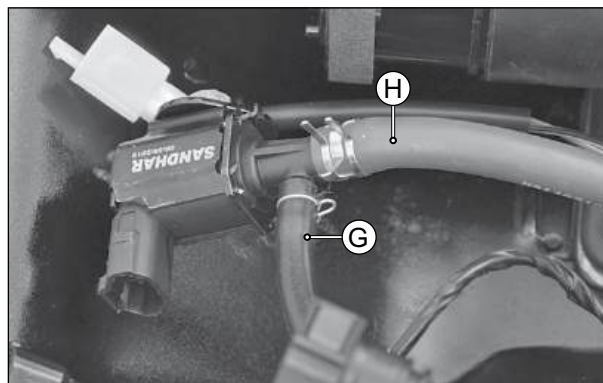


Fig. 4.18



Fig. 4.19

SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO

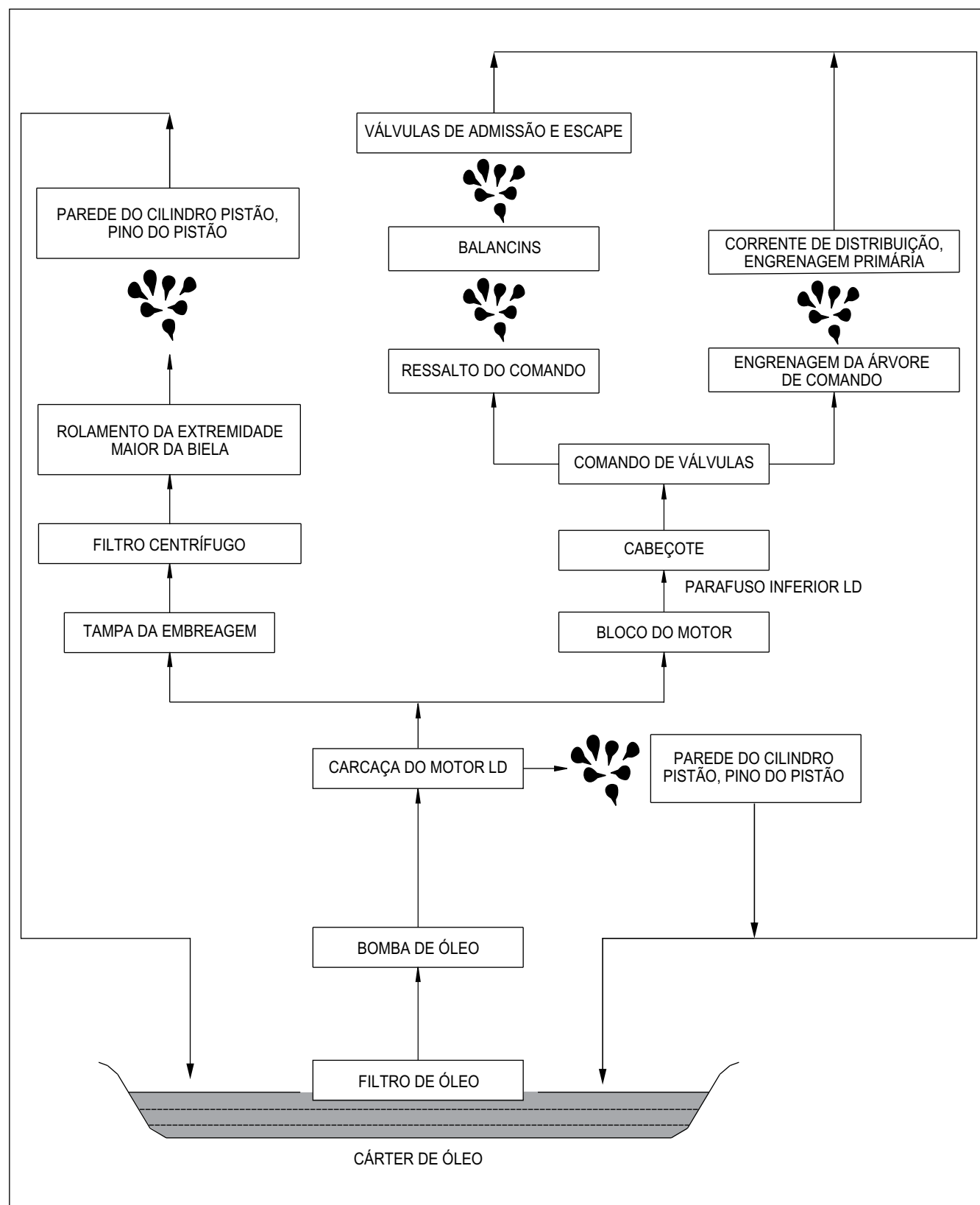


Fig. 4.20

- O sistema de lubrificação é muito importante para qualquer motor, pois ajuda no bom funcionamento do motor mesmo em velocidades e temperaturas mais altas. Portanto, a manutenção do sistema de lubrificação é essencial para a proteção do motor.
- Nesta motocicleta, o sistema de lubrificação é denominado sistema de lubrificação positiva. Ele contém uma bomba de óleo trocoidal que envia óleo do reservatório para o circuito de lubrificação. Possui filtro de óleo no lado de entrada da bomba. Além disso, possui um filtro centrífugo no caminho do óleo até a extremidade grande da biela, para coletar qualquer poeira ou outras partículas através de uma força centrífuga. O óleo passa por vários sistemas do motor para lubrificar e também resfriar. O circuito de óleo é mostrado na figura. (Fig. 4.20)
- Sempre limpe as passagens de óleo ao fazer a manutenção ou abrir a carcaça do motor. Substitua ou reabasteça o óleo lubrificante de acordo com a tabela de manutenção periódica.

CONJUNTO DA BOMBA DE ÓLEO

- O conjunto da bomba de óleo é montado no lado direito da carcaça do motor (seta), logo abaixo do conjunto do filtro centrífugo. (Fig. 4.21)
- A bomba de óleo é a peça principal que fornece óleo do reservatório para o sistema de lubrificação. Ela é acionada por uma engrenagem separada (engrenagem de acionamento da bomba de óleo) através de uma engrenagem plástica. Inspeccione a engrenagem acionada da bomba de óleo e a superfície da bomba de óleo quanto a danos. Aperte os parafusos de fixação da bomba de óleo com o torque especificado durante a instalação.
- Para garantir o fornecimento de óleo aos componentes do cabeçote, o fluxo de óleo pode ser verificado no conjunto do cabeçote (consulte o capítulo “Manutenção periódica”, página 2-7 para o procedimento de verificação).

FILTRO DE ÓLEO

- O filtro de óleo é fornecido no lado direito da carcaça do motor, na entrada da bomba de óleo, instalado no bujão de drenagem de óleo (seta). (Fig. 4.22)
- Limpe o filtro de óleo, conforme especificado na tabela de manutenção periódica (consulte o capítulo “Manutenção periódica”, página 2-2).

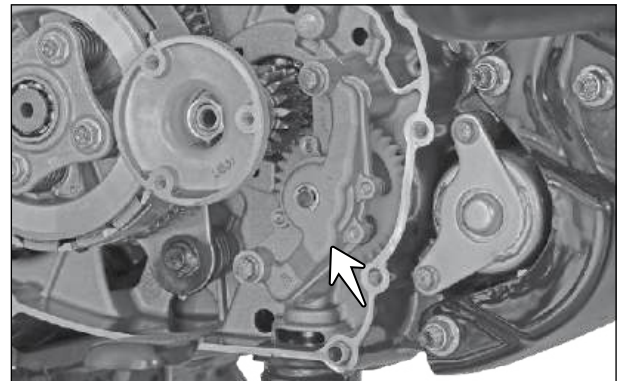


Fig. 4.21

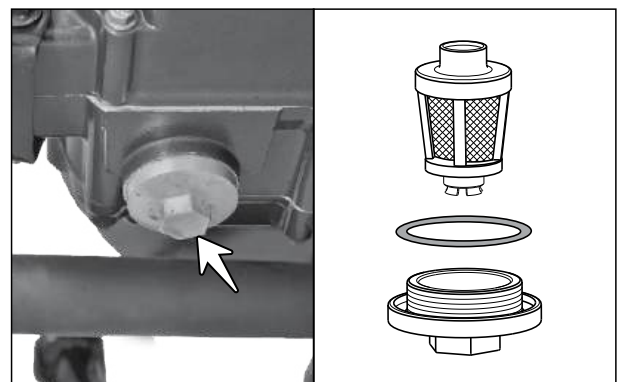


Fig. 4.22

Nota:

Certifique-se de realizar a limpeza do filtro de óleo a cada drenagem de óleo e certifique-se de instalar o filtro antes de instalar o bujão de drenagem de óleo.

FILTRO CENTRÍFUGO

- O filtro centrífugo (seta) é montado no conjunto da árvore de manivelas sobre a engrenagem motora primária. (Fig. 4.23)

Torque de aperto	55 Nm
------------------	-------

- Limpe o filtro centrífugo periodicamente, conforme as instruções na tabela de manutenção (consulte o capítulo “Manutenção periódica”, página 2-11 para o procedimento de remoção e limpeza).

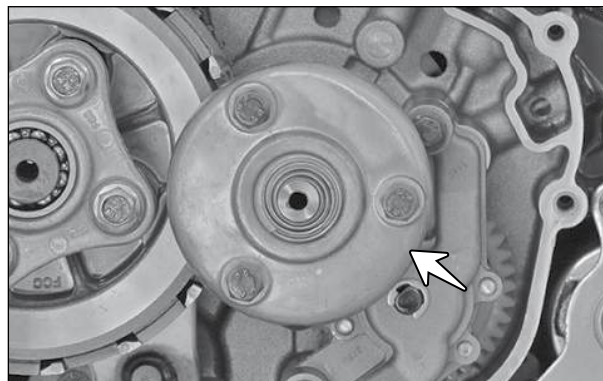


Fig. 4.23

CONTROLE DE EMISSÕES E ESCAPAMENTO

- Os poluentes emitidos pelo sistema de escapamento são prejudiciais ao meio ambiente. Se a combustão for absolutamente completa, não haverá poluição atmosférica proveniente do sistema de escapamento. Água e dióxido de carbono são produtos de uma combustão perfeita e completa. No entanto, a combustão completa é difícil de conseguir em motores de combustão interna.
- Existem três principais poluentes nas emissões de gases de escapamento. São eles:
 1. Hidrocarbonetos não queimados (HC)
 2. Monóxido de carbono (CO)
 3. Óxidos de nitrogênio (Nox)

POR QUE A GASOLINA NÃO QUEIMA COMPLETAMENTE?

- Existem vários motivos para a combustão incompleta. Alguns deles são:
 1. Faísca fraca
 2. Relação inadequada de mistura ar-combustível
 3. Gasolina adulterada
 4. Tempo de ignição errado
 5. Baixa compressão
 6. Sobreposição excessiva da válvula
 7. Rotação de marcha lenta inadequada
 8. Sistema de escapamento incorreto

CONTROLE DE POLUIÇÃO

- Com a aplicação de várias regras para veículos motorizados, foram estabelecidos padrões para a percentagem permitida de CO emitido pelos gases de escapamento, conforme mostrado abaixo:

Por massa	Abaixo de 2,0 g/km
Por volume	Abaixo de 3,5%

SISTEMA DE ESCAPAMENTO

- O sistema de escapamento consiste em peças desde a válvula de escape até o conjunto do silenciador, através do qual passam os gases de escapamento.
- Normalmente, em veículos de quatro tempos, o conjunto do silenciador não estará sujo como em veículos de dois tempos, a menos que o sistema esteja contaminado devido à mistura indevida de óleo com gasolina, etc.
- Mas, sempre que o conjunto do silenciador for removido do motor, a junta de escapamento deve ser substituída para evitar vazamento.

MANUTENÇÃO PREVENTIVA (EMIÇÃO)

- Embora cada motocicleta nova que sai da fábrica seja certificada e cumpra os padrões de emissão de gases de escapamento, o nível de CO nos gases de escapamento pode ser alterado dependendo da altitude e também ao longo de um período de tempo, dependendo do uso ou da falta de manutenção. É portanto necessário, sempre que a motocicleta for submetida a manutenção, inspecionar o nível de CO e certificar-se que mantém os padrões de emissões.

Cuidado:

O aumento do nível de CO nos gases de escapamento não só polui seriamente o ar, mas também afeta o desempenho do motor.

MEDIÇÃO DO NÍVEL DE CO NAS EMISSÕES DO ESCAPAMENTO

Muitos equipamentos estão disponíveis para medir o nível de CO nos gases de escapamento. Antes de medir as emissões, é importante compreender o procedimento de medição e controlar os aspectos de manutenção desse equipamento, consultando o manual do fabricante individual.

VERIFICAÇÃO DO NÍVEL DE CO

1. Aqueça o motor da motocicleta, pilotando de 3 a 4 km a uma velocidade de 40 km/h.
2. Coloque o tubo de extensão no conjunto do silenciador. Aperte as braçadeiras para evitar que haja vazamento.
3. Insira a sonda do analisador de gases de escapamento no tubo de extensão entre 30 a 60 cm.
4. Aguarde alguns segundos até que a leitura se estabilize na tela.

5. Observe se as leituras de CO e HC são mostradas na tela.

Nota:

Após a conclusão da verificação de CO, mantenha o analisador no 'modo de medição' por aproximadamente 30 minutos para circulação de ar fresco e depois desligue a máquina.

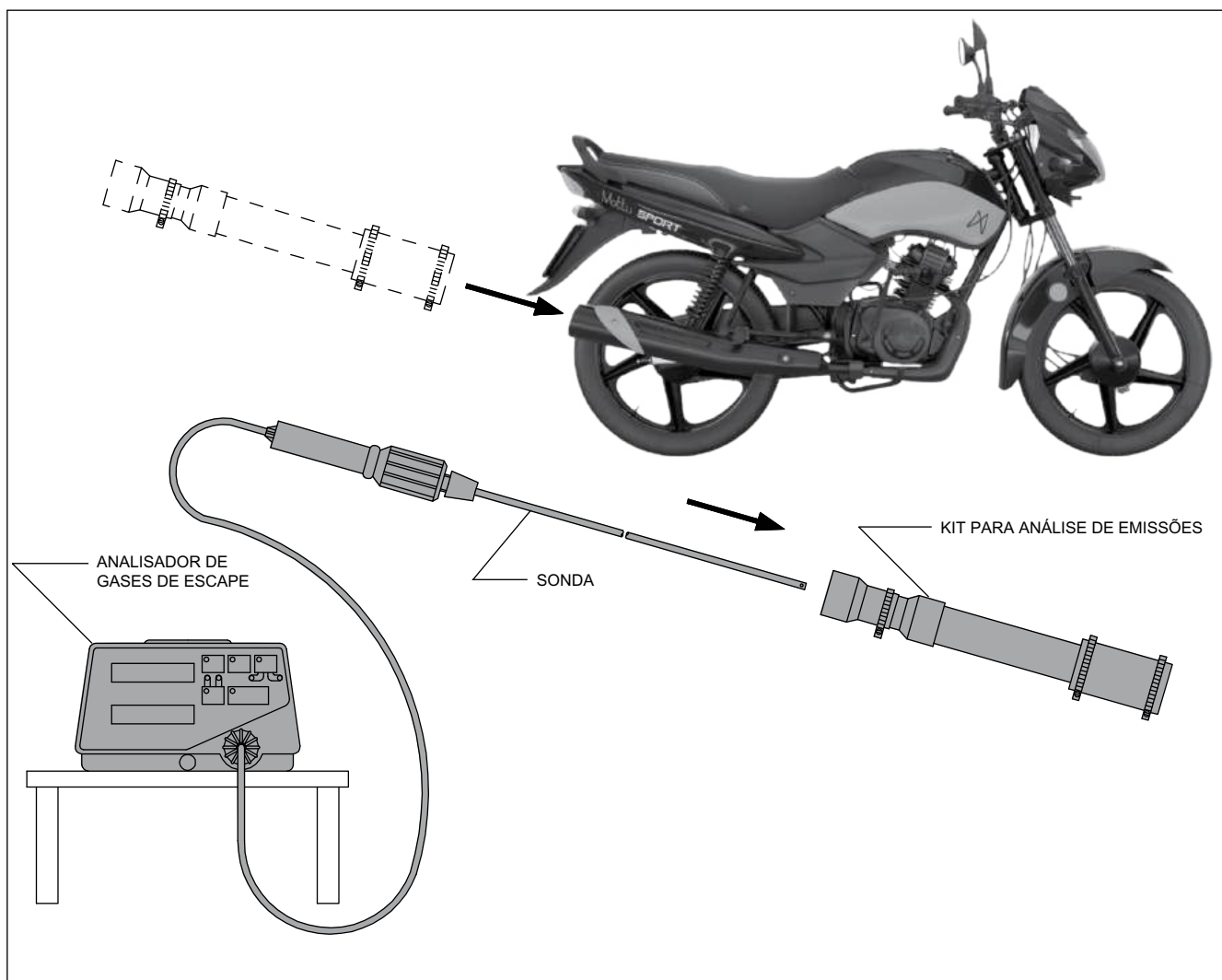


Fig. 4.32

DESCRIÇÃO	Nº DA PÁGINA	Capítulo 5
ÍNDICE DE CÓDIGO DE CORES DA FIAÇÃO	1	
CUIDADOS	3	
CONEXÃO	3	
CONECTOR	3	
FUSÍVEL	4	
PEÇA EQUIPADA COM SEMICONDUTOR	4	
CONECTANDO A BATERIA	5	
SISTEMA EMS	6	
INTERRUPTOR DE IGNIÇÃO	8	
VERIFICANDO A BOBINA DE PULSO COM UM MULTÍMETRO	8	
VERIFICANDO A BOBINA DO ESTATOR COM UM MULTÍMETRO	9	
VERIFICANDO A BOBINA DE IGNIÇÃO COM UM MULTÍMETRO	9	
VELA DE IGNIÇÃO	10	
UNIDADE DA ECU	10	
CORPO DO ACELERADOR	11	
MÓDULO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL	13	
SENSOR DE O ₂	14	
SENSOR TÉRMICO	15	
VÁLVULA DE PURGA	16	
SISTEMA DE ILUMINAÇÃO	17	
INTERRUPTOR DA ILUMINAÇÃO	18	
INTERRUPTOR DE CONTROLE DO FAROL	18	
INTERRUPTOR DE CONTROLE DO LAMPEJADOR DO FAROL	19	
RELÉ DE CARGA	19	
REGULADOR/RETIFICADOR 12V	20	
REGULADOR/RETIFICADOR	20	
SISTEMA DE CARGA	21	
BUZINA 12V, DC	22	
INTERRUPTOR DE NEUTRO (INTERRUPTOR DE MUDANÇA DE MARCHA)	23	
SINALEIRAS DIANTEIRAS E TRASEIRAS	23	
CONJUNTO DO SENSOR DE NÍVEL DE COMBUSTÍVEL	24	
ILUMINAÇÃO DO VELOCÍMETRO E LANTERNA TRASEIRA	25	
CONJUNTO DO INTERRUPTOR DA LUZ DE FREIO - DIANTEIRO E TRASEIRO	25	
VERIFICAÇÃO DA CAPACIDADE DE CARGA	26	
SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADAS	27	
LÂMPADA DAS SINALEIRAS	27	
LÂMPADA DO FAROL	27	
LUZ DE CONDUÇÃO DIURNA (DRL)	28	
LÂMPADA DA LANTERNA TRASEIRA	30	
LÂMPADAS DO VELOCÍMETRO	30	
SUBSTITUIÇÃO DO VELOCÍMETRO	31	
AJUSTES	32	
AJUSTE DO FACHO DO FAROL	32	
INTERRUPTOR TRASEIRO DA LUZ DE FREIO	32	
SUBSTITUIÇÃO DO FUSÍVEL	33	
FUSÍVEL PRINCIPAL E FUSÍVEL DE CARGA	33	
FUSÍVEL EMS	33	
BATERIA	34	
REMOÇÃO	34	
CARGA DA BATERIA	35	

ÍNDICE DE CÓDIGO DE CORES DA FIAÇÃO

Nº S.	CÓDIGO	COR DO FIO
01	BBI	PRETO COM LISTRA AZUL
02	BGr	PRETO COM LISTRA CINZA
03	BOr	PRETO COM LISTRA LARANJA
04	BW	PRETO COM LISTRA BRANCO
05	BY	PRETO COM LISTRA AMARELO
06	BI	AZUL
07	BIB	AZUL COM LISTRA PRETA
08	BIBr	AZUL COM LISTRA MARROM
09	BIP	AZUL COM LISTRA ROSA
10	Br	MARROM
11	BrR	MARROM COM LISTRA VERMELHA
12	BrW	MARROM COM LISTRA BRANCA
13	G	VERDE
14	GR	VERDE COM LISTRA VERMELHA
15	GV	VERDE COM LISTRA VIOLETA
16	GY	VERDE COM LISTRA AMARELA
17	GrBI	CINZA COM LISTRA AZUL
18	GrR	CINZA COM LISTRA VERMELHA
19	Lbl	AZUL CLARO
20	Lg	VERDE CLARO
21	OrB	LARANJA COM LISTRA PRETA
22	OrBI	LARANJA COM LISTRA AZUL
23	OrG	LARANJA COM LISTRA VERDE
24	PB	ROSA COM LISTRA PRETA
25	PBI	ROSA COM LISTRA AZUL
26	PBr	ROSA COM LISTRA MARROM
27	PG	ROSA COM LISTRA VERDE
28	PGr	ROSA COM LISTRA CINZA
29	PLg	ROSA COM LISTRA VERDE CLARO
30	POr	ROSA COM LISTRA LARANJA
31	PR	ROSA COM LISTRA VERMELHA
32	PW	ROSA COM LISTRA BRANCA
33	R	VERMELHO
34	RBI	VERMELHO COM LISTRA AZUL
35	RBr	VERMELHO COM LISTRA MARROM
36	RGr	VERMELHO COM LISTRA CINZA
37	ROr	VERMELHO COM LISTRA LARANJA
38	RW	VERMELHO COM LISTRA BRANCA
39	RY	VERMELHO COM LISTRA AMARELA
40	V	VIOLETA
41	VW	VIOLETA COM LISTRA BRANCA

Nº S.	CÓDIGO	COR DO FIO
42	W	BRANCO
43	WBI	BRANCO COM LISTRA AZUL
44	WLg	BRANCO COM LISTRA VERDE CLARO
45	WR	BRANCO COM LISTRA VERMELHA
46	WY	BRANCO COM LISTRA AMARELA
47	Y	AMARELO
48	YB	AMARELO COM LISTRA PRETA
49	YGr	AMARELO COM LISTRA CINZA
50	YV	AMARELO COM LISTRA VIOLETA

CUIDADOS

CONEXÃO

- Ao conectar um conector, certifique-se de empurrá-lo até sentir um clique. (Fig. 5.1)
- Inspeção o conector quanto a corrosão, contaminação e quebra em sua carcaça.

CONECTOR

- Com um conector tipo trava, certifique-se de liberar a trava antes de desconectá-lo e empurre-a totalmente até que trave com uma sensação de clique. (Fig. 5.2).
- Ao desconectar o conector do conjunto do sensor de nível de combustível, o conector do interruptor de iluminação e o conector do velocímetro, pressione a trava na extremidade do conector e desconecte-o.

Nota:

Ao desconectar o conector, certifique-se de segurar o próprio conector e não puxe a fiação.

- Inspeção cada terminal do conector quanto a folga ou amassados. Inspeção cada terminal quanto a corrosão e contaminação.
- Na bobina de ignição, são fornecidos conectores do tipo à prova d'água para o interruptor de ignição. (Fig. 5.3)
Certifique-se da presença de vedações de água no conector antes de reconectá-lo.
- Pressione a trava na frente e desconecte o conector.

Nota:

Não puxe o conector sem soltar as travas, pois isso danificará o conector.

- Para desconectar o conector do módulo da bomba de combustível e do farol, levante a trava (seta) e puxe o conector com cuidado. (Fig. 5.4)

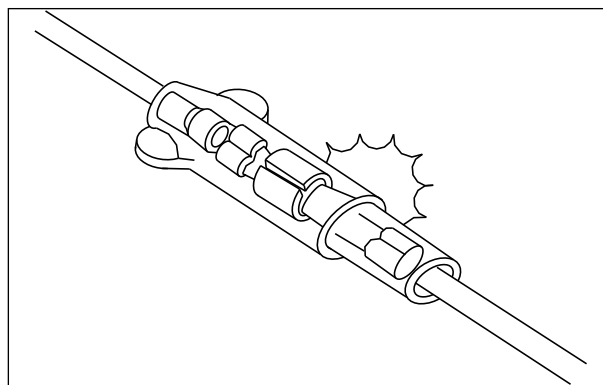


Fig. 5.1

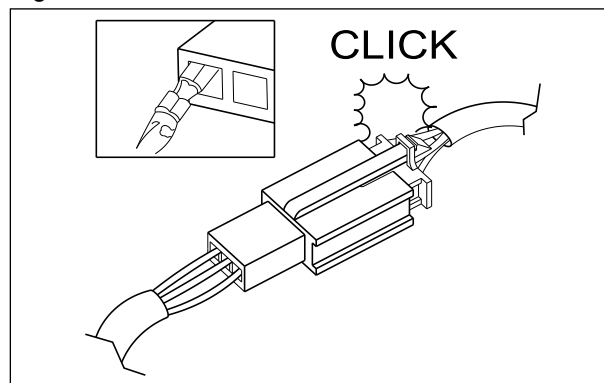


Fig. 5.2

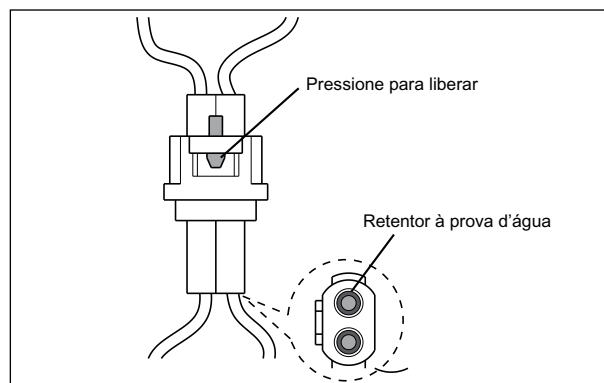


Fig. 5.3

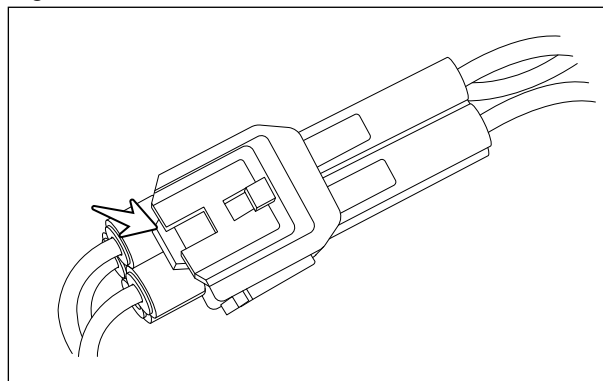


Fig. 5.4

- Ao desconectar o conector da ECU, do injetor de combustível, do sensor de O₂, o conector do TPS, o conector do IACV, da fiação de alimentação da partida e o conector das sinaleiras, pressione a trava na extremidade traseira (seta) do conector e desconecte-o, puxando com cuidado. (Fig.5.5)

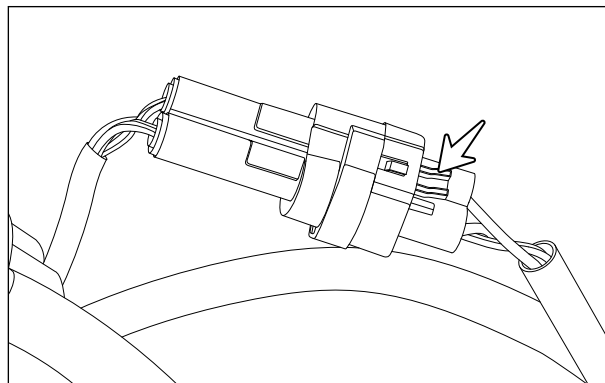


Fig. 5.5

- Ao desconectar o conector do regulador/retificador e o conector da bobina de pulso, pressione o centro da trava (seta) e puxe cuidadosamente. (Fig. 5.6)

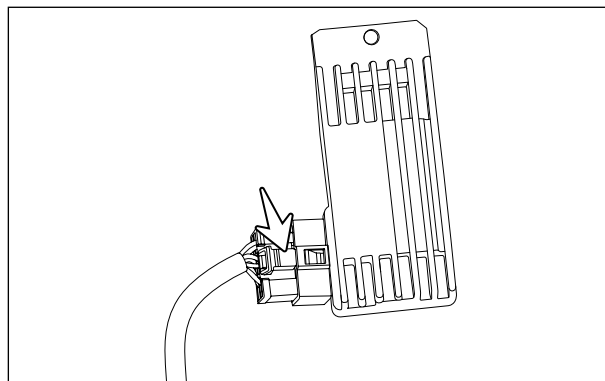


Fig. 5.6

FUSÍVEL

- Quando um fusível queima, sempre investigue a causa, corrija e então substitua o fusível. (Fig. 5.7)
- Não utilize um fusível de capacidade diferente. Não utilize fios ou qualquer outro substituto para o fusível ou isso pode causar forte consumo de corrente, o que pode causar derretimento/queima dos fios.

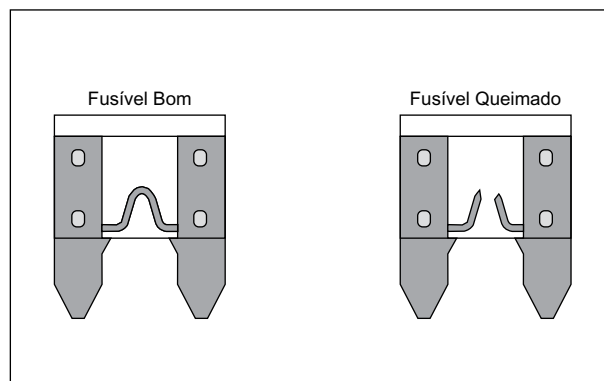


Fig. 5.7

PEÇA EQUIPADA COM SEMICONDUTOR

- Tenha cuidado para não deixar cair a peça com semicondutor embutido, como a unidade da ECU, regulador/retificador e outros. (Fig. 5.8)
- Ao inspecionar essas peças, siga rigorosamente as instruções de inspeção. Negligenciar o procedimento adequado pode causar danos a essas peças.

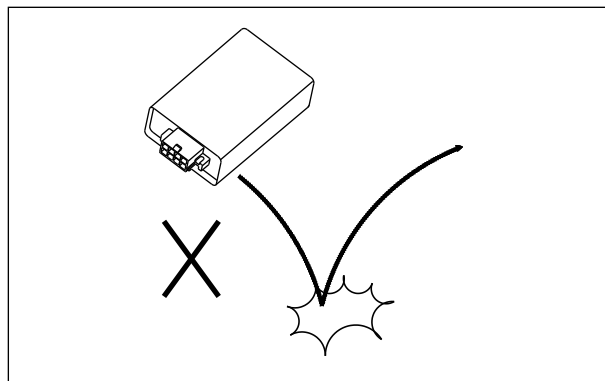


Fig. 5.8

CONECTANDO A BATERIA

- Para desmontagem ou manutenção da bateria, certifique-se de desconectar primeiro o terminal negativo. Ao conectar os terminais à bateria, conecte o terminal negativo por último.
- Se algum terminal estiver oxidado ou com zinabre, remova a bateria e efetue a limpeza, utilizando limpa contatos e uma escova de aço.
- Aplique graxa cobreada nos terminais após a conclusão da conexão e cubra o terminal positivo com a capa. (Fig. 5.9)

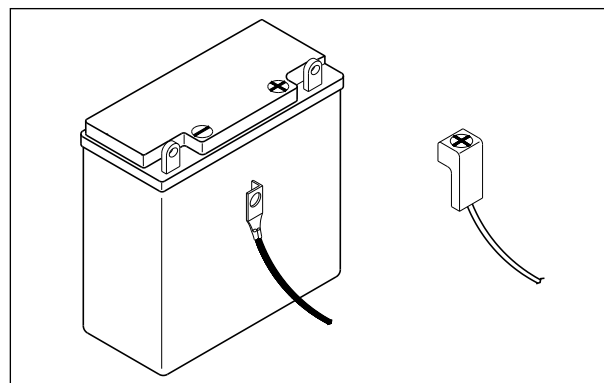


Fig. 5.9

O sistema elétrico da motocicleta MOTTU SPORT é dividido em quatro sistemas básicos (circuitos), sendo:

1. Sistema de ignição 2. Sistema de iluminação 3. Sistema de carga

SISTEMA EMS

O sistema EMS da MOTTU SPORT consiste em unidade de controle do motor (ECU), bateria, conjunto do magneto, regulador/retificador, interruptor de ignição, fusíveis, bomba de combustível, sensor de O_2 , válvula de purga, injetor de combustível, bobina de ignição, vela de ignição, sensor térmico, corpo do acelerador, solenoide de admissão de ar e conector de diagnóstico. (Fig. 5.10) O funcionamento do sistema EMS é o seguinte:

A saída da bobina de pulso é conectada diretamente à ECU e a saída do conjunto do magneto é fornecida ao regulador/retificador para fins de regulação e retificação. Após a regulação e retificação necessárias, a saída do regulador/retificador é dividida em três partes.

Destas três, uma saída do regulador/retificador é dividida em três e fornecida para:

- A bateria, através de um fusível principal de 15A, para fins de carregamento
- Interruptor de ignição através de um fusível de carga (10A) e
- ECU como entrada de bateria

Como a bateria está conectada diretamente ao terra, ela é carregada assim que a entrada é recebida do regulador/retificador. A alimentação DC da bateria também é recebida através do mesmo fio de alimentação.

A segunda saída do regulador/retificador é utilizada para fins de iluminação.

A terceira saída do regulador/retificador é conectada ao fusível EFI (10A) e a saída do fusível EFI é fornecida como respectivas entradas para os sensores e atuadores, válvula de purga, injetor de combustível, bobina de ignição e solenoide de controle de ar da marcha lenta.

A ECU fornece aterramento individualmente para a válvula de purga, injetor de combustível, e para o solenoide de controle de ar da marcha lenta após considerar diversas entradas do sistema. Ao receber o aterramento, um componente em específico é acionado.

O aquecedor do sensor de O_2 recebe uma entrada positiva do fusível EFI (10A) e o aterramento é fornecido pela ECU. Ao receber ambas as entradas, o aquecedor do sensor de O_2 aquece. Quando a temperatura adequada para o funcionamento do sensor de O_2 é alcançada, com base nas entradas positivas e negativas da ECU, o sensor de O_2 mede a quantidade de oxigênio no escape e retorna a leitura para a ECU.

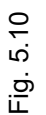
A entrada positiva do fusível EFI (10A) está aguardando na bobina de ignição. Como a bobina de ignição já está aterrada, ao receber o sinal da ECU, uma alta tensão é gerada e enviada para a vela através do cabo e do supressor de ruído para geração de faísca.

A saída do interruptor de ignição é dividida em várias partes e, entre outras, fornecida para:

- A ECU, para determinar a posição ON / OFF do interruptor de ignição.
- Conector de diagnóstico como entrada e
- Vários componentes do sistema DC

O sensor térmico recebe uma entrada negativa da ECU. O valor da temperatura detectado pelo sensor térmico é retornado à ECU na forma de variação na resistência.

A entrada positiva e negativa para o corpo do acelerador é fornecida pela ECU. As leituras medidas pelos sensores TPS, MAP e IAT são devolvidas individualmente à ECU na forma de resistência.



O conector de diagnóstico se comunica com a ECU com a ajuda da fiação CAN alta e CAN baixa. Uma saída da ECU é fornecida ao conector de diagnóstico, chamada de entrada da chave de teste para fins de diagnóstico.

A ECU fornece entrada para o velocímetro (para modo eficiência, MIL) e relé de carga para suas respectivas operações.

A ECU fornece entrada à bomba de combustível para sua operação com base nas diversas entradas de vários sensores.

INTERRUPTOR DE IGNIÇÃO

- O interruptor de ignição (seta) é montado próximo ao conjunto do velocímetro (Fig. 5.11)
- Remova o conjunto do farol, conforme descrito no capítulo “Sistema elétrico” página 5-27.
- Desconecte o conector do interruptor de ignição da fiação principal e inspecione o interruptor quanto a continuidade, utilizando um multímetro.

Multímetro		
POSIÇÃO DO INTERRUPTOR	RGr	OrB
OFF	O	O
LIGADO	O	O

Nota:
O interruptor de ignição deve ser substituído se não houver continuidade.

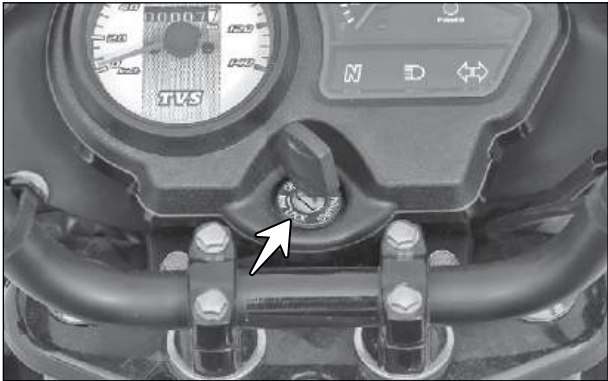


Fig. 5.11

VERIFICANDO A BOBINA DE PULSO COM UM MULTÍMETRO

Multímetro	
• Coloque o multímetro na faixa de 2K Ω. • Desconecte o conector da bobina de pulso da unidade da ECU. • Conecte o fio positivo “+” do multímetro ao fio marrom (Br) e o fio negativo “-” ao fio branco (W) da bobina de pulso. (Fig. 5.12) • Meça a resistência. Se a resistência não estiver dentro do limite especificado, substitua a bobina de pulso por uma nova.	
Bobina de pulso (Br - W)	104 ~ 156 ohms

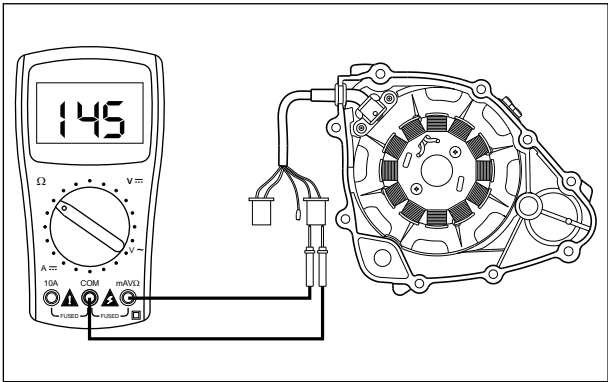


Fig. 5.12

VERIFICANDO A BOBINA DO ESTATOR COM UM MULTÍMETRO

Multímetro

- Coloque o multímetro na faixa de 200 Ω .
- Desconecte o conector da bobina do estator do regulador/retificador.
- Conecte o fio positivo "+" do multímetro ao fio amarelo (Y) e o fio negativo "-" ao fio preto da bobina do estator. (Fig. 5.13)
Meça a resistência. Se a resistência não estiver dentro do limite especificado, substitua a bobina do estator por uma nova.

Bobina do estator (Y - B)	0,3 ~ 0,48 ohms
---------------------------	-----------------

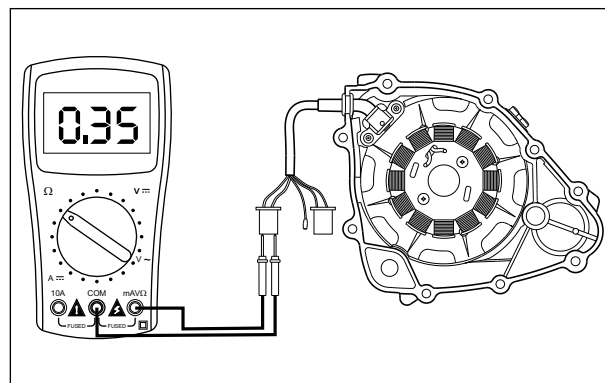


Fig. 5.13

VERIFICANDO A BOBINA DE IGNIÇÃO COM UM MULTÍMETRO

- A bobina de ignição (seta) é instalada no lado direito do chassi, acima do conjunto do cabeçote. (Fig. 5.14A)
Desconecte o conector (seta) da fiação que conecta a ECU e a bobina de ignição. (Fig. 5.14B)
Desconecte também o supressor de ruído da vela de ignição.

Multímetro

- Coloque o multímetro na faixa de 200 Ω .
- Conecte o fio positivo "+" do multímetro ao fio laranja com listra preta (OrB), e o fio negativo "-" ao fio azul (BI) da bobina de ignição para medir a resistência do enrolamento primário. (Fig. 5.15) Se a resistência não estiver dentro do limite especificado, substitua o conjunto da bobina de ignição por um novo.

Resistência primária	> 3,0 ohms
----------------------	------------

- Se a resistência do enrolamento primário estiver OK, verifique a resistência do enrolamento secundário.
- Coloque o multímetro na faixa de 20 K Ω .

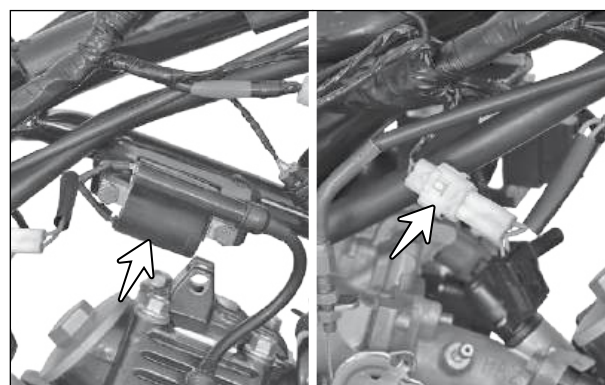


Fig. 5.14A

Fig. 5.14B

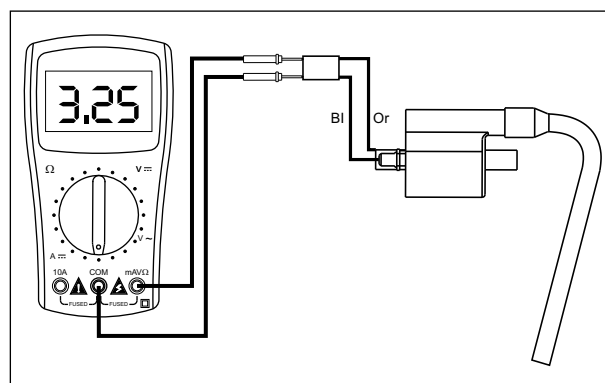


Fig. 5.15

- Remova o supressor de ruído do cabo de vela. Conecte o fio positivo "+" do multímetro ao cabo de vela e o fio negativo "-" ao fio azul (BI) da bobina de ignição. Meça a resistência. (Fig. 5.16)

Multímetro

Resistência secundária > 12 k ohms

- Se a resistência não estiver dentro do limite especificado, substitua a bobina de ignição por uma nova.

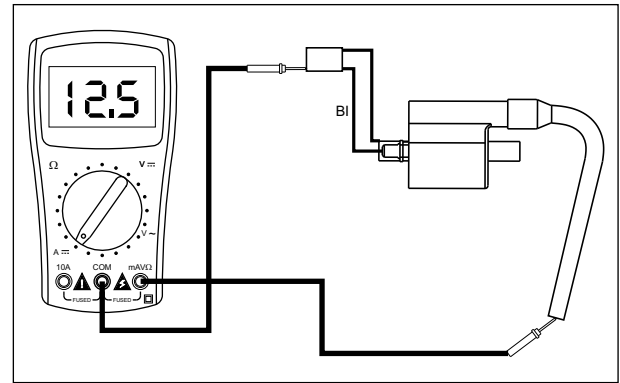


Fig. 5.16

VELA DE IGNIÇÃO

- Negligenciar a manutenção da vela leva ao mau desempenho do motor. Se a vela de ignição for utilizada por um longo período, o eletrodo queima gradualmente e o carvão se acumula ao longo da parte interna (consulte o capítulo "Manutenção periódica", página 2-9 para obter detalhes sobre a limpeza e manutenção da vela de ignição).

Atenção:

Utilize sempre apenas a marca e o tipo de vela de ignição recomendados.

Vela de ignição	BOSCH UR5KCW ou NGK CPR7EA-9
-----------------	---------------------------------

UNIDADE DA ECU

- A ECU (Unidade de controle do motor) é instalada abaixo da bateria. A ECU pode ser verificada fazendo uma análise boa (ou) ruim (ou seja, substituindo a existente por uma nova). (Fig. 5.17)

REMOÇÃO

- Destrave a ECU (seta), empurrando a trava (A) em direção à parte traseira da motocicleta e remova a ECU da caixa da bateria. (Fig. 5.17)



Fig. 5.17

- Desconecte cuidadosamente o conector da ECU, pressionando a trava (A). (Fig. 5.18)

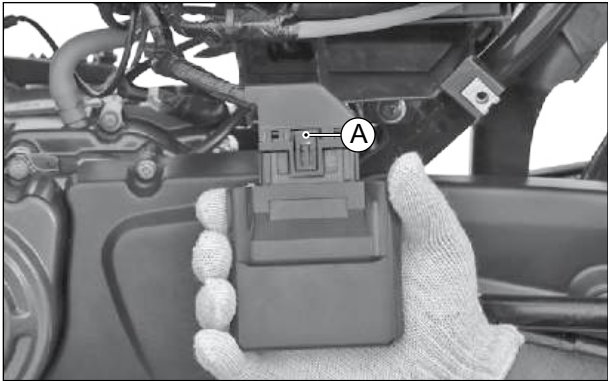


Fig. 5.18

CORPO DO ACELERADOR

- O corpo do acelerador possui o seguinte sensor conectado:
 - Sensor de posição do acelerador (TPS)
 - Sensor de pressão do coletor e sensor de temperatura do ar de admissão (MAP e IAT)
 - Injetor de combustível
 - Solenoide de controle de ar da marcha lenta (IAS)
- O corpo do acelerador possui sensor de posição do acelerador (TPS), sensor de pressão do coletor e sensor de temperatura do ar de admissão (MAP e IAT) como um único componente. É montado no lado esquerdo do corpo do acelerador, próximo ao regulador/retificador.

Sensor de Posição do Acelerador (TPS)

- O sensor de posição do acelerador (seta) fornece a posição exata do acelerador à ECU na forma de variação na resistência. (Fig. 5.19) Verifique a resistência do sensor de posição do acelerador da seguinte maneira:
- Desconecte o conector do sensor TPS do sensor. Com o motor frio, conecte o fio positivo “+” do multímetro ao terminal nº 2 e o fio negativo “-” ao terminal nº 4 do sensor de posição do acelerador e meça a resistência. (Fig. 5.20)
- Coloque o multímetro na faixa de 20 k Ω. Multímetro

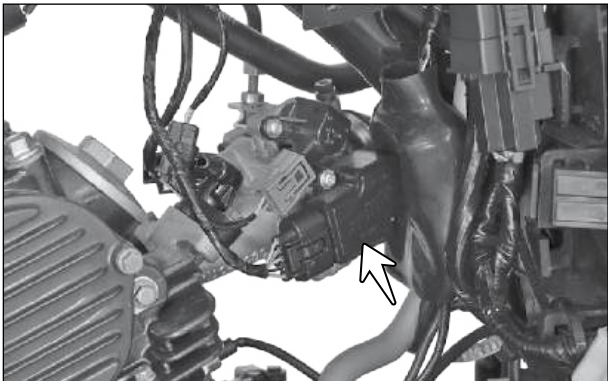


Fig. 5.19

Multímetro	
Resistência	1,17 ~ 2,6 k Ω

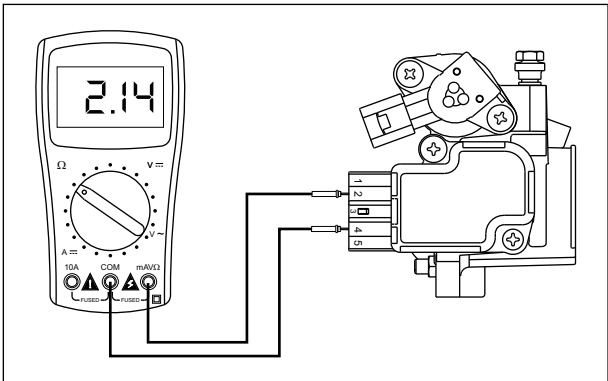


Fig. 5.20

Sensor de Pressão do Coletor (MAP) e Sensor de Temperatura do Ar de Admissão (IAT)

- O sensor MAP (seta) é utilizado para encontrar a pressão na câmara de combustão e a diferença de pressão é fornecida à ECU na forma de tensão. O sensor MAP pode ser verificado fazendo uma análise boa (ou) ruim. (Fig. 5.21)
- O sensor IAT é utilizado para encontrar a temperatura do ar no coletor e os dados de temperatura são fornecidos à ECU na forma de resistência. Verifique a resistência do sensor IAT da seguinte maneira:
- Coloque o multímetro na faixa de 20 k Ω .

Multímetro

- Desconecte o conector do sensor IAT do sensor. Com o motor frio, conecte o fio positivo "+" do multímetro ao terminal nº 5 e o fio negativo "-" ao terminal nº 3 do conector do sensor IAT e meça a resistência. (Fig. 5.22)

Resistência

2,375 ~ 2,625 k Ω

Injetor de Combustível

- O injetor de combustível (seta) é utilizado para injetar combustível na câmara de combustão com base no sinal da ECU. (Fig. 5.23)
Verifique a resistência do injetor de combustível da seguinte maneira:
- Coloque o multímetro na faixa de 200 Ω .

Multímetro

- Desconecte o conector do injetor de combustível do injetor e verifique a resistência entre os dois terminais do injetor de combustível. (Fig. 5.24)

Resistência

11,4 ~ 12,6 Ω

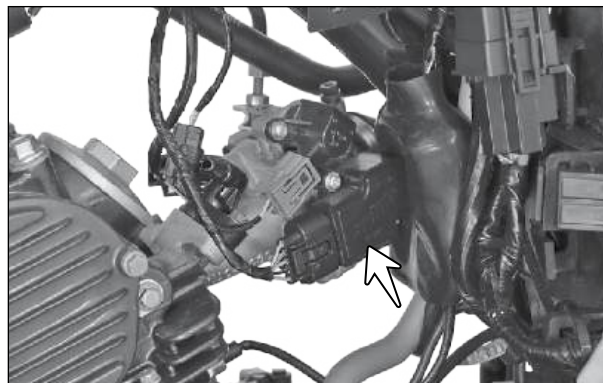


Fig. 5.21

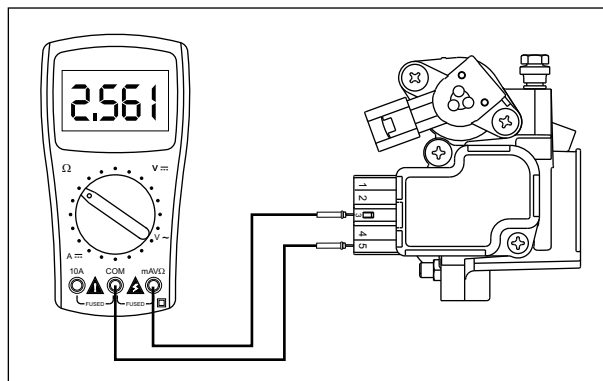


Fig. 5.22



Fig. 5.23

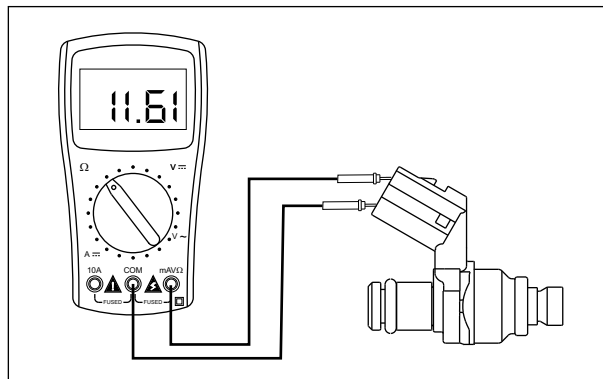


Fig. 5.24

Solenoide de Controle de Ar da Marcha Lenta (IAS)

- O solenoide de controle de ar da marcha lenta (seta) controla a quantidade de fluxo de ar na câmara de combustão com base no sinal da ECU. (Fig. 5.25) Verifique a resistência da IAS da seguinte maneira:
- Coloque o multímetro na faixa de 200 Ω .

Multímetro

- Desconecte cuidadosamente o conector da IAS e meça a resistência entre os terminais 1 e 2 da IAS, conforme mostrado. (Fig. 5.26)

Resistência	45,9 ~ 56,1 Ω
-------------	----------------------

- Caso algum valor do componente não esteja dentro do limite especificado, substitua todo o conjunto do corpo do acelerador.

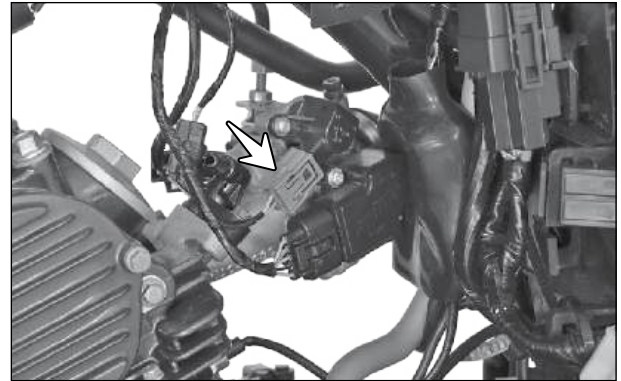


Fig. 5.25

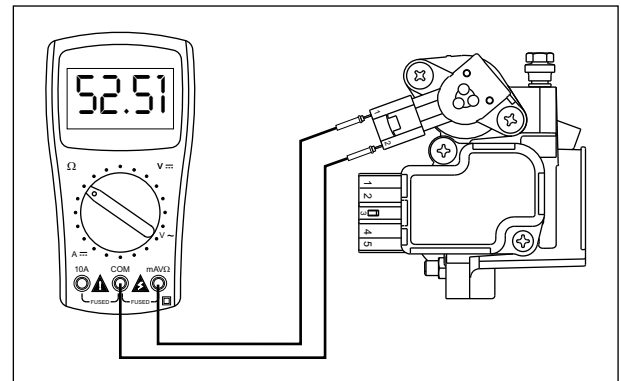


Fig. 5.26

MÓDULO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL

O módulo da bomba de combustível (seta) está instalado na parte inferior do tanque de combustível. A bomba de combustível é utilizada para pressurizar o combustível no tanque de combustível e fornecer combustível ao injetor de combustível. (Fig. 5.27)

- Para verificar o funcionamento da bomba de combustível, utilize a ferramenta de diagnóstico. Consulte o capítulo "Diagnóstico e Solução de problemas", página 7-7 para mais informações.
- Em caso de mau funcionamento, consulte o capítulo "Combustível, lubrificação e sistema de escapamento", página 4-3 para o procedimento de remoção e desmontagem.

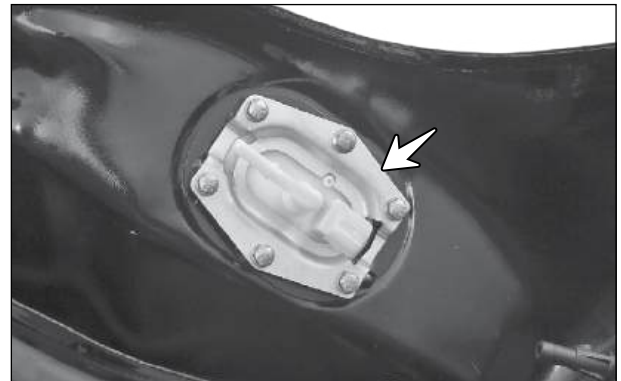


Fig. 5.27

SENSOR DE O₂

- O sensor de O₂ (seta) instalado no conjunto do silenciador é utilizado para medir a quantidade de combustível não queimado que sai da câmara de combustão. (Fig. 5.28)

Verifique a resistência do sensor de O₂ da seguinte maneira:

- O conector do sensor de O₂ está localizado no lado direito do chassi. (Fig. 5.29)
- Pressione a trava (A) e desconecte cuidadosamente o conector do sensor de O₂ da fiação. (Fig. 5.29)

- Conecte o fio positivo "+" do multímetro ao terminal nº 1 e o fio negativo "-" ao terminal nº 2 do conector do sensor de O₂. (Fig. 5.30)
- Coloque o multímetro na faixa de 200 Ω.

Multímetro	
Resistência	7,2 ~ 10,8 Ω

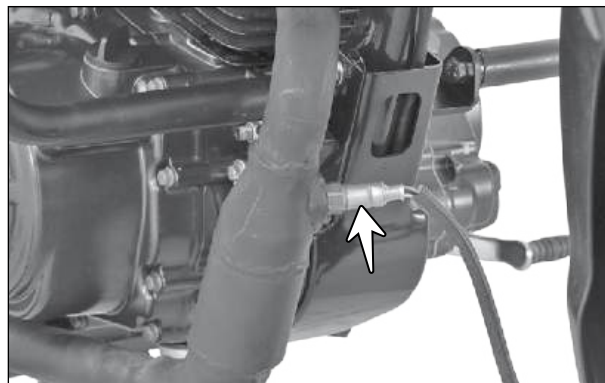


Fig. 5.28

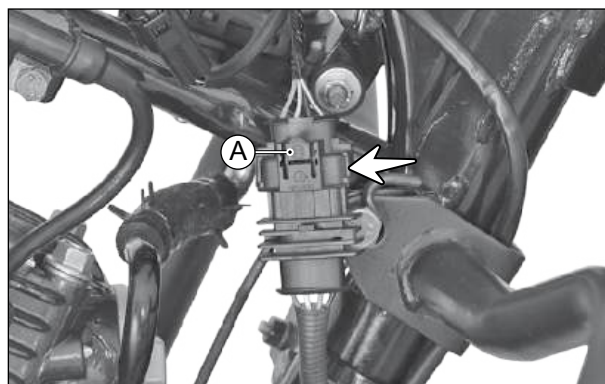


Fig. 5.29

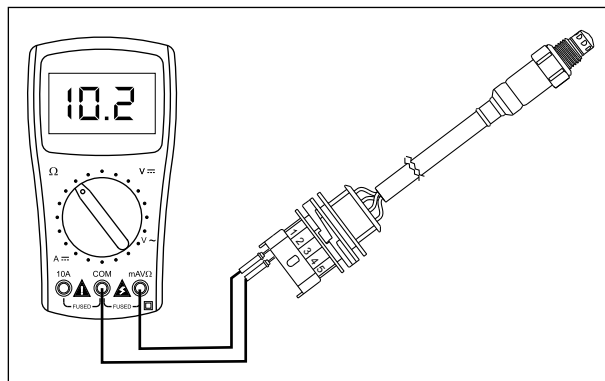


Fig. 5.30

SENSOR TÉRMICO

- O sensor térmico (seta) está instalado no bloco do cilindro do motor para detectar a temperatura do motor e fornecer informações à ECU na forma de resistência. (Fig. 5.31)
- Verifique a resistência do sensor térmico da seguinte maneira:
- Coloque o multímetro na faixa de 20 k Ω .

Multímetro

- O conector do sensor térmico (seta) está localizado próximo à caixa da bateria. (Fig. 5.32)
- Pressione a trava e desconecte cuidadosamente o conector do sensor térmico da fiação. (Fig. 5.32)

- Com o motor frio, conecte o fio positivo "+" do multímetro ao fio preto com listra rosa (PB), e o fio negativo "-" ao fio preto com listra laranja (BOr) do conector do sensor térmico e meça a resistência. (Fig. 5.33)

Resistência	3,0 k Ω ~ 14 k Ω
-------------	--------------------------------

- Se a resistência medida não estiver dentro do limite especificado, substitua o sensor térmico por um novo.

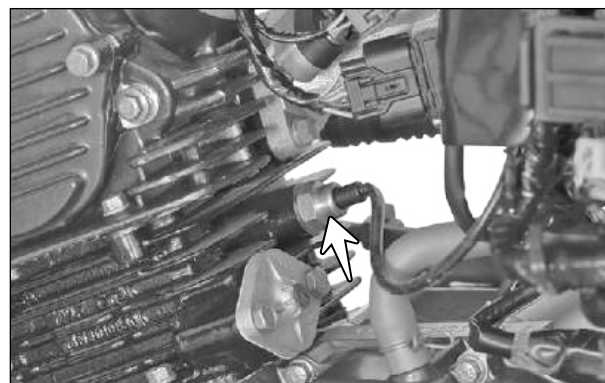


Fig. 5.31

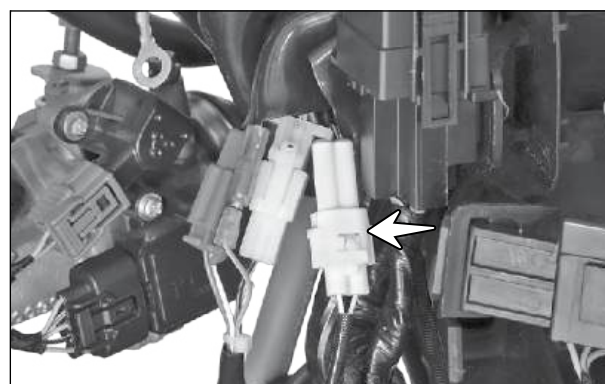


Fig. 5.32

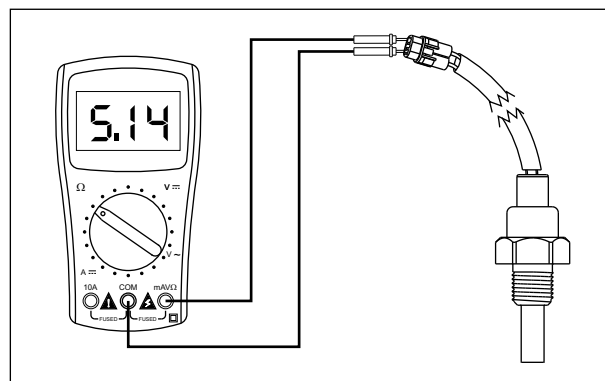


Fig. 5.33

VÁLVULA DE PURGA

- A válvula de purga (seta) está instalada abaixo do conjunto do tanque de combustível, perto do cânister. (Fig. 5.34)
- Remova o conjunto do tanque de combustível, conforme descrito no capítulo “Informações gerais”, página 1-17 para acessar a válvula de purga.

Coloque o multímetro na faixa de 200 ohms.

Multímetro

- Conecte o fio positivo “+” do multímetro ao fio laranja com listra azul (OrBI) e o fio negativo “-” ao fio rosa com listra azul (PBI) do conector da válvula de purga e meça a resistência. (Fig. 5.35)

Resistência

21,6 ~ 35 ohms

- Se a resistência não estiver dentro do limite especificado, substitua o conjunto da válvula de purga por um novo.
- Caso seja encontrada alguma anormalidade na válvula de purga, substitua a válvula de purga, conforme o procedimento descrito no capítulo “Sistema de combustível, lubrificação e escapamento”, página 4-7.

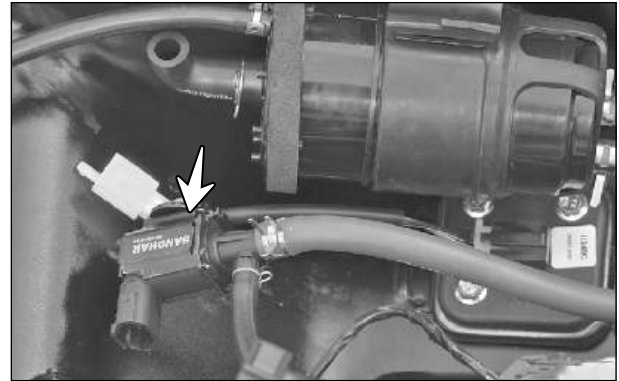


Fig. 5.34

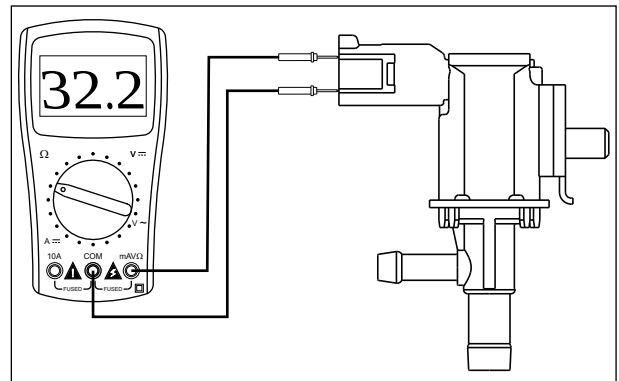


Fig. 5.35

SISTEMA DE ILUMINAÇÃO

O sistema de iluminação da motocicleta MOTTU SPORT é composto por conjunto do magneto, regulador/retificador, bateria, fusíveis, interruptor de ignição, relé de carga, lâmpadas, interruptores e velocímetro. (Fig. 5.36) O funcionamento do sistema de iluminação é o seguinte:

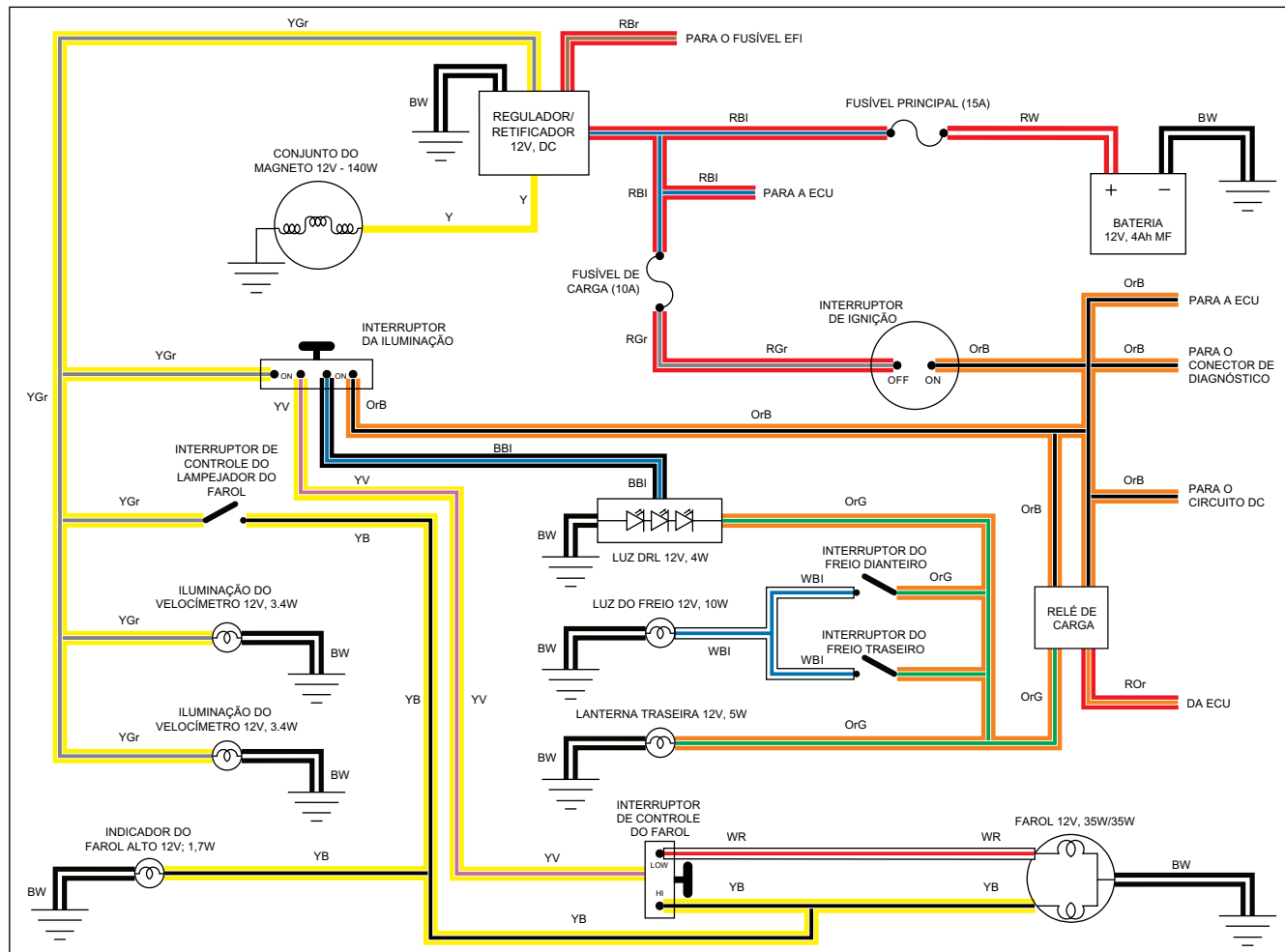


Fig. 5.36

A saída do interruptor de ignição é dividida em várias partes e, entre outras, fornecida para:

- Interruptor da iluminação como entrada DC
- Relé de carga como alimentação e também para energização

A alimentação negativa do relé de carga, para energização, é fornecida pela ECU. Assim que o relé for energizado, a saída do relé de carga é dividida em quatro e fornecida para:

- Luz DRL
- Interruptor do freio dianteiro
- Interruptor do freio traseiro
- Lanterna traseira

A luz do freio já está conectada ao terra; assim que qualquer um dos interruptores do freio for acionado, a alimentação do relé de carga será fornecida à luz do freio e então a luz do freio se acenderá.

A lanterna traseira acende assim que a alimentação do relé de carga é recebida, pois a lanterna traseira também está conectada diretamente ao terra.

Uma saída do relé de carga está conectada à luz DRL. Como a lâmpada está conectada diretamente ao terra, ela se acende com intensidade total ao receber esta entrada do relé de carga.

A saída AC do regulador/retificador é fornecida ao interruptor de controle do lampejador do farol, interruptor de iluminação e velocímetro para iluminação geral (2 lâmpadas).

A saída AC do regulador/retificador e a saída DC do interruptor de ignição são fornecidas ao interruptor de iluminação. Quando o interruptor é operado na posição ON, a saída AC do regulador/retificador é fornecida ao interruptor de controle do farol e a saída DC do interruptor de ignição é fornecida à luz DRL. Ao receber esta entrada DC, a luz DRL se acende com apenas 50% da iluminação.

A saída AC recebida do interruptor de iluminação pelo interruptor de controle do farol será fornecida ao farol com base na posição do interruptor. Quando o interruptor é operado na posição de farol alto, a alimentação será dividida em duas partes e fornecida ao farol alto e ao indicador de farol alto do velocímetro. Quando o interruptor é operado na posição de farol baixo, a alimentação será fornecida diretamente ao farol baixo. Se o interruptor de controle do lampejador do farol for acionado, a saída AC do regulador/retificador será conectada diretamente ao farol alto e ao indicador de farol alto. Assim, o farol alto acende junto com o indicador do farol alto.

INTERRUPTOR DA ILUMINAÇÃO

- O interruptor de iluminação (seta) está localizado no lado direito do guidão. (Fig. 5.37)
- Verifique a continuidade do interruptor com um multímetro.

Multímetro				
POSIÇÃO DO INTERRUPTOR	OrB	BBi	YGr	YV
OFF - (●)	O	O	O	O
ON - (☀)	O—O	O—O	O—O	O—O



Fig. 5.37

INTERRUPTOR DE CONTROLE DO FAROL

- O interruptor de controle do farol (seta) está localizado no lado esquerdo do guidão. (Fig. 5.38)
- Verifique a continuidade do interruptor com um multímetro.

Multímetro			
POSIÇÃO DO INTERRUPTOR	YB	YV	WR
PARA CIMA (⇑) - ALTO	O—O		
PARA BAIXO (⇓) - BAIXO		O—O	

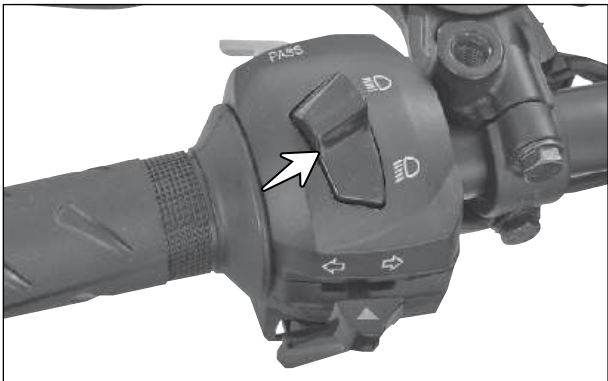


Fig. 5.38

INTERRUPTOR DE CONTROLE DO LAMPEJADOR DO FAROL

- O interruptor de controle do lampejador do farol (seta) está localizado no lado esquerdo do guidão. (Fig. 5.39)
- Utilizando um multímetro, inspecione a continuidade do interruptor de controle do lampejador do farol com o interruptor liberado (OFF).

Multímetro

POSIÇÃO DO INTERRUPTOR	YGr	YB
ACIONADO - ON	O — O	O — O
LIBERADO - OFF	O	O

RELÉ DE CARGA

- O relé de carga é conectado diretamente com a ECU.
- O relé de carga (seta) está instalado na carcaça do filtro de ar, localizado abaixo do tanque de combustível. (Fig. 5.40)
- Remova o conjunto do tanque de combustível, conforme descrito no capítulo “Informações gerais”, página 1-17 para acessar o relé de carga.
- Utilizando um multímetro, verifique a continuidade do relé de carga.

Multímetro

CONDIÇÃO DO RELÉ	OrB	OrG
NÃO ENERGIZADO	O	O
ENERGIZADO	O — O	O — O

Nota:

Para energizar o relé de carga, coloque o interruptor de ignição em 'ON'.

- Se não houver continuidade, substitua o relé de carga e verifique novamente a continuidade. Se o problema persistir, inspecione a continuidade da fiação. Caso contrário, substitua a ECU e verifique.



Fig. 5.39

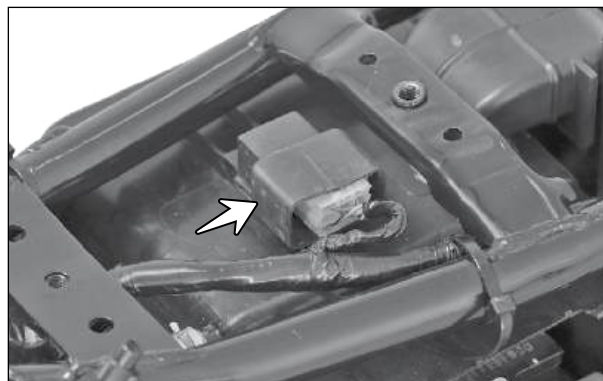


Fig. 5.40

REGULADOR/RETIFICADOR 12V

REGULADOR/RETIFICADOR

- O regulador/retificador (seta) está instalado no lado esquerdo do chassi, abaixo do assento próximo à bateria. (Fig. 5.41)
- O regulador/retificador consiste, como o nome indica, em um regulador que regula a tensão AC para 13,5 a 14,1 Volts constantemente (acima de 2.500 rpm) e um retificador que converte a entrada AC em saída DC usada para carregamento e outros circuitos DC.
- Em caso de falha frequente na lâmpada do farol, consulte as especificações corretas da lâmpada e verifique o circuito da fiação quanto a qualquer curto-circuito e conexão com folga, etc.

Lâmpada do farol	12V HS1 35 / 35W
------------------	------------------

- Se a especificação da lâmpada está correta e nenhum problema for encontrado no circuito da fiação, substitua o regulador/retificador por um novo e verifique novamente se a lâmpada está funcionando adequadamente e se não está queimada.

REMOÇÃO

- Desconecte cuidadosamente o conector (A) do regulador/retificador. (Fig. 5.42)
- Remova o parafuso (M6x16) (B), o terminal olhal de aterramento e remova o regulador/retificador. (Fig. 5.42)

Chave 8 mm	
------------	--

Torque de aperto	10 ± 2 Nm
------------------	-----------

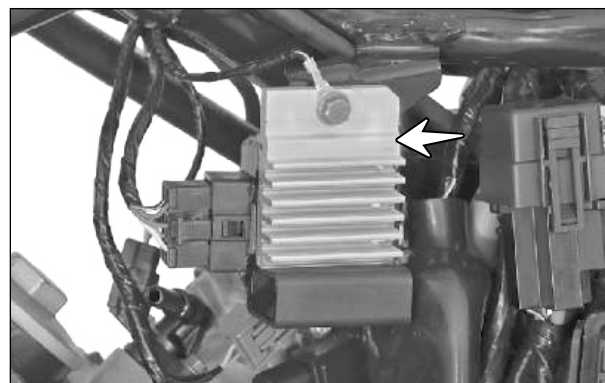


Fig. 5.41

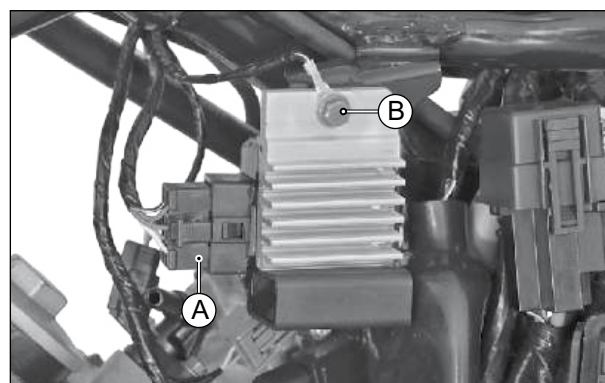


Fig. 5.42

SISTEMA DE CARGA

O sistema de carga e DC da motocicleta MOTTU SPORT consiste em interruptor de ignição, fusíveis, bateria, unidade de controle das sinaleiras, interruptores, lâmpadas, aviso sonoro eletrônico, velocímetro, buzina, tomada de carregamento para celular etc. (Fig. 5.43) O funcionamento do sistema de carga e DC é o seguinte:

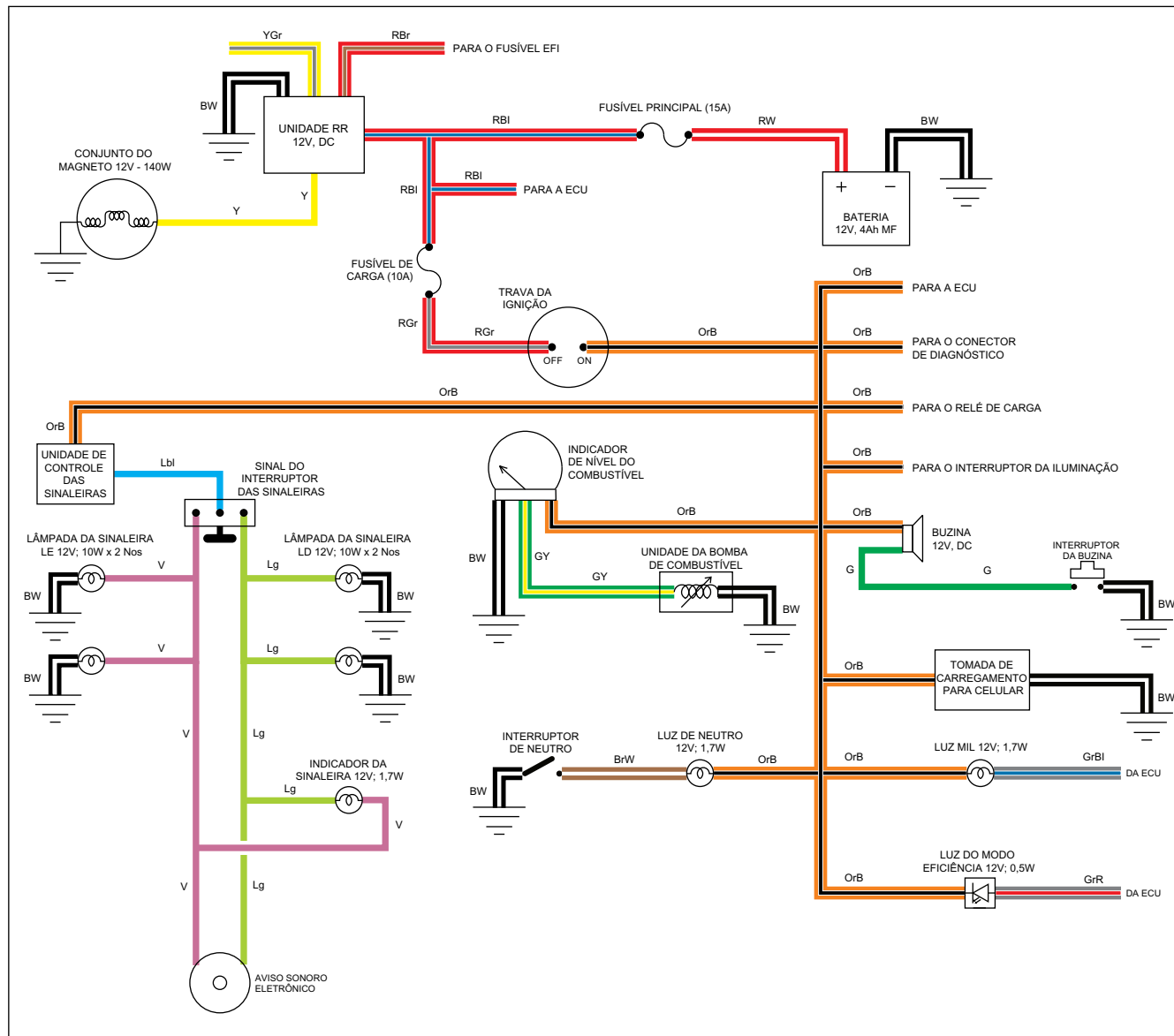


Fig. 5.43

A saída do interruptor de ignição é dividida em várias partes e, entre outras, fornecida como entrada para a unidade de controle das sinaleiras, indicador de nível de combustível, buzina, tomada de carregamento para celular, luz de neutro, luz MIL e luz do modo eficiência.

A saída da unidade de controle das sinaleiras é enviada ao interruptor das sinaleiras. Quando o interruptor das sinaleiras é acionado para a esquerda ou para a direita, a saída é fornecida às sinaleiras dianteiras e traseiras desse lado específico, ao aviso sonoro eletrônico e ao indicador das sinaleiras no velocímetro.

O conjunto do sensor de nível de combustível está diretamente conectado ao terra e a saída da unidade é dada ao indicador de nível de combustível do velocímetro em termos de variação na resistência para determinar e exibir a quantidade de combustível disponível no tanque. O indicador de nível de combustível também está conectado ao terra, portanto, ao receber a entrada do conjunto do sensor de nível de combustível, indica a quantidade de combustível disponível.

A entrada positiva do interruptor de ignição é fornecida à buzina. Assim que o interruptor da buzina é acionado, o terra é conectado à buzina e, portanto, a buzina toca.

A tomada de carregamento para celular está conectada ao terra. O funcionamento tem início, assim que o interruptor de ignição é colocado em ON. Deve-se observar que não é recomendado carregar o celular com o motor desligado.

A luz MIL e a luz do modo eficiência recebem a entrada positiva do interruptor de ignição. A entrada negativa é fornecida pela ECU sempre que aplicável e a respectiva luz se acende no velocímetro.

A saída positiva do interruptor de ignição é conectada a luz de neutro. A entrada negativa do interruptor de neutro é conectada a luz de neutro. Sempre que a motocicleta estiver em neutro, a luz de neutro se acenderá. A saída do interruptor de neutro também é fornecida à ECU para seu reconhecimento.

BUZINA 12V, DC

- A buzina está instalada no lado esquerdo do chassi, abaixo do conjunto do tanque de combustível. (Fig. 5.44A)
- O fio laranja com listra preta (OrB) de saída DC do interruptor de ignição é conectado diretamente à buzina e o fio verde negativo (G) da junção de aterramento é conectado à buzina através do interruptor da buzina.
- O interruptor da buzina (seta) está localizado no lado esquerdo do guidão. (Fig. 5.44B)
- Inspeção a continuidade do interruptor com um multímetro.



Fig. 5.44A



Fig. 5.44B

Multímetro		
POSIÇÃO DO INTERRUPTOR	G	BW
ACIONADO - ON	O — O	O — O
LIBERADO - OFF	O	O

INTERRUPTOR DE NEUTRO (INTERRUPTOR DE MUDANÇA DE MARCHA)

- O fio laranja com listra preta (OrB) de saída DC do interruptor de ignição é conectado diretamente à lâmpada da luz de neutro. A lâmpada da luz de neutro é conectada ao terra através do interruptor de neutro (seta) montado no conjunto da carcaça do motor do lado esquerdo, logo acima do pinhão da corrente de transmissão. (Fig. 5.45)
- Inspecione a continuidade do interruptor com um multímetro.

Multímetro		
POSIÇÃO DO INTERRUPTOR	BrW	BW
NEUTRO		
EXCETO NEUTRO		

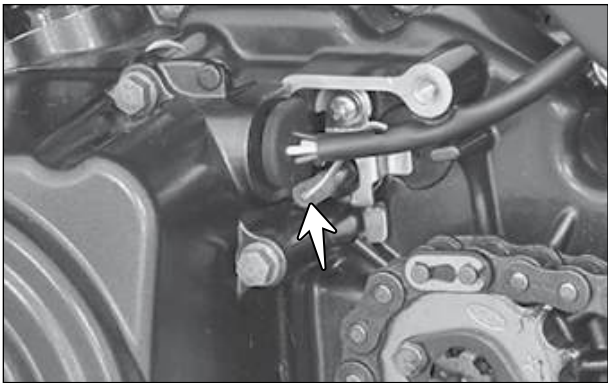


Fig. 5.45

SINALEIRAS DIANTEIRAS E TRASEIRAS

- A saída DC do interruptor de ignição é conectada ao interruptor das sinaleiras por meio da unidade de controle das sinaleiras (seta) (relé das sinaleiras) instalada na carcaça da bateria, próxima ao conjunto da bateria. (Fig. 5.46)
- O fio laranja com listra preta (OrB) de saída DC do interruptor de ignição é conectado à unidade de controle das sinaleiras e a saída da unidade é conectada ao interruptor das sinaleiras através do fio azul claro (Lbl).
- O interruptor das sinaleiras (seta) está localizado no lado esquerdo do guidão. (Fig. 5.47)
- Inspecione a continuidade do interruptor com um multímetro.

Multímetro			
POSIÇÃO DO INTERRUPTOR	V	Lbl	Lg
PARA ESQUERDA (←)			
PRESSIONADO PARA DESLIGAR			
PARA DIREITA (→)			

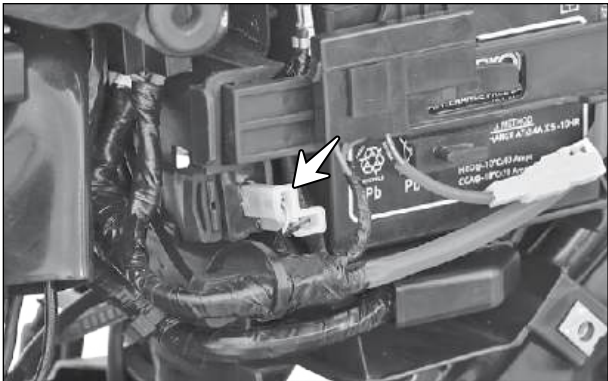


Fig. 5.46



Fig. 5.47

CONJUNTO DO SENSOR DE NÍVEL DE COMBUSTÍVEL

- O medidor de combustível no velocímetro indica a quantidade de combustível disponível no tanque.
- O medidor de combustível funciona com base no sinal de resistência recebido do conjunto do sensor de nível de combustível. A resistência do conjunto do sensor de nível de combustível muda de acordo com a quantidade de combustível disponível no tanque.
- O conjunto do sensor de nível de combustível (seta) está instalado na parte inferior do tanque de combustível. (Fig. 5.48)
- Para inspecionar o conjunto do sensor de nível de combustível, o tanque de combustível deve ser removido (consulte o capítulo "Informações gerais", página 1-17 para obter o procedimento).
- Desconecte cuidadosamente o conector (A) do conjunto do sensor de nível de combustível. (Fig. 5.48)
- Inspeccione o conjunto do sensor de nível de combustível quanto à continuidade com um multímetro, conectando o fio positivo "+" do multímetro ao fio verde com listra amarela (GY) e o fio negativo "-" ao fio preto com listra branca (BW).
- Coloque o multímetro na faixa de 200 Ω e verifique a resistência do conjunto do sensor de nível de combustível. Se a resistência medida não estiver dentro do limite especificado, substitua o sensor por um novo. (Fig. 5.49)

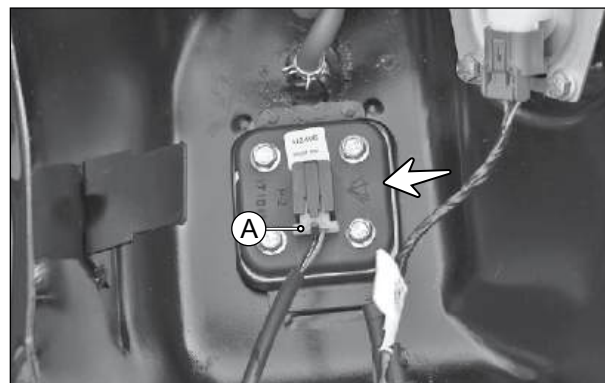


Fig. 5.48

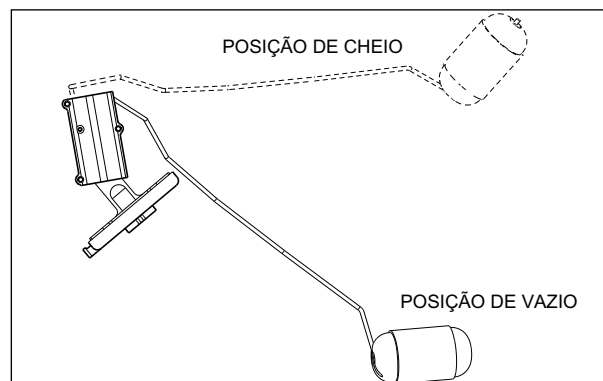


Fig. 5.49

Resistência	Cheio 8 ~ 12 ohms
	Vazio 73 ~ 79 ohms

ILUMINAÇÃO DO VELOCÍMETRO E LANTERNA TRASEIRA

- A saída DC do interruptor de ignição é conectada ao interruptor do farol (seta) localizado no lado direito do guidão. (Fig. 5.50).
- Quando o interruptor de ignição está na posição 'ON', a iluminação do velocímetro e a lanterna traseira acendem.
- Inspeção a continuidade do interruptor com um multímetro.

Multímetro

POSIÇÃO DO INTERRUPTOR	OrB	BBI	YGr	YV
OFF - (●)	O	O	O	O
ON - (☀)	O—O	O—O	O—O	O—O

CONJUNTO DO INTERRUPTOR DA LUZ DE FREIO - DIANTEIRO E TRASEIRO

- A saída DC do relé principal é conectada ao interruptor da luz de freio por meio de um fio laranja com listra verde (OrG) e a saída do interruptor é fornecida à lâmpada de freio por meio de um fio branco com listra azul (WBI).
- O interruptor dianteiro da luz de freio (seta) está instalado no conjunto da alavanca do freio dianteiro. (Fig. 5.51)
- O interruptor traseiro da luz de freio (seta) está instalado no chassi, abaixo do conjunto do filtro de ar, próximo ao braço oscilante e é operado pelo pedal do freio. (Fig. 5.52)
- Inspeção a continuidade dos interruptores com um multímetro.

Multímetro

POSIÇÃO DO INTERRUPTOR	OrG	WBI
FREIO APLICADO	O—O	O—O
LIBERADO O FREIO	O	O



Fig. 5.50



Fig. 5.51

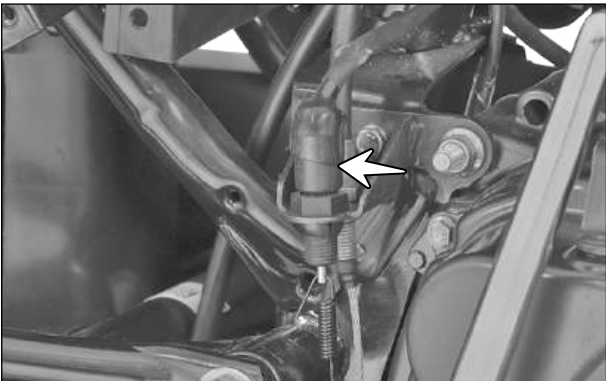


Fig. 5.52

VERIFICAÇÃO DA CAPACIDADE DE CARGA

- Coloque o multímetro na faixa de DC 20 V.

Tacômetro

Multímetro

- Remova a tampa do lateral esquerda (consulte o capítulo “Informações gerais”, página 1-14 para o procedimento de remoção).
- Conecte o fio positivo “+” do multímetro ao terminal positivo da bateria e o fio negativo “-” do multímetro ao terminal negativo da bateria. (Fig. 5.53)



Fig. 5.53

- Dê a partida e aqueça o motor. Ligue o farol e ative o farol alto.
- Conecte o tacômetro para descobrir a rotação do motor e aumente-a até o limite especificado abaixo. (Fig. 5.54)

Desempenho de carregamento	14,5 ± 0,3V a 2.500 rpm e acima
----------------------------	---------------------------------

Nota:

Ao verificar a corrente de carga, ligue o farol alto para saber a leitura correta.



Fig. 5.54

- Se a leitura medida não estiver dentro do limite, verifique a resistência da bobina do estator, conforme descrito na página 5-9.
- Se a resistência da bobina do estator estiver OK, substitua o regulador/retificador por um novo e verifique novamente.
- Instale novamente a tampa lateral esquerda.

SUBSTITUIÇÃO DE LÂMPADAS

LÂMPADA DAS SINALEIRAS

- Remova o parafuso (seta) e desencaixe o conjunto refletor da lente do alojamento da sinaleira. (Fig. 5.62)

Chave Phillips

Torque de aperto	3 ± 1 Nm
------------------	--------------

- Remova o conjunto refletor da lente do alojamento das sinaleiras.
- Mantenha o conjunto refletor da lente fixo e remova o soquete (seta), girando-o no sentido anti-horário. (Fig. 5.63)

- Mantenha o soquete (seta) fixo, pressione levemente a lâmpada, gire-a no sentido anti-horário e remova a lâmpada. Substitua por uma nova. (Fig. 5.64).

Lâmpada das sinaleiras	12V, 10W
------------------------	----------

- Instale as peças na ordem inversa da remoção.
- Pressione levemente a lâmpada e gire-a no sentido anti-horário.

LÂMPADA DO FAROL

- Solte ligeiramente o parafuso (seta) de ajuste inferior do alojamento do farol. (Fig. 5.65)

Chave 10 mm

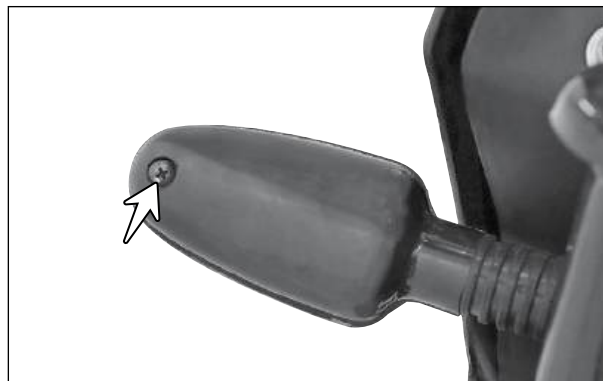


Fig. 5.62

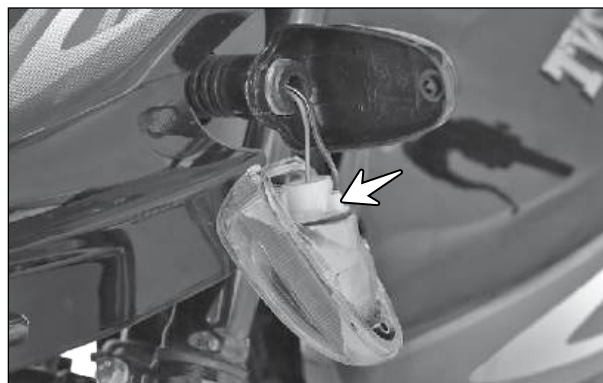


Fig. 5.63



Fig. 5.64

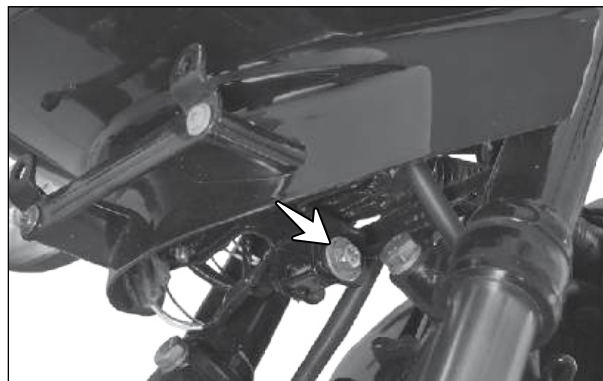


Fig. 5.65

- Remova os parafusos de fixação (M6x16) e as arruelas (setas) de ambos os lados do alojamento do farol. (Fig. 5.66)

Chave 10 mm

Torque de aperto 6 ± 1 Nm

- Incline o alojamento do farol para frente.

- Remova o conector da lâmpada (A), puxando-o para trás (Fig. 5.67A) e, em seguida, remova o retentor de pó (B) do conjunto do farol. (Fig. 5.67B)
- Desencaixe a presilha da lâmpada (A) de seu alojamento pressionando-a, e retire a lâmpada. (Fig. 5.68)

Lâmpada do farol 12V, HS1 35 / 35W

- Instale as peças na ordem inversa da remoção.

Nota:

Após montar novamente o farol, reajuste o fecho do farol, conforme descrito no capítulo "Manutenção periódica", página 2-29.

Não toque na lâmpada halógena, pois isso reduzirá a vida útil e o desempenho da lâmpada.

LUZ DE CONDUÇÃO DIURNA (DRL)

Nota:

Como a luz de condução diurna (DRL) é um LED, não é possível substituir a DRL individualmente. Portanto, recomenda-se substituir o farol como um conjunto, em caso de falha da luz de condução diurna.

- Solte ligeiramente o parafuso de ajuste inferior do alojamento do farol. (Fig. 5.69)

Chave 10 mm

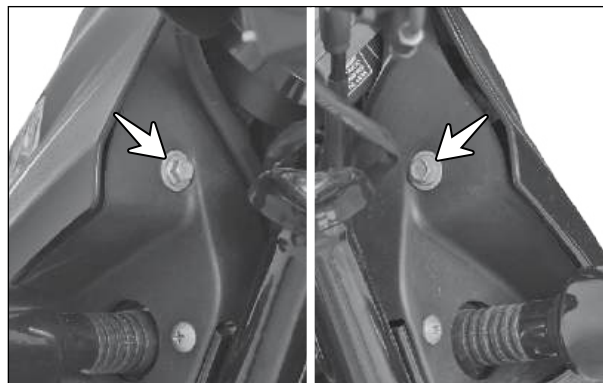


Fig. 5.66

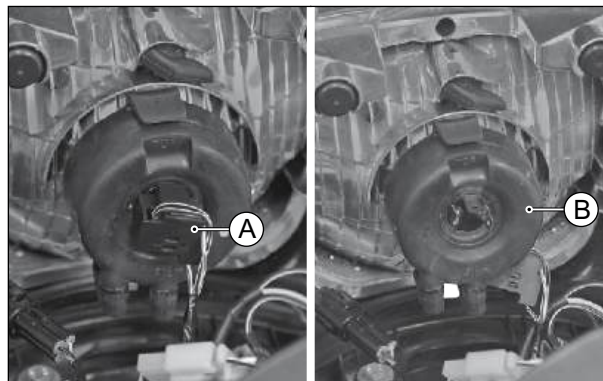


Fig. 5.67A

Fig. 5.67B

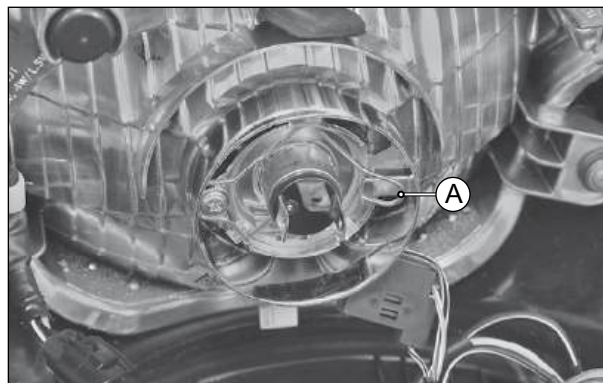


Fig. 5.68

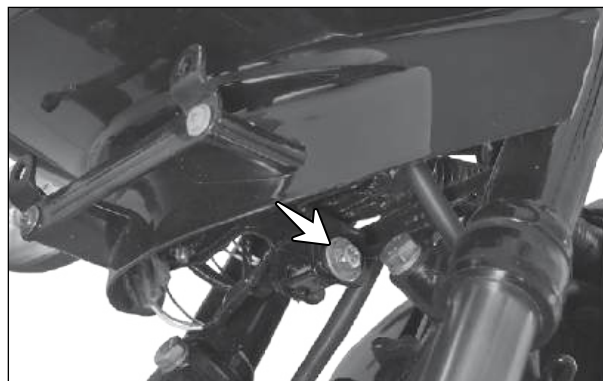


Fig. 5.69

- Remova os parafusos de fixação (M6x16) e as arruelas (setas) de ambos os lados do alojamento do farol. (Fig. 5.66)

Chave 10 mm

Torque de aperto 6 ± 1 Nm

- Incline o alojamento do farol para frente.
- Remova o conector da lâmpada (seta), puxando-o para trás. (Fig. 5.71)

- Desconecte cuidadosamente o conector (seta) da fiação da luz de condução diurna da fiação principal. (Fig. 5.72)

Atenção:

Deve-se tomar cuidado para não danificar os conectores durante a remoção e instalação.

- Incline o alojamento do farol para trás e remova o parafuso de ajuste inferior (M6x16) (seta) do alojamento do farol. (Fig. 5.73)

Chave 10 mm

- Retire o alojamento do farol do suporte de fixação.

Nota:

Ao instalar o alojamento do farol, confirme se nenhuma parte da fiação ficou presa ou torcida. Certifique-se de sua correta instalação e torque especificado.

Após finalizar a instalação do farol, reajuste o fecho do farol, conforme descrito no capítulo "Manutenção periódica", página 2-29.

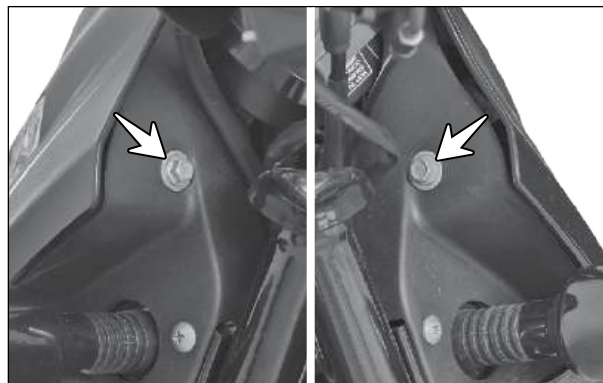


Fig. 5.70

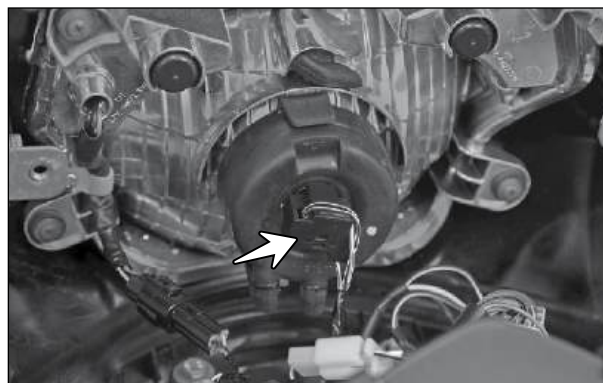


Fig. 5.71



Fig. 5.72

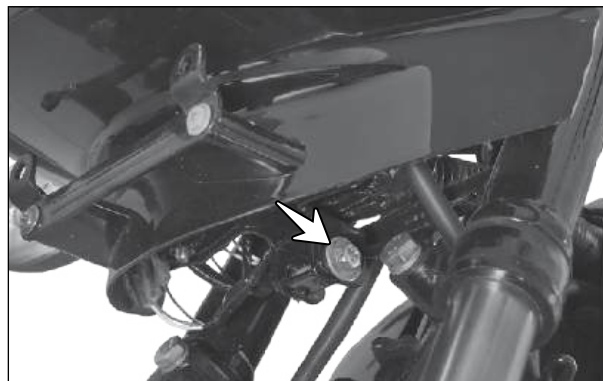


Fig. 5.73

LÂMPADA DA LANTERNA TRASEIRA

- Remova os parafusos (setas) de fixação da lente do conjunto da lanterna traseira. (Fig. 5.74)

Chave Phillips

- Remova a lente.

- Pressione levemente a lâmpada (seta), gire-a no sentido anti-horário e remova a lâmpada. (Fig. 5.75).

- Substitua a lâmpada por uma nova.

Luz de freio / lanterna 12V; 5 / 21W

- Instale as peças na ordem inversa da remoção.

LÂMPADAS DO VELOCÍMETRO

- Remova o alojamento do farol (consulte a página 5-27 para informação sobre o procedimento de remoção).
- As seguintes lâmpadas podem ser substituídas puxando cuidadosamente os soquetes (setas): (Fig. 5.76)

Lâmpada do velocímetro	12V; 3,4W x 2
Lâmpada do medidor de combustível	12V; 1,7W x 1
Lâmpada do indicador das sinaleiras	12V; 1,7W x 1
Lâmpada do indicador do farol alto	12V; 1,7W x 1
Lâmpada do indicador da luz de neutro	12V; 1,7W x 1
Lâmpada do indicador do modo eficiência	12V; 1,7W x 1
Luz indicadora de falha	12V; LED 0,5W

Nota:
Certifique-se de substituir as lâmpadas (exceto a luz indicadora de falha (led)) por novas com a mesma especificação.

Após finalizar a instalação do farol, reajuste o fecho do farol, conforme descrito no capítulo “Manutenção periódica”, página 2-29.

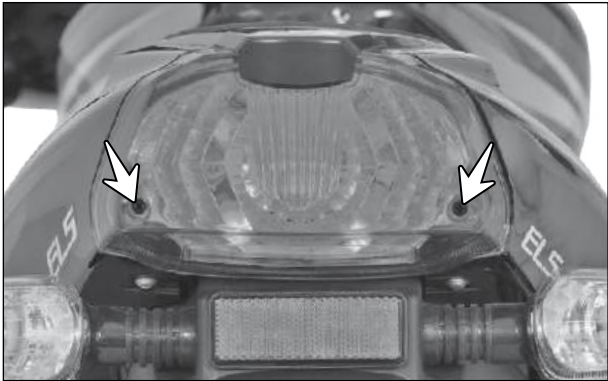


Fig. 5.74



Fig. 5.75

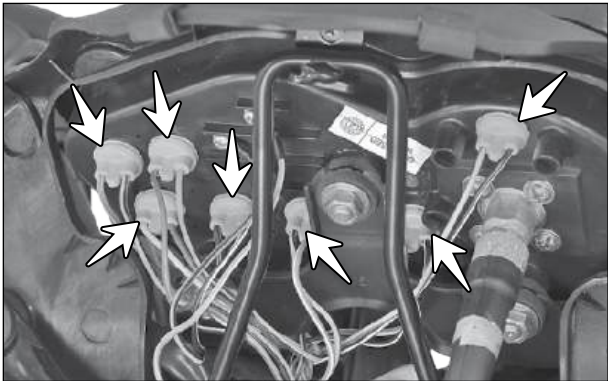


Fig. 5.76

SUBSTITUIÇÃO DO VELOCÍMETRO

Nota:

Em caso de algum dano interno/externo ou qualquer tipo de falha, recomenda-se a substituição de todo o velocímetro como um conjunto.

- Para remover o velocímetro, incline o conjunto do farol, conforme descrito na página 5-29.
- Desconecte cuidadosamente os conectores da fiação do conjunto do velocímetro (A) e dos indicadores das sinaleiras (B) da fiação. (Fig. 5.77)

Atenção:

Deve-se tomar cuidado para não danificar o conector da fiação durante a remoção e instalação.

- Remova o cabo do velocímetro (seta). (Fig. 5.78)

Alicate bomba d'água

- Remova as porcas (M6x16) e arruelas (setas) do conjunto do velocímetro. (Fig. 5.79)

Chave 10 mm

Torque de aperto	6 Nm
------------------	------

- Remova o conjunto do velocímetro do suporte de fixação.
- Remova os soquetes das lâmpadas do velocímetro.

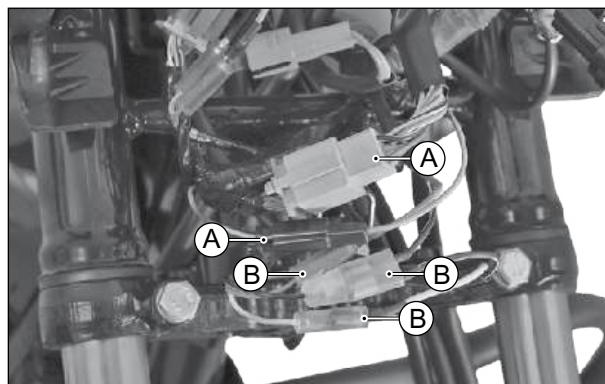


Fig. 5.77

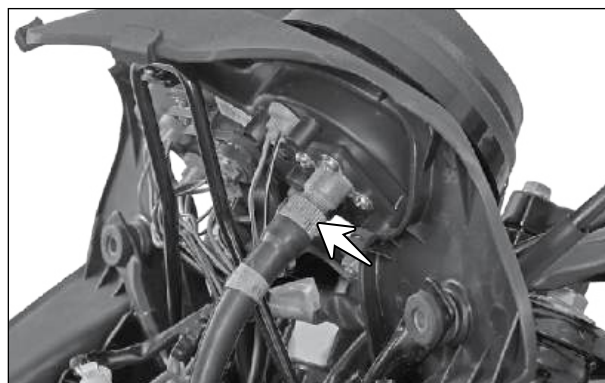


Fig. 5.78

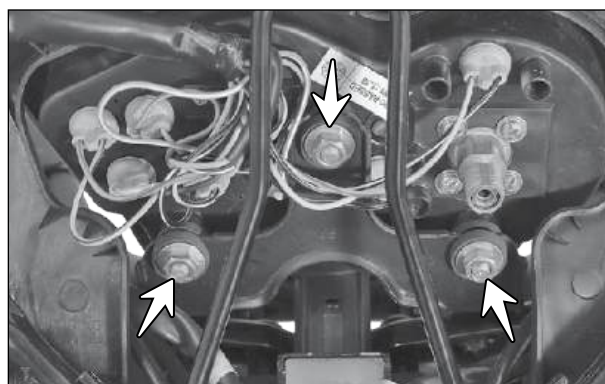


Fig. 5.79

- Substitua o conjunto do velocímetro por um novo. Instale as peças na ordem inversa da remoção.

Nota:

Após finalizar a instalação do conjunto do velocímetro e do farol, reajuste o fecho do farol, conforme descrito no capítulo "Manutenção periódica", página 2-29.

AJUSTES

AJUSTE DO FACHO DO FAROL

- Ajuste o fecho do farol de acordo com as especificações, consulte o capítulo "Manutenção periódica", página 2-29 para o procedimento de ajuste.

INTERRUPTOR TRASEIRO DA LUZ DE FREIO

- O interruptor traseiro da luz de freio pode ser ajustado girando a porca de ajuste (A) para 'dentro' ou 'para fora', de modo que a luz do freio se acenda corretamente quando o freio traseiro for acionado. (Fig. 5.80)

Nota:

Ao ajustar o interruptor traseiro, não gire a carcaça do interruptor (B) segurando a porca de ajuste (A).

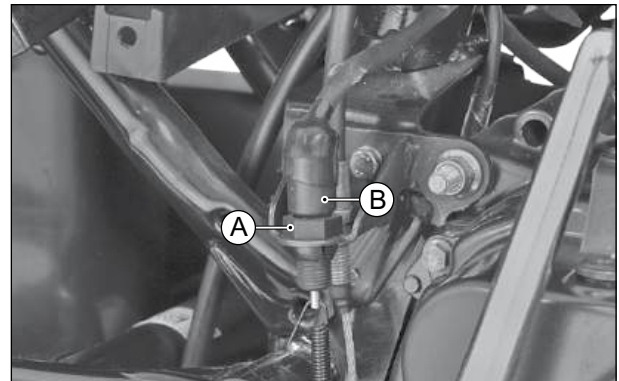


Fig. 5.80

SUBSTITUIÇÃO DO FUSÍVEL

FUSÍVEL PRINCIPAL E FUSÍVEL DE CARGA

- Um fusível principal tipo lâmina de 15A e um fusível de carga tipo lâmina de 10A estão instalados perto da bateria (seta). (Fig. 5.81)
- Em caso de falha do fusível, acesse o fusível da seguinte maneira:
- Remova a tampa lateral esquerda, conforme descrito no capítulo “Informações gerais”, página 1-14.

- Abra o alojamento do fusível e remova o fusível queimado.

Atenção:

Antes de substituir o fusível, siga o procedimento de diagnóstico e substitua o fusível por outro com a mesma especificação.

- Substitua o fusível queimado por um novo fusível (fusíveis reserva (setas) estão disponíveis no alojamento ao lado dos fusíveis principal e de carga). (Fig. 5.82)
- Coloque o interruptor de ignição em ‘ON’ e verifique o funcionamento adequado dos itens elétricos relacionados aos fusíveis.

FUSÍVEL EMS

- Um fusível EMS tipo lâmina de 10 A (seta) está instalado abaixo do conjunto do assento. (Fig. 5.83) Em caso de falha do fusível, acesse o fusível da seguinte maneira:
- Remova o conjunto do assento, conforme descrito no capítulo “Informações gerais”, página 1-14.

- Abra o alojamento do fusível e remova o fusível queimado (seta) (Fig. 5.84).

Atenção:

Antes de substituir o fusível, siga o procedimento de diagnóstico e substitua o fusível por outro com a mesma especificação.

- Substitua o fusível queimado por um novo fusível (fusíveis reserva (setas) estão disponíveis no alojamento ao lado dos fusíveis principal e de carga). (Fig. 5.82)
- Verifique o funcionamento adequado dos itens elétricos relacionados ao fusível.



Fig. 5.81



Fig. 5.82



Fig. 5.83

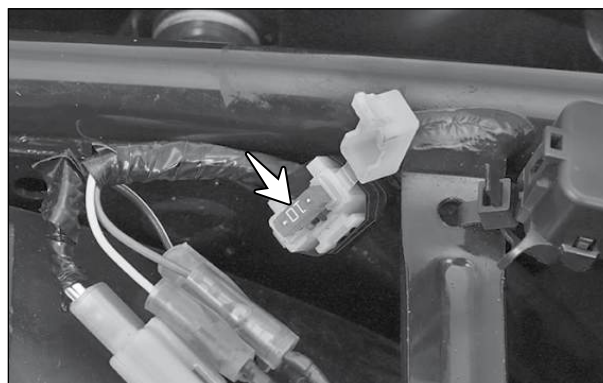


Fig. 5.84

BATERIA

REMOÇÃO

- Remova a tampa lateral esquerda (consulte o capítulo "Informações gerais", página 1-14 para o procedimento de remoção).
- Desloque a cobertura de proteção (seta) do terminal positivo da bateria. (Fig. 5.85)



Fig. 5.85

- Desconecte primeiro o terminal negativo (A) da bateria e depois o terminal positivo (B). (Fig. 5.86)

Chave Phillips

Nota:

Ao remover os terminais da bateria, sempre remova primeiro o terminal negativo "-". Ao reconectar, conecte primeiro o terminal positivo "+".

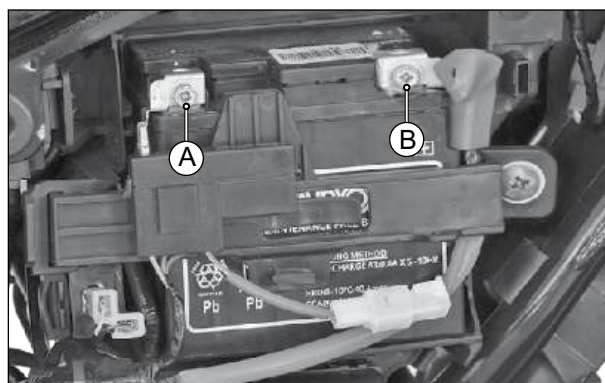


Fig. 5.86

- Remova o parafuso de fixação (seta) e mova lateralmente o suporte da bateria junto com o alojamento dos fusíveis. (Fig. 5.87)

Chave Phillips

Torque de aperto $1 \pm 0,2 \text{ Nm}$

- A seguir, remova a bateria de seu compartimento com cuidado para não derrubar as porcas dos terminais.
- Limpe bem a bateria. Inspeccione visualmente a superfície da bateria quanto a qualquer sinal de rachadura. Se notar algum sinal de rachadura na bateria, substitua a bateria por uma nova.
- Meça a tensão do circuito aberto da bateria, utilizando um multímetro. (Fig. 5.88)



Fig. 5.87

Multímetro

Tensão de circuito aberto 12,8 Volts (min)

- Se a tensão medida for inferior a 12 Volts, carregue a bateria, conforme o procedimento a seguir.



Fig. 5.88

CARGA DA BATERIA

- O carregador de bateria de tensão constante com saída de corrente de 0,4 A deve ser utilizado para carregar a bateria MF de 12 V, 4 Ah.

Atenção:

Utilize apenas carregador de bateria de tensão constante. Não utilize carregador de bateria de corrente constante.

- Se o carregador de bateria possuir vários recursos de carregamento de bateria, selecione a corrente de saída de acordo com a bateria conectada para o carregamento em cada compartimento.

Procedimento de Carregamento

Pressione o botão de bateria usada (A) do carregador e certifique-se de que o indicador LED de bateria usada (B) esteja aceso. (Fig. 5.89)

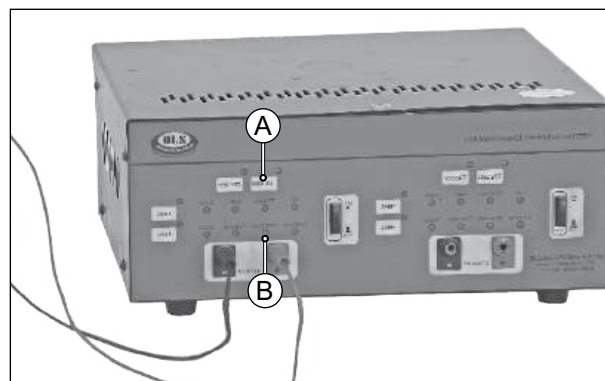


Fig. 5.89

- Conecte o fio positivo do carregador de bateria (cor vermelha) ao terminal positivo (+) da bateria e o fio negativo do carregador (cor preta) ao terminal negativo (-) da bateria, conforme mostrado na figura. (Fig. 5.90)

Atenção:

Deve-se tomar cuidado para não conectar o carregador de bateria na ordem inversa, ou seja, fio positivo ao terminal negativo e vice-versa.

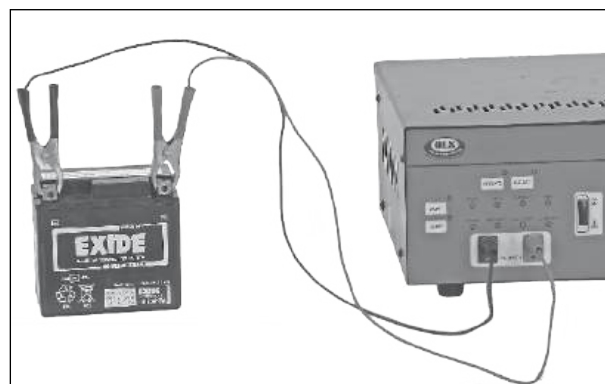


Fig. 5.90

Atenção:

Caso a bateria seja conectada na ordem inversa, o indicador de polaridade reversa do carregador (A) (se disponível no carregador) acende e o fusível de proteção (se disponível no carregador) queima. (Fig. 5.91)

Corrija a conexão e substitua o fusível antes de carregar. Caso contrário, a bateria poderá não ser carregada.



Fig. 5.91

- Como a bateria da motocicleta conectada ao carregador é de 4 Ah, pressione o botão '4 AMP' (A) do carregador. (Fig. 5.92)

Atenção:

Certifique-se de selecionar a corrente de carga com base apenas na amperagem da bateria. Se for selecionada mais ou menos corrente, a bateria poderá ser danificada.

- Conecte o carregador de bateria à alimentação e ligue.
- Ligue o interruptor 'MAINS-ON-OFF' (A) e certifique-se de que o indicador LED 'MAINS-ON' (B) está aceso. (Fig. 5.93)
Se este indicador não estiver aceso, verifique o fusível principal do carregador e substitua-o, se necessário.

- Depois de carregar a bateria por algumas horas (o tempo pode variar com base na tensão e capacidade da bateria), o indicador LED 'CHARGED' (A) do carregador acende e indica que a bateria está carregada. (Fig. 5.94)

Indicação de Carga Completa

- As leituras consecutivas estáveis mostrando 12,8 Volts ou mais com 30 minutos de intervalo. (Fig. 5.95)

Nota:

Se a tensão da bateria for inferior a 12 Volts, apesar do carregamento, a bateria deverá ser substituída por uma nova.

- Após o carregamento, instale a bateria em seu alojamento e conecte primeiro o terminal positivo (+), seguido pelo terminal negativo (-).
- Aplique vaselina nos terminais para evitar corrosão.
- Instale as demais as peças na ordem inversa da remoção.

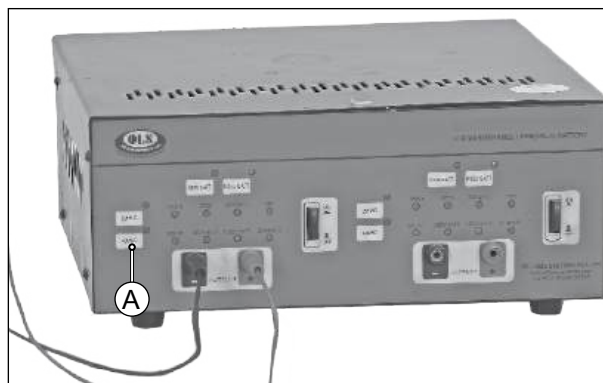


Fig. 5.92

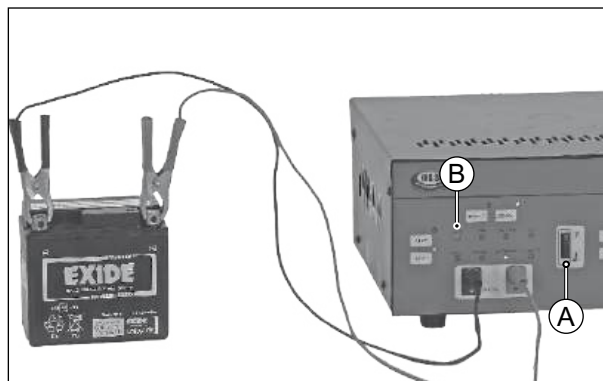


Fig. 5.93

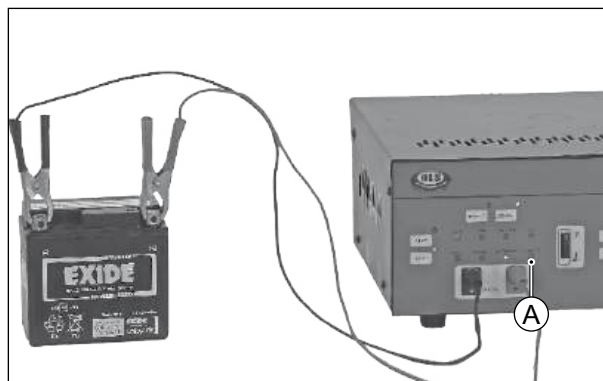


Fig. 5.94



Fig. 5.95

DESCRIÇÃO	Nº DA PÁGINA	Capítulo 6
CONJUNTO DA RODA DIANTEIRA	1	
REMOÇÃO	1	
CONJUNTO DO ESPELHO DO FREIO DIANTEIRO - DESMONTAGEM	3	
REMOÇÃO DOS ROLAMENTOS	3	
INSPEÇÃO	4	
INSTALAÇÃO	7	
CONJUNTO DO GARFO DIANTEIRO	9	
TROCA DE ÓLEO	9	
DESMONTAGEM - MONTAGEM DO GARFO	11	
INSPEÇÃO	13	
MONTAGEM	14	
SUPORTE INFERIOR (COLUNA DE DIREÇÃO)	15	
REMOÇÃO	15	
INSPEÇÃO	17	
MONTAGEM	18	
CONJUNTO DA RODA TRASEIRA	20	
REMOÇÃO	20	
REMOÇÃO DO ROLAMENTO DA RODA	21	
CONJUNTO DO FLANGE DA COROA	21	
REMOÇÃO	21	
CONJUNTO DO ESPELHO DO FREIO TRASEIRO	24	
DESMONTAGEM	24	
INSPEÇÃO	25	
INSTALAÇÃO	26	
CONJUNTO DO BRAÇO OSCILANTE	28	
REMOÇÃO	28	
INSPEÇÃO	30	
MONTAGEM	30	
AMORTECEDOR TRASEIRO	31	
REMOÇÃO	31	
AJUSTE	31	
SUBSTITUIÇÃO DE CABOS	32	
CABO DA EMBREAGEM	32	
CABO DO FREIO DIANTEIRO	33	
CABO CBS	34	
CABO DO ACELERADOR	37	
CABO DO VELOCÍMETRO	38	

CONJUNTO DA RODA DIANTEIRA

REMOÇÃO

- Antes de remover o conjunto da roda dianteira, observe o desgaste e a eficácia da sapata do freio.
- Apoie a motocicleta em um cavalete de manutenção e mantenha a roda dianteira afastada do chão.

Nota:

Rolamentos desgastados ou soltos permitem folga no tambor de freio da roda e dificulta a rotação da roda. Verifique a rotação livre da roda antes de remover o conjunto da roda.

- Remova as porcas de ajuste (setas) do freio dianteiro. (Fig. 6.1)

Chave 12 mm

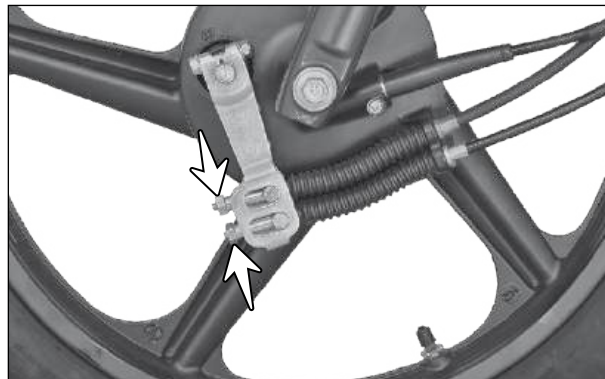


Fig. 6.1

- Remova o pino de ancoragem (A), a proteção de borracha (B) e a mola (C) dos cabos do freio. (Fig. 6.2)
- Remova os cabos do freio do conjunto do espelho do freio (D). (Fig. 6.2)

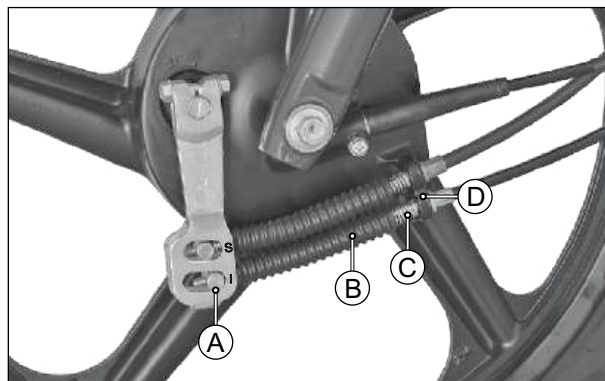


Fig. 6.2

- Remova o parafuso (M5x16) (seta), a arruela e remova o cabo do velocímetro. (Fig. 6.3)

Chave Phillips

Torque de aperto	3 ± 1 Nm
------------------	--------------

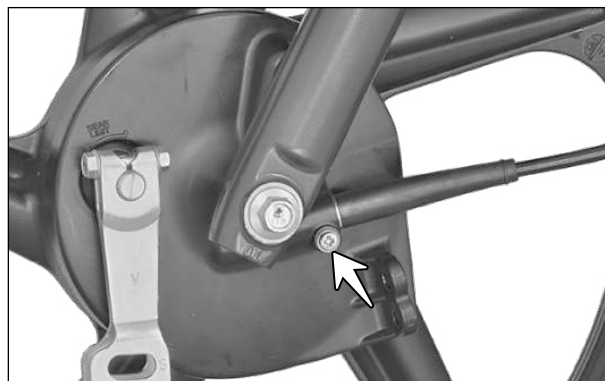


Fig. 6.3

- Remova a porca e a arruela (seta) do eixo da roda dianteira. (Fig. 6.4)

Chave 17 mm

Torque de aperto

49 ± 5 Nm

- Puxe lentamente o eixo dianteiro e a arruela (seta), enquanto segura o conjunto da roda dianteira. (Fig. 6.5)

- Retire o espaçador (seta) do conjunto da roda. (Fig. 6.6)

- Separe o conjunto do espelho do freio dianteiro (seta) do conjunto da roda. (Fig. 6.7)



Fig. 6.4

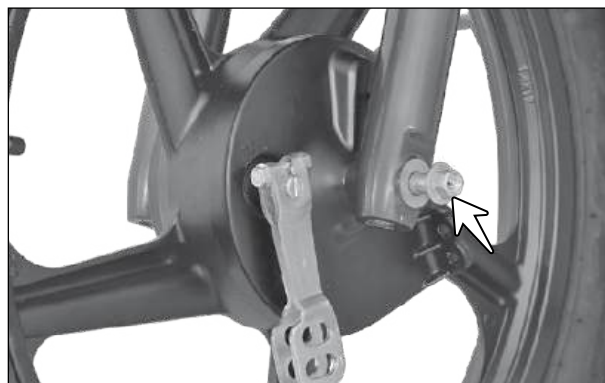


Fig. 6.5

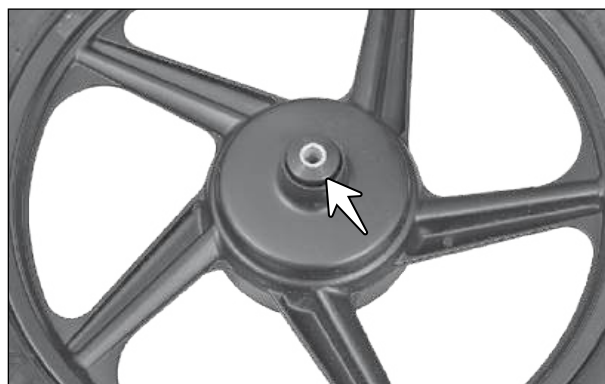


Fig. 6.6

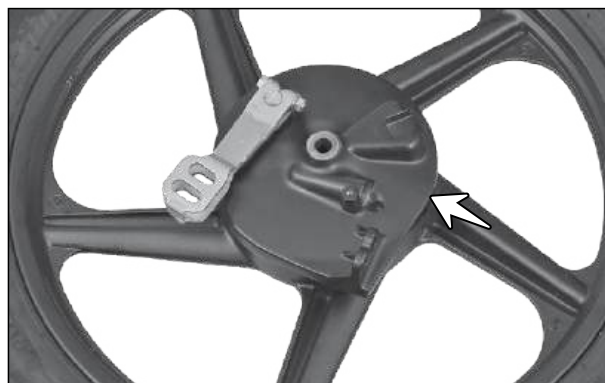


Fig. 6.7

CONJUNTO DO ESPELHO DO FREIO DIANTEIRO - DESMONTAGEM

- Remova as sapatas do freio (setas) como um conjunto, junto com as molas do conjunto do espelho do freio. (Fig. 6.8A)
- Remova a porca (M6) e a arruela (seta). (Fig. 6.8B)

Chave 10 mm

Torque de aperto 7 ± 1 Nm

- Retire o parafuso (M6x33) da alavanca do freio.
- Retire a alavanca do came do freio dianteiro (A). (Fig. 6.9)
- Remova o came do freio dianteiro (B) batendo nele suavemente. (Fig. 6.9)

Martelo de nylon

- Remova o anel vedador do came do freio dianteiro (C) e a arruela (D). (Figura 6.9)

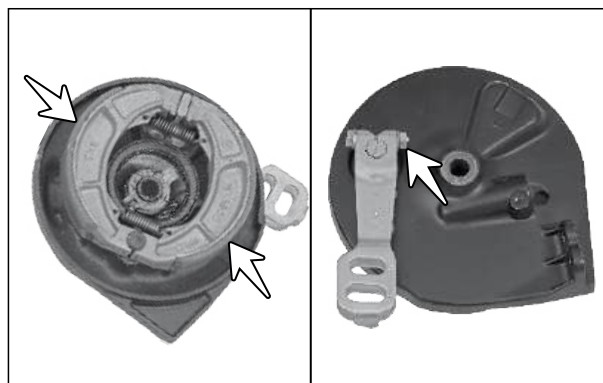


Fig. 6.8A

Fig. 6.8B

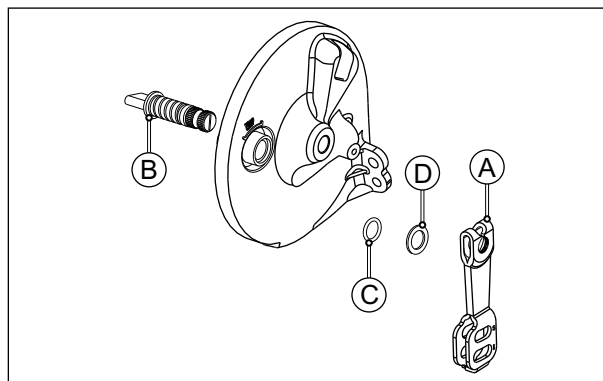


Fig. 6.9

REMOÇÃO DOS ROLAMENTOS

Cuidado:

Recomenda-se a remoção dos rolamentos somente em caso de substituição.

- Coloque o conjunto da roda dianteira sobre uma placa aquecida e aqueça a aproximadamente 125° C. (Fig. 6.10)

Placa aquecida



Fig. 6.10

- Bata suavemente no rolamento direito e esquerdo com uma ferramenta adequada e retire o espaçador do cubo dianteiro. (Fig. 6.11)

Martelo de nylon

Pino / Talhadeira



Fig. 6.11

INSPEÇÃO

Nota:

Antes de inspecionar, limpe todos os componentes necessários com solvente de limpeza adequado e lubrifique-os.

Sapata do Freio

- Inspeção a superfície da lona da sapata do freio quanto a vitrificação.
- Uma vitrificação menor pode ser corrigida utilizando uma lixa grossa.

Nota:

Após lixar, limpe a superfície com um pano seco.

- Sapatas altamente vitrificadas devem ser substituídas.
- Meça a espessura da lona da sapata do freio, conforme mostrado. (Fig. 6.12) Se a espessura medida for inferior ao limite de uso, substitua o conjunto das sapatas do freio.

Paquímetro

Limite de uso	1,5 mm
---------------	--------

Nota:

Ambas as sapatas de freio devem ser substituídas como um conjunto.

Tambor de Freio

- Meça o diâmetro em 3 a 4 pontos do tambor de freio. Se o diâmetro exceder o limite de uso, substitua a roda por uma nova. (Fig. 6.13)

Paquímetro de medição interna / externa

Limite de uso	130,7 mm
---------------	----------

- Inspeção a superfície interna do tambor de freio quanto a arranhões ou substâncias oleosas. Use um pano embebido em laca, thinner ou solvente para limpar o tambor. Pequenos arranhões podem ser polidos com uma lixa de papel.
- Se o tambor do freio estiver muito marcado, substitua a roda dianteira.

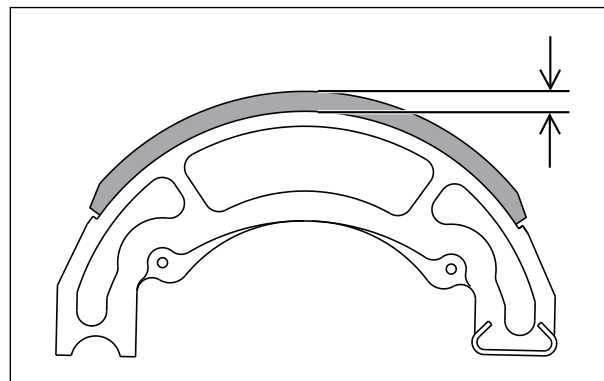


Fig. 6.12

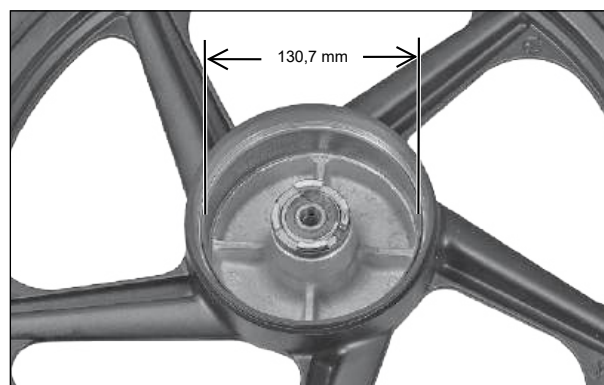


Fig. 6.13

Rolamento da Roda

- Inspeção manual da folga da pista interna do rolamento no conjunto da roda dianteira. (Fig. 6.14)
- Gire a pista interna manualmente para inspecionar quanto a qualquer ruído anormal ou para verificar a rotação suave do rolamento.
- Substitua o rolamento se houver algo incomum.

Nota:

Rolamentos de roda desgastados ou soltos devem ser substituídos por novos antes de medir o empenamento da roda dianteira.

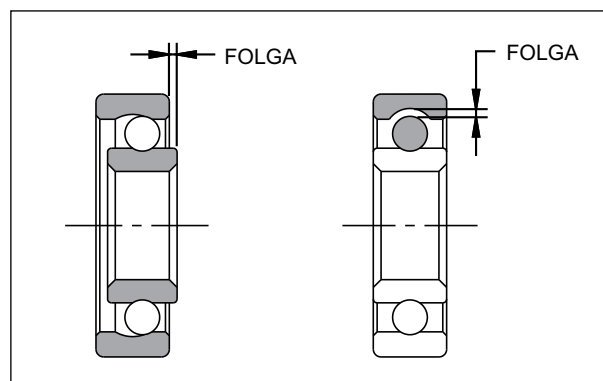


Fig. 6.14

Eixo Dianteiro

- Usando ferramentas especiais, verifique o empenamento do eixo dianteiro (linearidade) e substitua o eixo por um novo, se o empenamento exceder o limite. (Fig. 6.15)

Relógio comparador (0,01 mm)

Base magnética

Conjunto de Blocos-V 4"x3"x3"

Limite de uso	0,25 / 100 mm
---------------	---------------

Cuidado:

Não tente corrigir um eixo empenado.

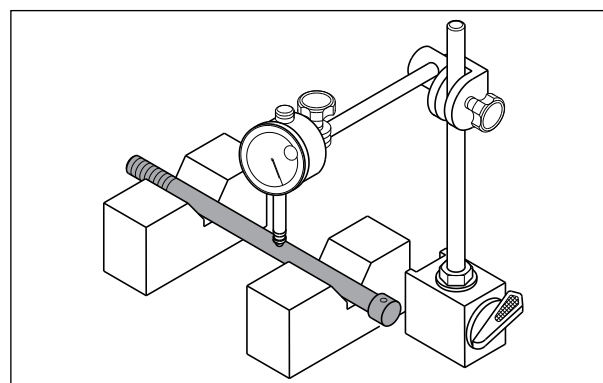


Fig. 6.15

Roda Dianteira de Liga Leve

- Usando ferramentas especiais, meça o desvio lateral / empenamento da roda dianteira. Um desvio excessivo geralmente é devido a uma roda amassada. (Fig. 6.16)

Relógio comparador (0,01 mm)

Base magnética

Limite de uso	0,6 mm
---------------	--------

- Substitua a roda dianteira em caso de qualquer anormalidade.

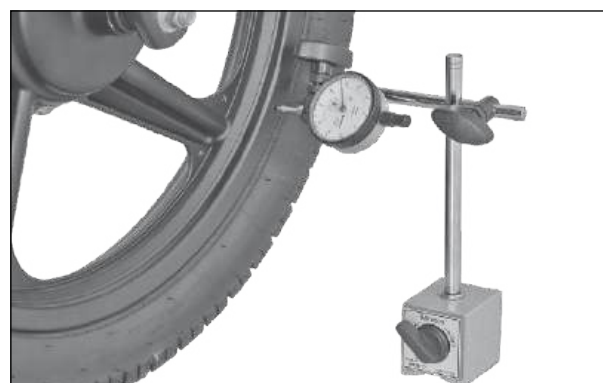


Fig. 6.16

Pneu Dianteiro

- Utilizar a motocicleta com pneus excessivamente gastos diminuirá a estabilidade na pilotagem e, conseqüentemente, provocará uma situação perigosa devido à perda de controle. É altamente recomendável substituir o pneu por um novo quando a profundidade do sulco do pneu na superfície da banda de rodagem atingir as seguintes especificações: (Fig. 6.17)

Medidor de profundidade de pneu / paquímetro

Limite de uso	1,6 mm - TWI
---------------	--------------

Nota:

A profundidade do pneu também pode ser verificada pelo indicador de desgaste do pneu. (Fig. 6.18)

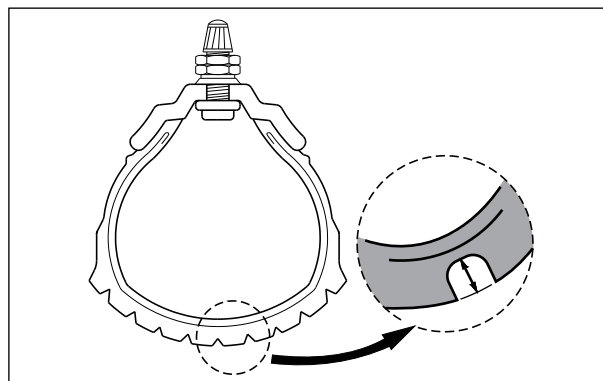


Fig. 6.17



Fig. 6.18

Pressão de Calibração dos Pneus

- A pressão de calibração afeta ainda mais a vida útil dos pneus. Portanto, é necessário manter a pressão de calibração adequada. (Fig. 6.19)

Medidor de pressão dos pneus

Pressão:

Piloto e passageiro	1,75 kg/cm ² (25 PSI)
---------------------	----------------------------------

Nota:

A pressão dos pneus deve ser verificada quando o pneu estiver frio.

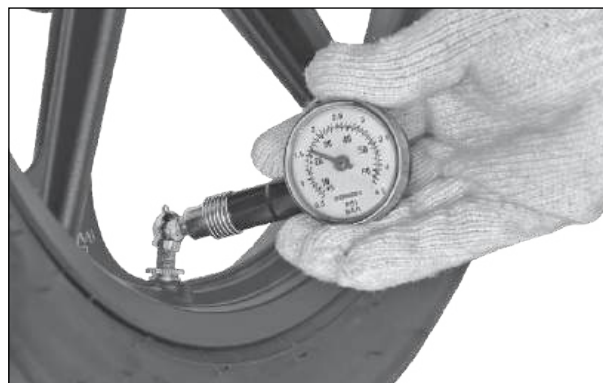


Fig. 6.19

INSTALAÇÃO

- Monte o conjunto da roda dianteira na ordem inversa à desmontagem. Antes de instalar a roda, lubrifique o eixo e os rolamentos.
- Certifique-se de que a ranhura do espelho do freio (A) esteja encaixada na saliência do garfo esquerdo (B). (Fig. 6.20)
- Consulte a vista explodida para mais detalhes. (Fig. 6.21)
- Remova o macaco ou bloco colocado ao remover o conjunto da roda.
- Antes de apertar a porca do eixo, mova o conjunto do garfo várias vezes para verificar a ação correta. Aperte a porca do eixo somente depois de garantir a ação do garfo.
- Após a montagem do conjunto da roda, reconecte o cabo do freio e ajuste a folga do freio dianteiro, conforme descrito no capítulo "Manutenção periódica", página 2-15.

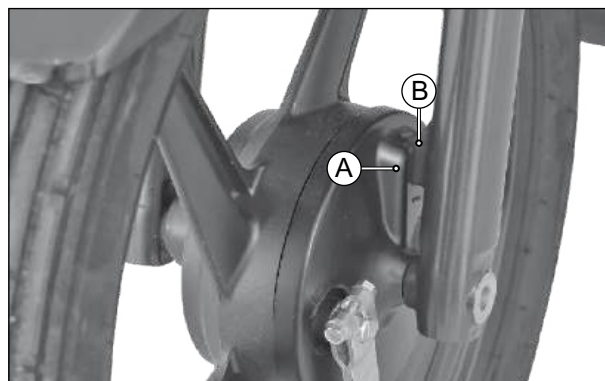


Fig. 6.20

Cuidado:

Como a motocicleta é equipada com freios de ação combinada (CBS), ajuste os freios com cuidado adicional. Caso contrário, poderá fazer com que os freios não funcionem corretamente.

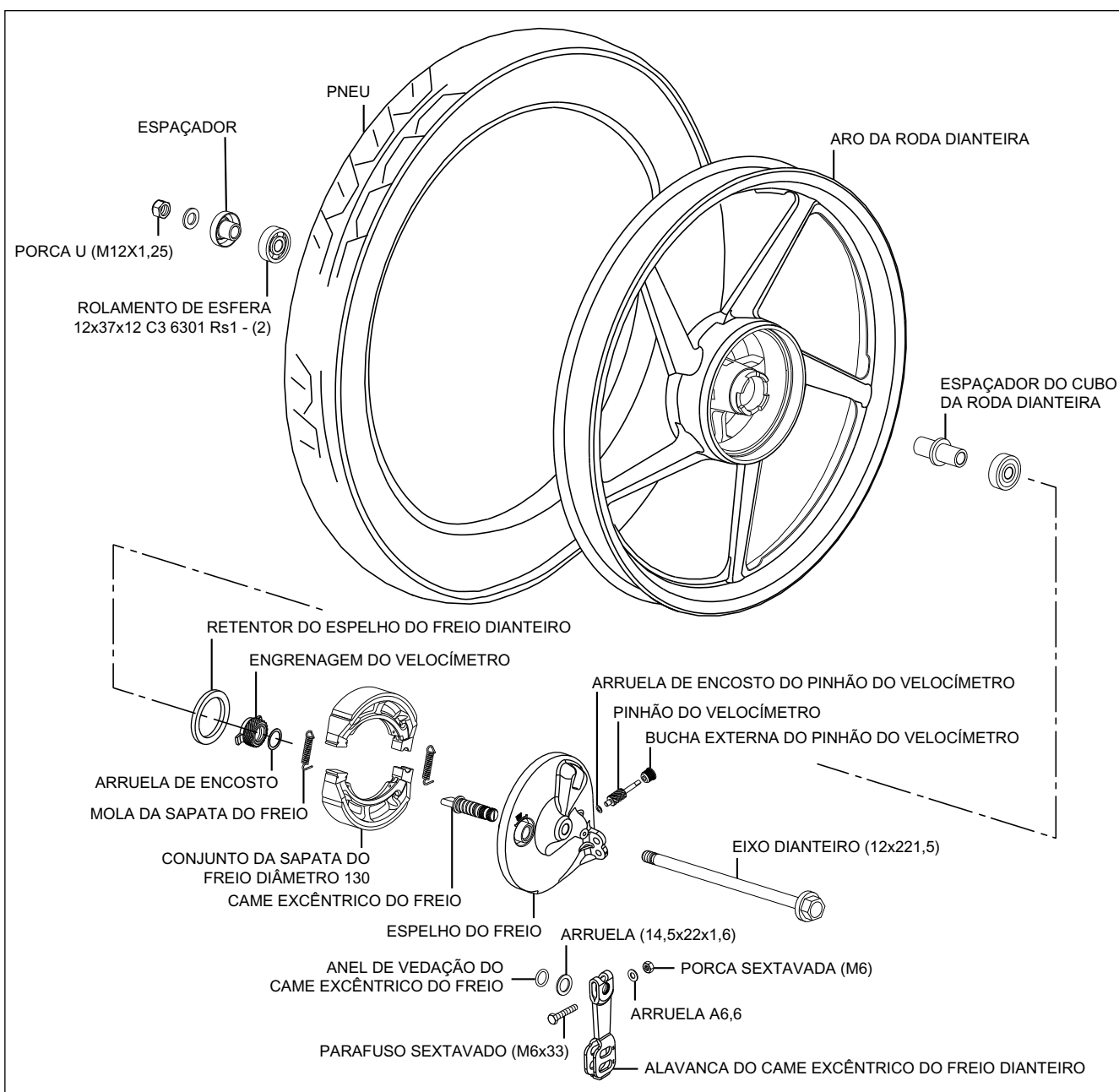


Fig. 6.21

CONJUNTO DO GARFO DIANTEIRO

TROCA DE ÓLEO

- Remova o conjunto da roda dianteira (consulte a página 6-1 para o procedimento de desmontagem).
- Remova os parafusos e as arruelas (M8x20) (setas) de fixação do para-lama dianteiro. (Fig. 6.22)

Chave 13 mm

Torque de aperto	18 ± 3 Nm
------------------	---------------

- Remova o para-lama dianteiro e os espaçadores do para-lama dianteiro.
- Remova o parafuso (seta) de fixação superior do conjunto do garfo do lado direito. (Fig. 6.23)

Chave 17 mm

Torque de aperto	44 ± 9 Nm
------------------	---------------

- Solte o parafuso (M8x40) (seta) de fixação inferior do conjunto do garfo do lado direito. (Fig. 6.24)

Chave 13 mm

Torque de aperto	23 ± 5 Nm
------------------	---------------

Nota:

Fixe o conjunto do garfo, enquanto solta o parafuso de fixação inferior.

- Puxe suavemente o conjunto do garfo (seta), conforme mostrado na figura, e reaperte o parafuso de fixação inferior. (Fig. 6.25)

Atenção:

Não aperte demais o parafuso de fixação inferior, pois isso pode danificar o tubo interno do conjunto do garfo.

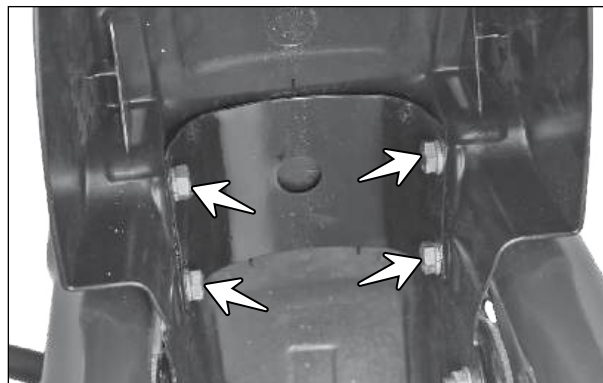


Fig. 6.22

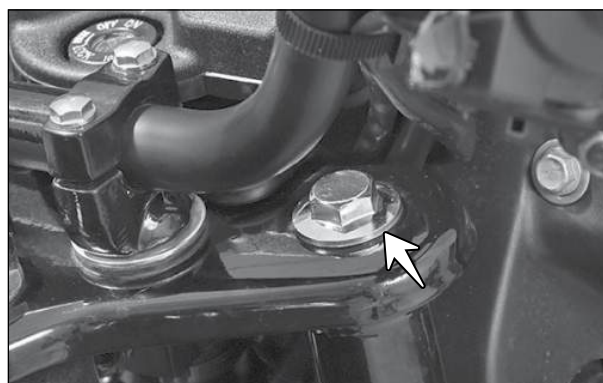


Fig. 6.23

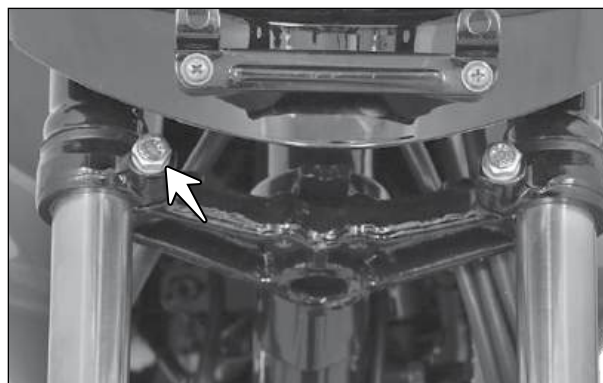


Fig. 6.24

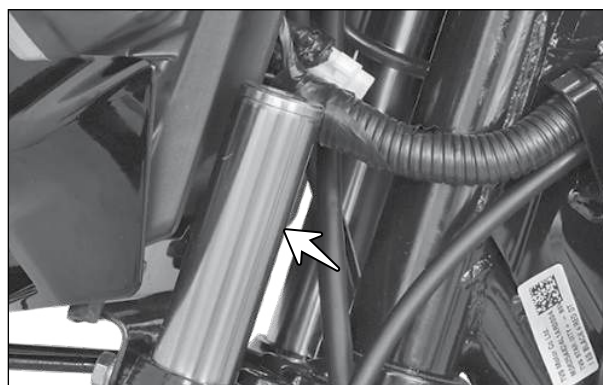


Fig. 6.25

- Usando uma chave Allen, solte a contraporca do conjunto do garfo para facilitar a desmontagem do garfo. (Fig. 6.26)

Chave allen 14 mm

Torque de aperto	23 ± 3 Nm
------------------	-----------

- A seguir, solte novamente o parafuso de fixação inferior e retire o conjunto do garfo do lado direito do suporte inferior.
- Da mesma forma, solte e remova o conjunto do garfo do lado esquerdo.
- A seguir, remova a contraporca junto com o anel de vedação do conjunto do garfo dianteiro. (Fig. 6.27)

Chave allen 14 mm

Torque de aperto	23 ± 3 Nm
------------------	-----------

- Retire o espaçador (A), a arruela de assentamento da mola (B) e a mola do garfo dianteiro (C). (Fig. 6.28)

- Posicione o conjunto do garfo dianteiro para baixo e movimente o tubo interno para dentro e para fora para drenar completamente o óleo. (Fig. 6.29)

Nota:

Mantenha o conjunto do garfo dianteiro posicionado para baixo por alguns minutos para drenar completamente o óleo.

- Limpe o conjunto do garfo dianteiro com querosene e drene completamente.



Fig. 6.26



Fig. 6.27

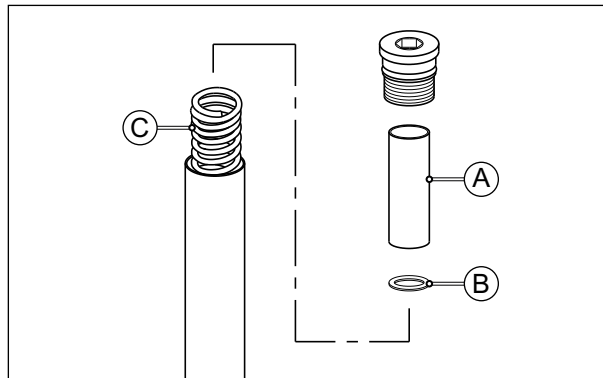


Fig. 6.28



Fig. 6.29

- Adicione a quantidade especificada de óleo novo recomendado para garfo dianteiro. (Fig. 6.30)

Quantidade de óleo	140 ± 2,5 ml cada lado (marca TOP) 155 ± 2 ml cada lado (marca GIL)
--------------------	--

Especificação	IOC / Óleo Castrol teleshockab
---------------	--------------------------------

Nota:

Após finalizar a adição da quantidade recomendada de óleo, bombeie lentamente o tubo interno do garfo dianteiro para cima e para baixo para remover ar bloqueado ou folgas.

- Verifique o comprimento da mola do garfo dianteiro antes da montagem (consulte a página 6-13).
- Instale a mola do garfo dianteiro com a extremidade de passo maior voltada para cima. (Fig. 6.31)
- Instale a arruela de assentamento da mola e o espaçador do garfo dianteiro.
- Antes de instalar a contraporca do garfo dianteiro, aplique um pouco de graxa no anel de vedação. Instale o conjunto do garfo dianteiro na motocicleta.

Nota:

Durante a instalação da contraporca, certifique-se de substituir o anel de vedação por um novo.

- Aperte os parafusos de fixação superior e inferior com o torque especificado.
- Monte novamente o para-lama dianteiro e o conjunto da roda dianteira, na ordem inversa da remoção.

DESMONTAGEM - MONTAGEM DO GARFO

- Remova ambos os lados do conjunto do garfo dianteiro conforme explicado anteriormente.
- Da mesma forma, drene o óleo do garfo dianteiro conforme explicado anteriormente.
- Usando a ferramenta especial, trave o cilindro do garfo dianteiro (pistão do garfo) e remova o parafuso allen que conecta o tubo interno e externo do garfo. (Fig. 6.32)

M131 016 0	Fixador do cilindro do garfo dianteiro
------------	--

Chave allen 6 mm

Torque de aperto	23 ± 3 Nm
------------------	-----------



Fig. 6.30



Fig. 6.31



Fig. 6.32

- Retire a gaxeta (junta de cobre) do parafuso allen ou da parte inferior do tubo externo.

Nota:

Lembre-se de substituir a junta por uma nova durante a montagem.

- Retire o tubo interno junto com o cilindro do garfo dianteiro (pistão do garfo dianteiro) do tubo externo.

- Remova a peça que bloqueia o óleo da parte inferior do pistão (seta). Caso não saia com o pistão, remova do tubo externo. (Fig. 6.33)

- Remova o cilindro do garfo dianteiro e a mola de retorno do tubo interno. (Fig. 6.34)

- Remova o retentor de pó do garfo dianteiro do tubo externo, certifique-se de que não haja danos ao retentor de pó e à superfície interna do tubo externo. (Fig. 6.35)

Chave de fenda plana

- Remova o anel elástico do tubo externo, certifique-se de que não haja danos à superfície interna do tubo externo. (Fig. 6.36)

Chave de fenda plana

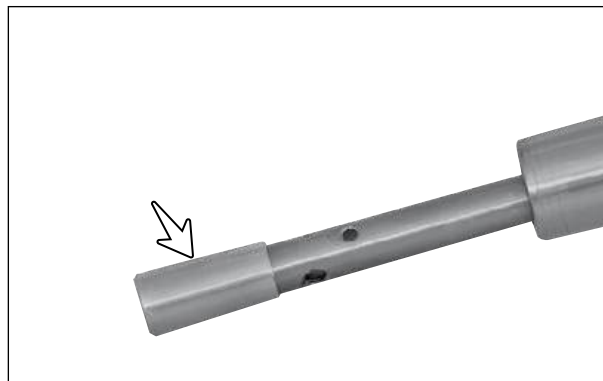


Fig. 6.33



Fig. 6.34



Fig. 6.35



Fig. 6.36

- Aqueça ligeiramente o tubo externo, colocando-o na placa quente. Remova o retentor de óleo utilizando a ferramenta especial e certifique-se de que não haja danos à superfície interna do tubo externo. (Fig 6.37)

Placa aquecida

031 240 1	Extrator universal de retentor de óleo
-----------	--

Atenção:

Substitua o retentor de óleo por um novo durante a montagem.

Substitua o retentor de pó caso apresente desgaste ou danos.



Fig. 6.37

INSPEÇÃO**Cilindro do Garfo Dianteiro (Pistão do Garfo)**

- Antes de inspecionar, limpe todos os componentes com solvente de limpeza adequado.
- Inspeccione o cilindro do garfo dianteiro (pistão do garfo) e o anel do pistão do amortecedor (seta) quanto a desgaste e danos. (Fig. 6.38) Substitua por novos, se for verificado algum dano.
- Inspeccione a superfície externa do tubo interno e a superfície deslizante (superfície interna) do tubo externo quanto a arranhões ou falhas. Substitua o tubo interno ou o tubo externo se apresentar defeitos/falhas na superfície. Se o tubo interno apresentar danos / amassados na superfície, substitua o retentor de óleo e o tubo interno juntos.

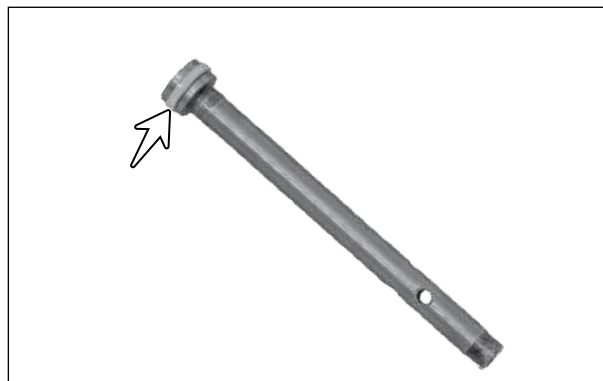


Fig. 6.38

Mola do Garfo Dianteiro

- Meça o comprimento livre (A) da mola do garfo dianteiro. Se o comprimento for menor que o limite de uso ou há deformação na mola, substitua-a por uma nova. (Fig. 6.39)

Limite de uso (comprimento A)	407 mm
-------------------------------	--------

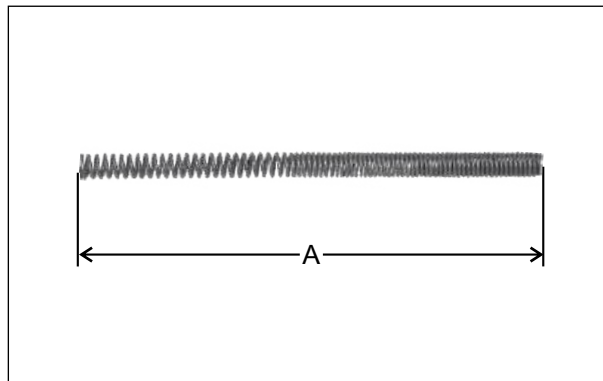


Fig. 6.39

MONTAGEM

Monte e instale o conjunto do garfo na ordem inversa da desmontagem, enquanto executa as seguintes etapas:

- Consulte a vista explodida do conjunto do garfo dianteiro (Fig. 6.40) para detalhes de montagem.
- Certifique-se de que todos os componentes estejam limpos. **Lubrifique a superfície interna do tubo externo e a superfície externa do tubo interno.**
- Insira lentamente o pistão do garfo junto com a mola de retorno, de modo que ele deslize para dentro do tubo interno e se projete para a parte inferior.
- Monte a peça de bloqueio de óleo no pistão. A seguir, insira o tubo externo no tubo interno.
- Aplique trava rosca no parafuso allen do pistão antes da montagem.
- Instale o parafuso e a junta e aperte com o torque especificado.
- Instale o retentor de óleo, utilizando a ferramenta especial. (Fig. 6.41)

131 350 1	Instalador do retentor de óleo do garfo dianteiro
-----------	---

Nota:

Antes de instalar o retentor de óleo, aplique um pouco de graxa (MOS_2) na borda do retentor de óleo.

- Instale o anel elástico.
- Instale o retentor de pó, utilizando a ferramenta especial. (Fig. 6.42)

131 350 1	Instalador do retentor de óleo do garfo dianteiro
-----------	---

Nota:

Após finalizar a adição da quantidade recomendada de óleo, bombeie lentamente o tubo interno do garfo dianteiro para cima e para baixo para remover ar bloqueado ou folgas. Instale a mola com a extremidade de passo maior voltada para cima. Antes de instalar a contraporca, aplique um pouco de graxa no anel de vedação.

- Monte o conjunto do garfo dianteiro.

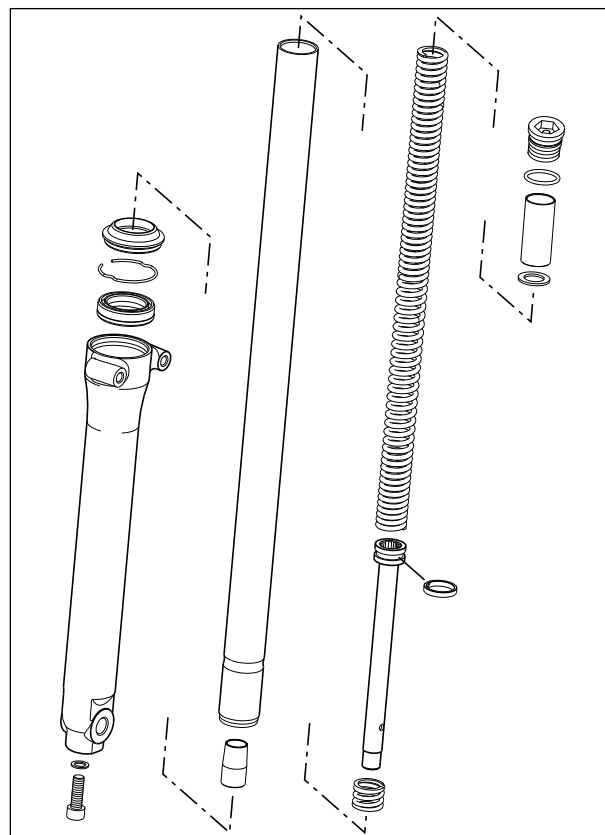


Fig. 6.40

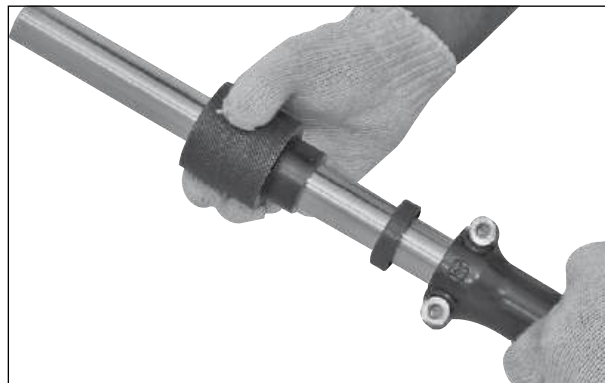


Fig. 6.41



Fig. 6.42

SUPORTE INFERIOR (COLUNA DE DIREÇÃO)

REMOÇÃO

- Remova o conjunto do tanque de combustível (consulte o capítulo “Informações gerais” página 1-14 para o procedimento de remoção).
- Remova o alojamento do farol dianteiro como um conjunto (consulte o capítulo “Sistema elétrico”, página 5-27 para obter o procedimento de remoção).
- Remova o conjunto do velocímetro (consulte o capítulo “Informações gerais” página 5-31 para o procedimento de remoção).
- Desconecte cuidadosamente os conectores da fiação da luz da sinaleira dianteira esquerda e direita (setas). (Fig. 6.43)

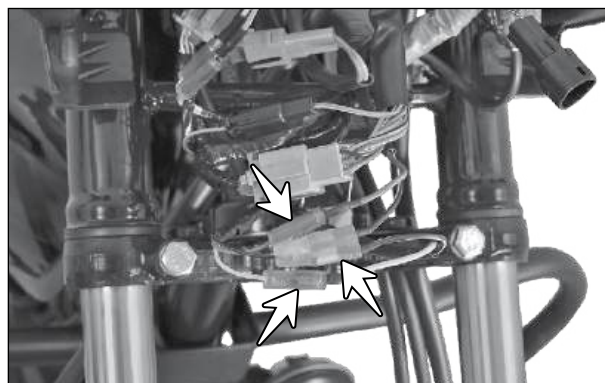


Fig. 6.43

- Remova as porcas (setas) de fixação das sinaleiras dianteiras esquerda e direita no alojamento do farol. (Fig. 6.44)

Chave 14 mm

Torque de aperto	$5 \pm 1 \text{ Nm}$
------------------	----------------------

- Retire as sinaleiras dianteiras, esquerda e direita da parte de trás do alojamento do farol.

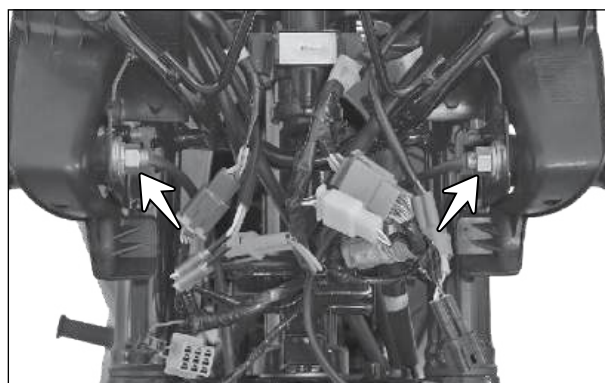


Fig. 6.44

- Remova os parafusos (setas) de fixação do alojamento do farol. (Fig. 6.45)

Chave Phillips

Torque de aperto	$3 \pm 1 \text{ Nm}$
------------------	----------------------

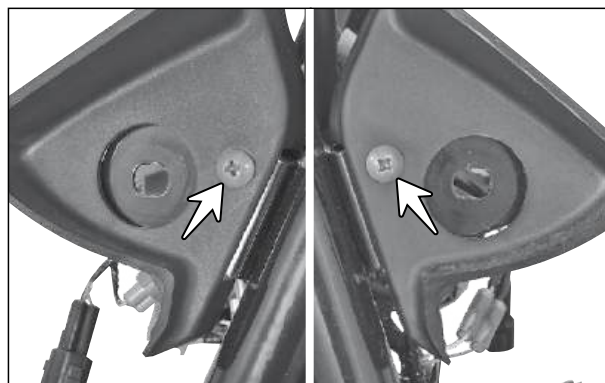


Fig. 6.45

- Remova o parafuso (seta) de fixação do alojamento do farol no suporte. (Fig. 6.45)

Chave Phillips

Torque de aperto	$1 \pm 0,5 \text{ Nm}$
------------------	------------------------

- Desconecte cuidadosamente todos os conectores da fiação de sua fiação principal. (setas) (Fig. 6.47)
- Remova ambos os lados do conjunto do garfo (consulte a página 6-9 para o procedimento de remoção).

- Remova a contraporca da coluna de direção com a sua tampa de proteção, e a arruela especial (seta). (Fig. 6.48)

Chave 32 mm

Torque de aperto	$80 \pm 20 \text{ Nm}$
------------------	------------------------

- Levante cuidadosamente o conjunto do guidão. Apoie e pendure o conjunto do guidão na própria estrutura.

Nota:

Certifique-se de que os cabos de controle não estejam muito esticados ou dobrados.

- Utilizando a ferramenta especial, remova a porca cilíndrica de ajuste da coluna de direção, enquanto mantém fixa a coluna de direção. Após remover a porca cilíndrica, remova cuidadosamente a coluna de direção. (Fig. 6.49)

031 380 1	Chave para porca cilíndrica
-----------	-----------------------------

Nota:

Tenha cuidado com as esferas do rolamento da coluna de direção durante a remoção, pois as mesmas podem cair e, caso isso ocorra, recolha cuidadosamente todas as esferas da coluna de direção.

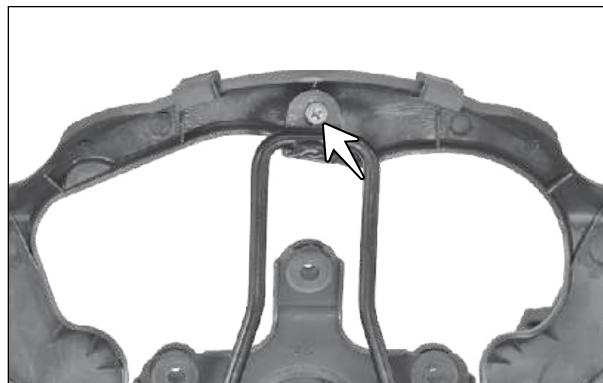


Fig. 6.46

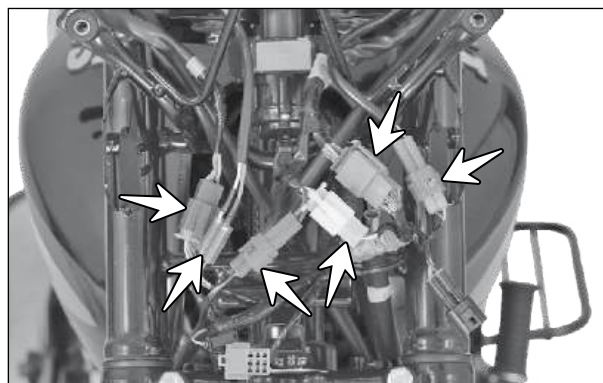


Fig. 6.47

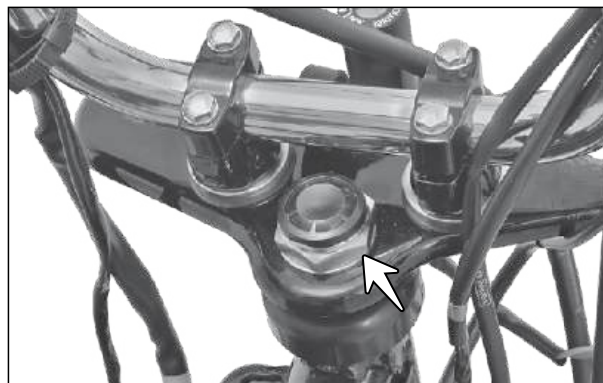


Fig. 6.48



Fig. 6.49

- Remova o retentor de pó superior da coluna de direção (Fig. 6.50A)
- Remova a pista interna superior. (Fig. 6.50B)
- Remova as esferas da direção (22) da extremidade superior e a gaiola de esferas inferior, seja do chassi ou da coluna de direção.



Fig. 6.50A

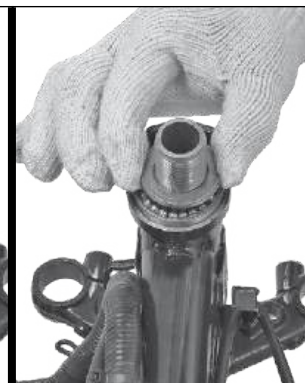


Fig. 6.50B

- Remova a pista externa superior da direção montada na extremidade superior do tubo pivô da direção (chassi), utilizando a ferramenta especial. (Fig. 6.51)

331 028 0	Extrator para pista externa do rolamento da coluna de direção
-----------	---

Martelo de metal

- Remova a pista interna inferior e o retentor de pó instalado na coluna de direção. (Fig. 6.52)
- Remova a pista interna inferior e o retentor de poeira instalado no suporte inferior. (Fig. 6.52)

Formão / martelo de metal

Nota:

Certifique-se de não danificar a superfície de assentamento da pista interna inferior da direção e a coluna da direção. Substitua o retentor de pó se houver algum dano.

INSPEÇÃO

Antes da inspeção, limpe todos os componentes com querosene. Inspeccione as peças removidas quanto as seguintes anormalidades e substitua as peças com defeito por novas.

- Deformação do guidão.
- Desgaste dos suportes de fixação do guidão.
- Folga, desgaste, corrosão e ferrugem das pistas superior interna e externa e pista inferior interna. (Fig. 6.53)
- Esferas de aço/gaiola de esferas desgastadas ou danificadas e enferrujadas. (Fig. 6.53)
- Qualquer deformação da coluna da direção.

Nota:

Sempre substitua as pistas superior e inferior, interna e externa, esferas e gaiola de rolamento como um conjunto.

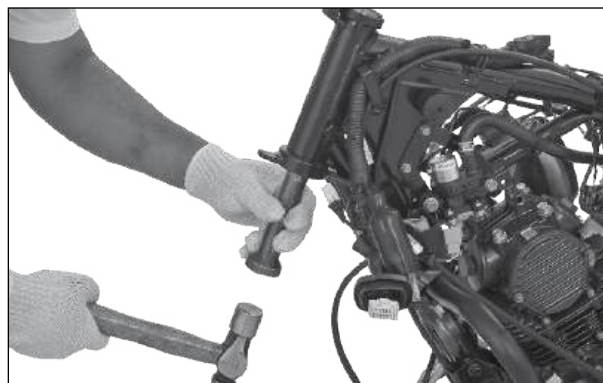


Fig. 6.51

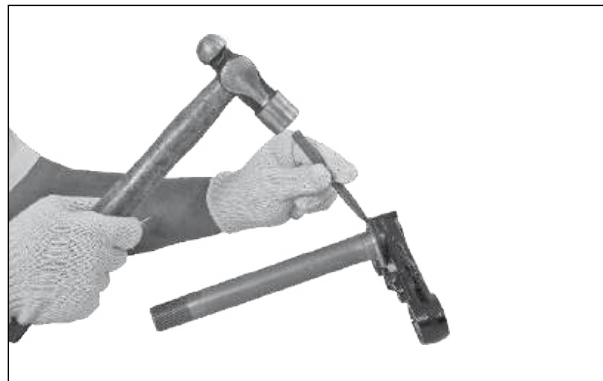


Fig. 6.52

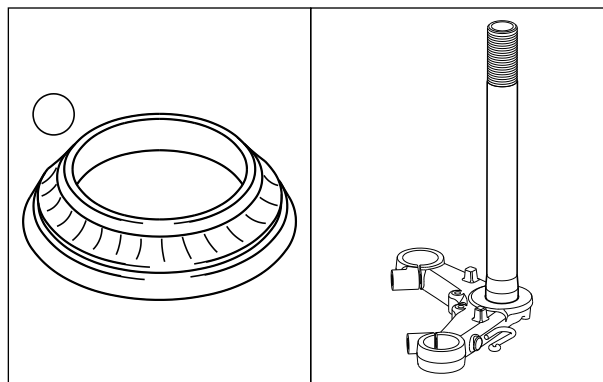


Fig. 6.53

MONTAGEM

- Monte a coluna de direção, o conjunto do guidão, o conjunto do farol, o conjunto do garfo dianteiro esquerdo e direito e o conjunto da roda dianteira na ordem inversa da desmontagem, executando as seguintes etapas:
- Consulte a vista explodida da coluna de direção (Fig. 6.54) para detalhes de montagem.

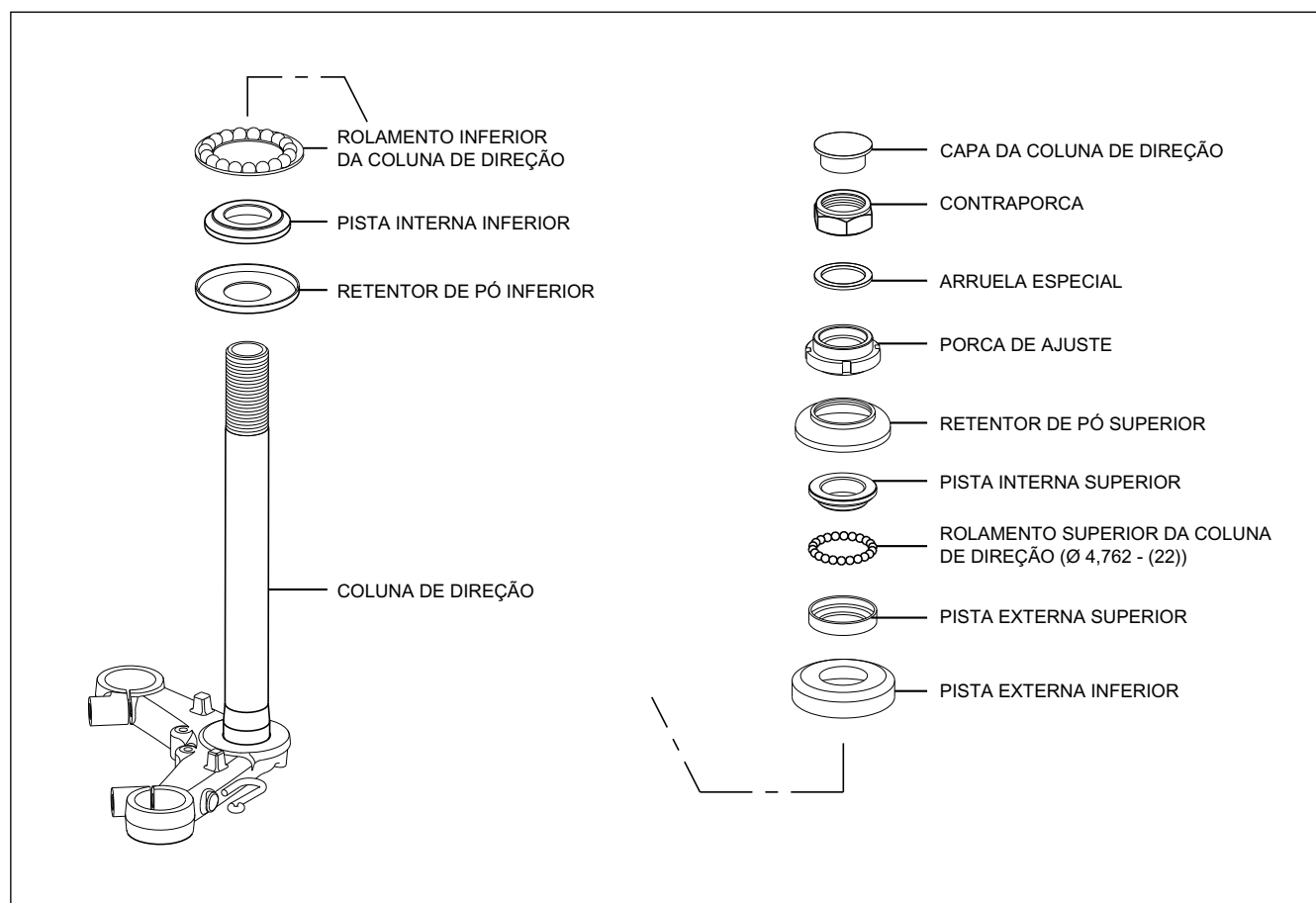


Fig. 6.54

Pista Interna da Direção e Capa Inferior

- Instale a pista externa superior e inferior da direção, utilizando a ferramenta especial. (Fig. 6.55)

231 030 0	Ferramentas para instalação da pista externa do rolamento da coluna de direção
-----------	--

Nota:

Sempre substitua as pistas superior e inferior, interna e externa, esferas e gaiola de rolamento como um conjunto.

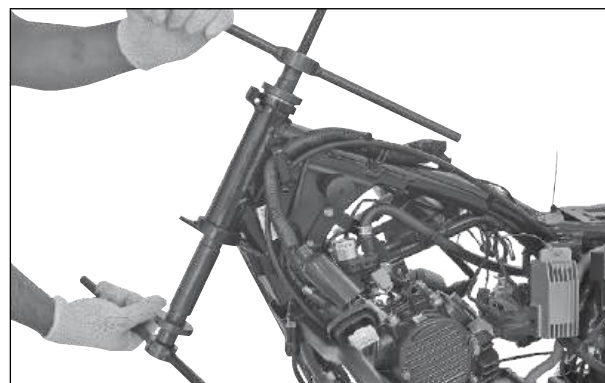


Fig. 6.55

Esferas da Direção

- Aplique graxa (2,5 gramas na pista superior e 5 gramas pista inferior) nas pistas externas superior e inferior da direção. (Fig. 6.56)

Bechem premium grau 3

- Instale as esferas (22) na pista externa superior e o rolamento de gaiola na pista externa inferior do tubo pivô da direção.

Pista Interna Inferior

- Utilizando a ferramenta especial e um martelo de metal, instale a pista interna inferior e o retentor de pó na coluna de direção e depois, aplique graxa na pista interna inferior. (Fig.6.57)

431 031 0	Instalador da pista interna inferior do rolamento da coluna de direção
-----------	--

- Instale a coluna de direção na ordem inversa da desmontagem. Após instalar todos os componentes, aperte a porca cilíndrica da coluna de direção com 30 ~ 35 Nm.

031 380 1	Chave para porca cilíndrica
-----------	-----------------------------

- Solte totalmente o torque de aperto da porca cilíndrica (0 Nm) da coluna de direção e reaperte-a com 3,5 Nm.
- Gire a coluna de direção para a direita e para a esquerda, cinco ou seis vezes para o assentamento adequado das esferas da direção (Fig. 6.58) e aperte novamente com o torque de 3,5 Nm.
- Instale o conjunto do guidão (com a mesa superior) e aperte a contraporca da direção com o torque especificado (60 ~ 100 Nm).

Cuidado:

A coluna de direção deve ser ajustada corretamente para que haja um movimento suave do guidão e uma pilotagem segura. Uma coluna de direção rígida impede o movimento suave do guidão, resultando em baixa estabilidade direcional, e uma coluna de direção muito folgada causará vibração e danos nas pistas dos rolamentos da direção.

Nota:

Após o ajuste, certifique-se de que o guidão se mova suavemente, sem qualquer folga ou obstrução. Quando movido lentamente com a mão, deve mover-se livremente da posição central para a esquerda ou para a direita com o seu próprio peso.

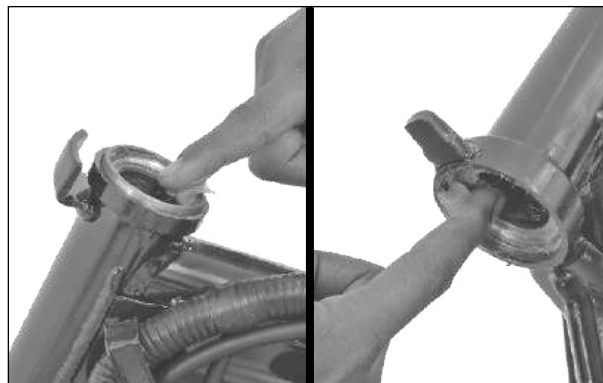


Fig. 6.56



Fig. 6.57

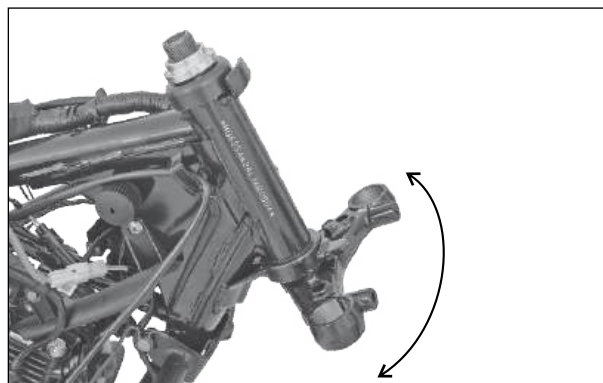


Fig. 6.58

CONJUNTO DA RODA TRASEIRA

REMOÇÃO

- Antes de remover o conjunto da roda traseira, observe o desgaste e a eficácia da sapata do freio.

- Remova a porca de ajuste da haste do freio traseiro (A). (Fig. 6.59)

Chave 12 mm

- Remova a cupilha (B) de fixação traseira do braço limitador (Fig. 6.59)

Alicate de bico

- Remova a porca (C), a arruela e o parafuso de fixação. (Fig. 6.59)

Chave 14 mm

Torque de aperto	$13 \pm 3 \text{ Nm}$
------------------	-----------------------

- Desconecte a haste traseira da alavanca do came do freio traseiro.
- Remova o pino da alavanca da haste do freio traseiro, a mola da haste do ajustador do freio traseiro e a arruela.
- Remova a porca (M12x1.25) (seta) e a arruela de fixação do eixo traseiro. (Fig. 6.60)

Chave 17 mm

Torque de aperto	$52,5 \pm 19,5 \text{ Nm}$
------------------	----------------------------

- Bata suavemente na extremidade do eixo traseiro e remova-o (seta). (Fig. 6.61A)

Martelo de nylon

- Remova o espaçador do lado direito da roda traseira. (Fig. 6.61B)
- Incline ligeiramente a motocicleta para a esquerda e deslize o conjunto da roda traseira para removê-la.
- Remova o conjunto do espelho do freio da roda traseira.

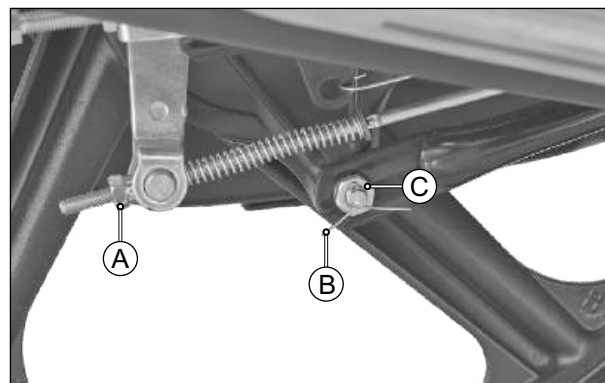


Fig. 6.59

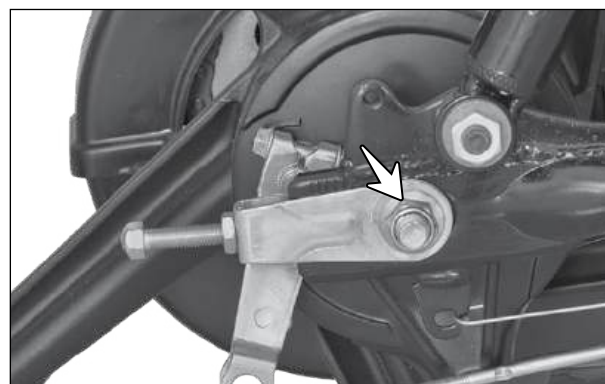


Fig. 6.60

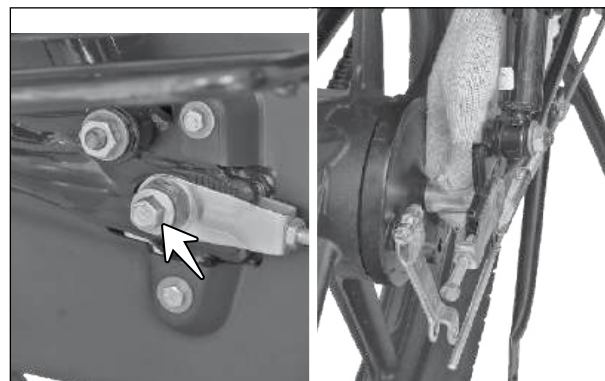


Fig. 6.61A

Fig. 6.61B

REMOÇÃO DO ROLAMENTO DA RODA

Cuidado:
Recomenda-se a remoção dos rolamentos somente em caso de substituição.

Nota:
Antes de aquecer o conjunto da roda traseira é recomendado remover os coxins (setas) do cubo da roda traseira. (Fig. 6.62)

- Coloque o conjunto da roda traseira sobre uma placa aquecida e aqueça a aproximadamente 125°C. (Fig. 6.63)

Placa aquecida

- Retire o rolamento do conjunto da roda traseira. (Fig. 6.64)

Pino / Talhadeira

Martelo de nylon

CONJUNTO DO FLANGE DA COROA

REMOÇÃO

- Remova o parafuso de fixação (M6x20) (seta) da alavanca do seletor de marchas e retire a alavanca do seletor de marchas. (Fig. 6.65)

Chave 10 mm

Torque de aperto	12 ± 2 Nm
------------------	-----------

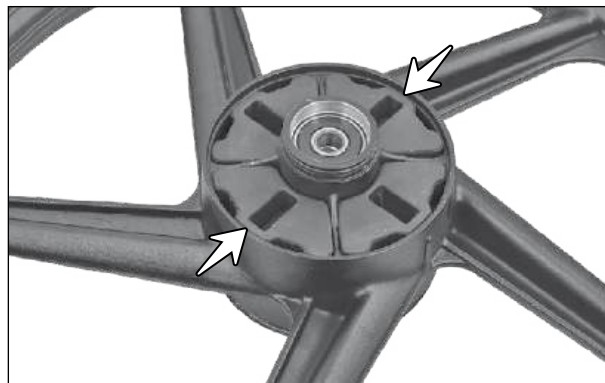


Fig. 6.62



Fig. 6.63



Fig. 6.64

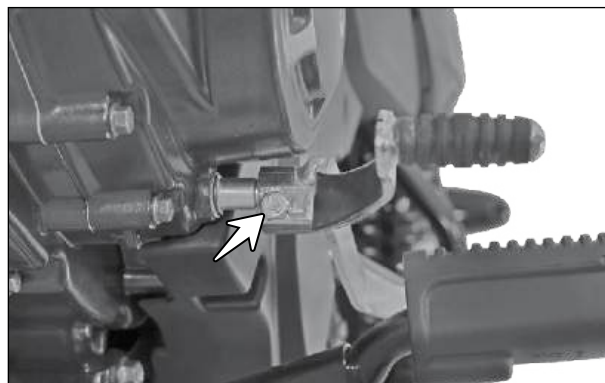


Fig. 6.65

- Remova os parafusos (M6x25) (setas) de fixação da tampa do pinhão da transmissão e retire a tampa. (Fig. 6.66)

Chave 8 mm

Torque de aperto	10 ± 2 Nm
------------------	---------------

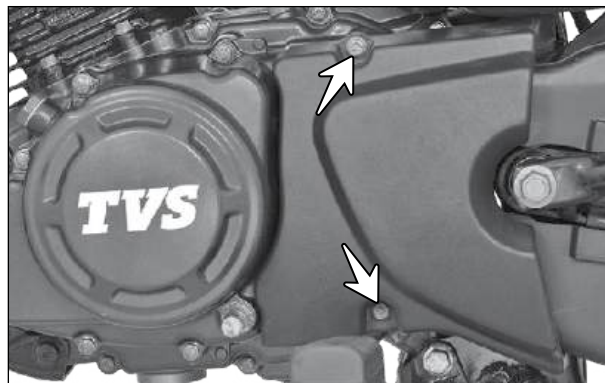


Fig. 6.66

- Remova os parafusos (M6x12) e as arruelas (setas) de fixação da cobertura da corrente e remova a cobertura da corrente. (Fig. 6.67)

Chave 10 mm

Torque de aperto	8 ± 1 Nm
------------------	--------------

Nota:

Ao instalar a cobertura da corrente, certifique-se de que esteja encaixada corretamente, caso contrário a corrente pode encostar na cobertura e gerar ruído.

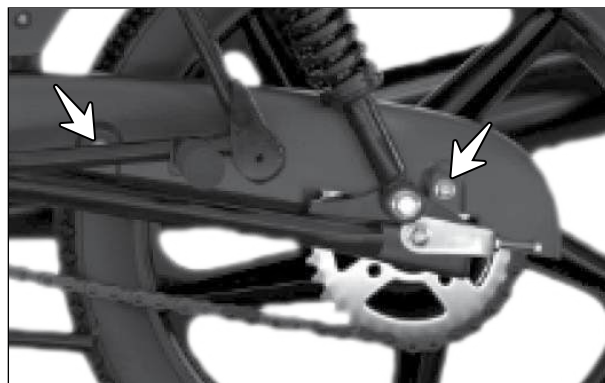


Fig. 6.67

- Remova a presilha de trava do elo mestre (seta), a placa de ligação, o elo mestre e desconecte a corrente de transmissão. (Fig. 6.68)

Alicate combinado

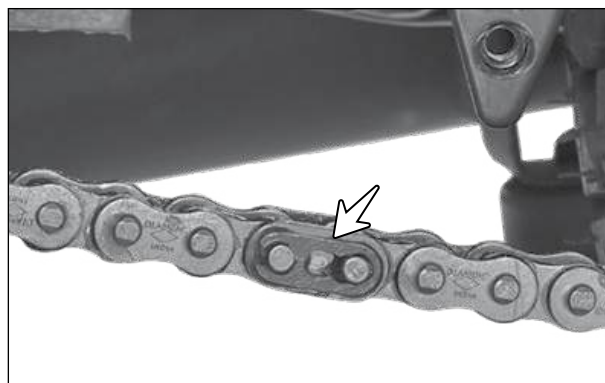


Fig. 6.68

- Remova a porca (M18) (seta) e a arruela do eixo de fixação do conjunto do flange da coroa. (Fig. 6.69)

Chave 24 mm

Torque de aperto	$62,5 \pm 7,5$ Nm
------------------	-------------------

- Remova o conjunto do flange da coroa e o espaçador do lado esquerdo da roda traseira.

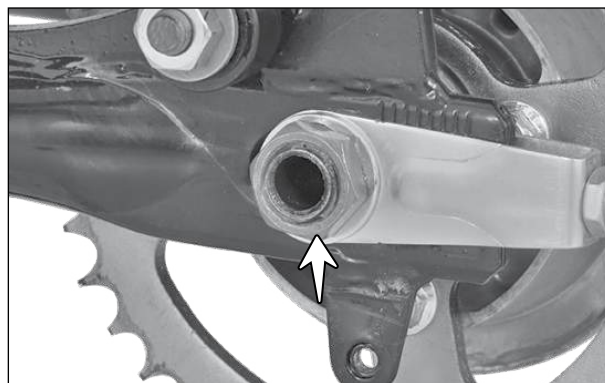


Fig. 6.69

- Remova o espaçador do lado esquerdo do conjunto do flange da coroa. (Fig. 6.70)



Fig. 6.70

- Remova as porcas (M8) (setas) de fixação da coroa de transmissão. (Fig. 6.71)

Chave 12 mm

Torque de aperto	18 ± 2 Nm
------------------	-----------

- Remova as travas das porcas, a coroa de transmissão e os parafusos de fixação da coroa de transmissão.

Nota:

Certifique-se de travar as travas das porcas de fixação da coroa de transmissão após a montagem.

- Coloque o conjunto do flange da coroa sobre uma placa aquecida e aqueça a aproximadamente 125°C. (Fig. 6.72)

Placa aquecida

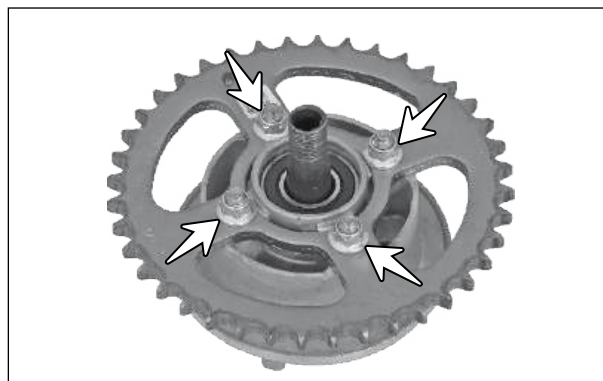


Fig. 6.71



Fig. 6.72

- Remova o rolamento de esferas e o eixo de fixação da coroa de transmissão do flange da coroa. (Fig. 6.73)

Pino / Talhadeira

Martelo de nylon

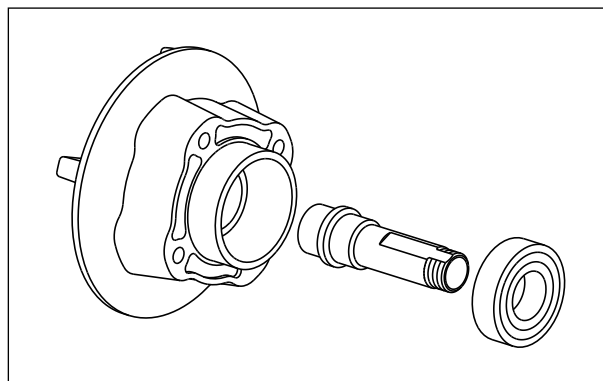


Fig. 6.73

CONJUNTO DO ESPELHO DO FREIO TRASEIRO

DESMONTAGEM

- Remova as sapatas de freio (setas) e as molas do conjunto do espelho do freio. (Fig. 6.74)

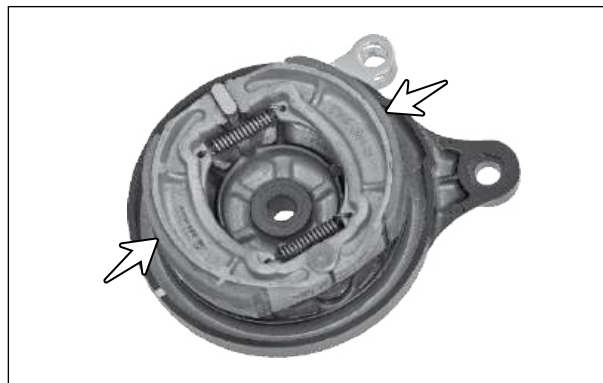


Fig. 6.74

- Remova a porca (M6) e a arruela (seta). (Fig. 6.75)

Chave 10 mm

Torque de aperto 7 ± 1 Nm

- Remova o parafuso (M6x33) da alavanca do freio.

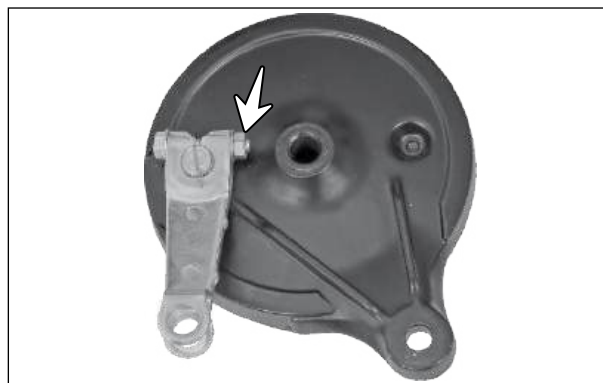


Fig. 6.75

- Remova a alavanca do freio traseiro (A), a arruela (B) e o anel de vedação do came do freio (C). (Fig. 6.76)
- Remova o came do freio (D) batendo suavemente. (Fig. 6.76)

Martelo de nylon

Nota:

Aplique graxa no came do freio antes de instalar.

Cuidado:

Não aplique muita graxa no came do freio. Se a graxa atingir a lona do freio ocorrerá deslizamento do freio.

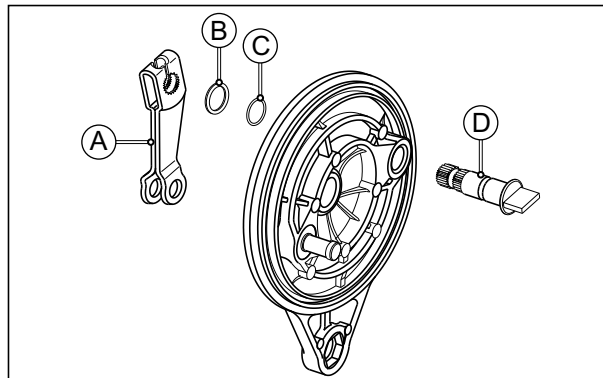


Fig. 6.76

INSPEÇÃO

Antes de inspecionar, limpe todos os componentes com querosene e lubrifique os rolamentos imediatamente após a limpeza.

- Inspeccione a sapata do freio, o tambor do freio, os rolamentos da roda, o eixo traseiro, a roda traseira e o pneu traseiro, conforme descrito anteriormente (consulte a página 6-4 para obter o procedimento de verificação).

Coroa de Transmissão

- Inspeccione os dentes da coroa de transmissão quanto a desgaste. Se estiverem desgastados, conforme ilustrado (Fig. 6.77), substitua a coroa de transmissão por uma nova.

Corrente de Transmissão

- Limpe e inspeccione a corrente de transmissão, conforme descrito no capítulo “Manutenção periódica”, página 2-22.

Coxins do Cubo da Roda Traseira

- Inspeccione os coxins do cubo da roda traseira quanto a qualquer deformação ou dano. Se algum dano for encontrado, substitua as peças por novas. (Fig. 6.78)

Pressão dos Pneus

- A pressão dos pneus afeta drasticamente sua vida útil. Portanto, é necessário manter a pressão adequada dos pneus. (Fig. 6.79)

Medidor de pressão dos pneus

Pressão dos pneus	
Somente o piloto	2,25 kg/cm² (32 PSI)
Piloto e passageiro	2,50 kg/cm² (36 PSI)

Nota:
A pressão dos pneus deve ser verificada quando o pneu estiver frio. Pneu com pressão baixa consome mais combustível.

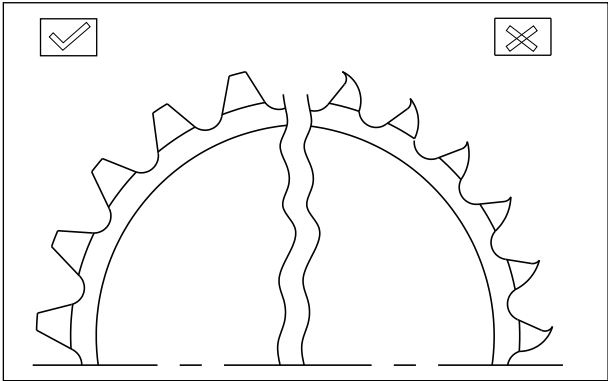


Fig. 6.77

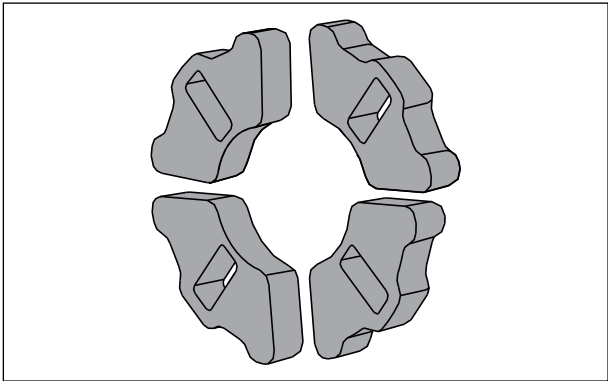


Fig. 6.78

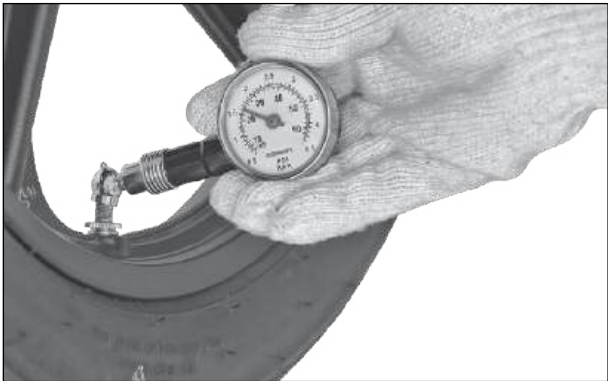


Fig. 6.79

INSTALAÇÃO

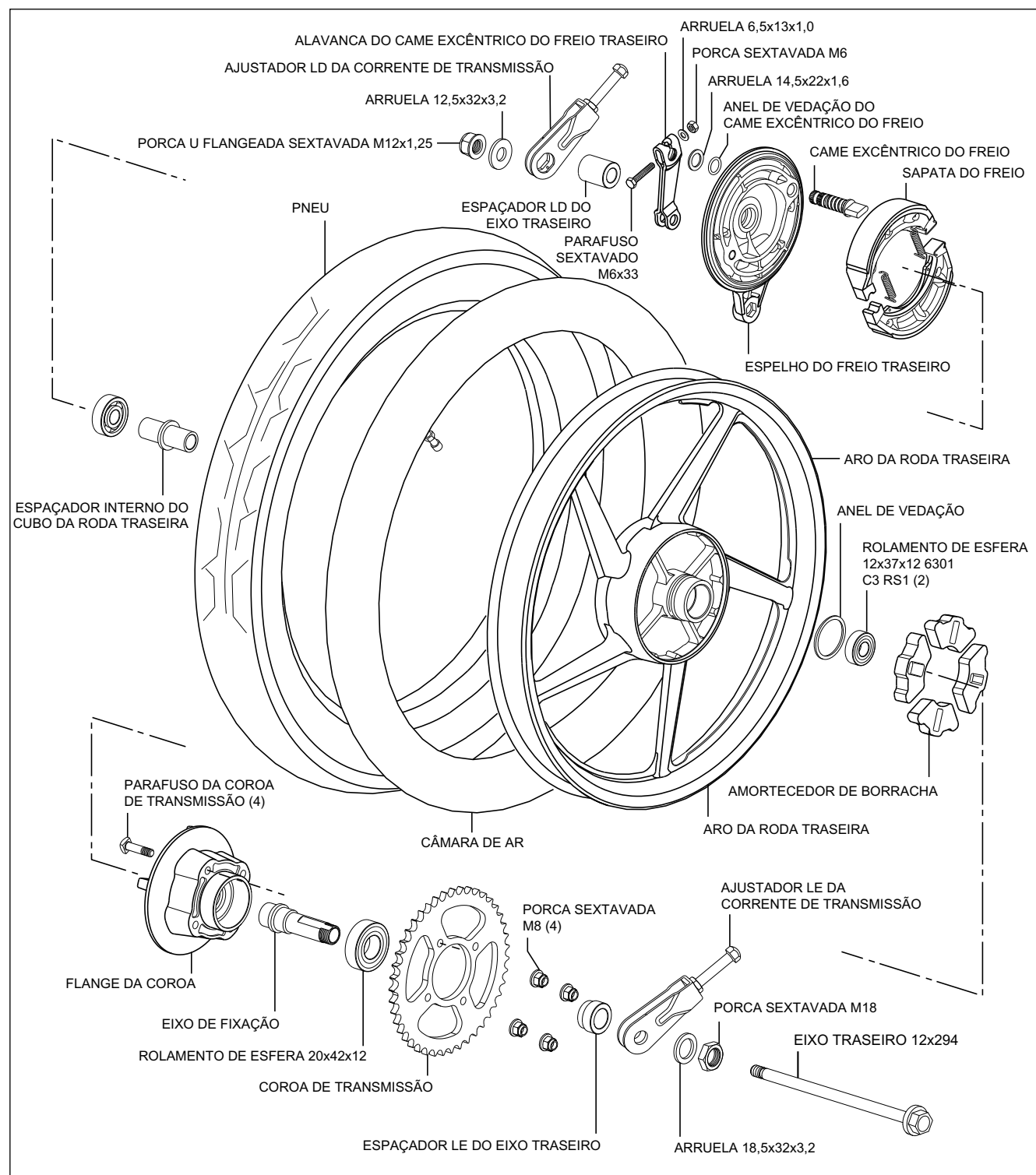


Fig. 6.80

- Instale a coroa de transmissão no conjunto do flange da coroa na ordem inversa da remoção e instale-os na motocicleta.
- Instale o conjunto da roda traseira, o conjunto do espelho do freio traseiro e espaçador do lado direito na ordem inversa da desmontagem. Consulte a vista explodida do conjunto da roda traseira para mais detalhes. (Fig. 6.80)
- Reposicione a corrente de transmissão e instale o elo mestre, a placa de ligação, a presilha de trava do elo mestre e a presilha de trava do elo mestre com a sua extremidade aberta voltada para o lado oposto do curso da corrente de transmissão, para evitar danos graves. (Fig. 6.81)
- Instale a cobertura superior e inferior da corrente, a tampa do pinhão da transmissão e a alavanca do seletor de marchas.

Nota:

Após montar o conjunto da roda traseira, reajuste a folga da corrente e a folga do freio traseiro (consulte o capítulo "Manutenção periódica", página 2-22 e 2-26 para o procedimento de ajuste).

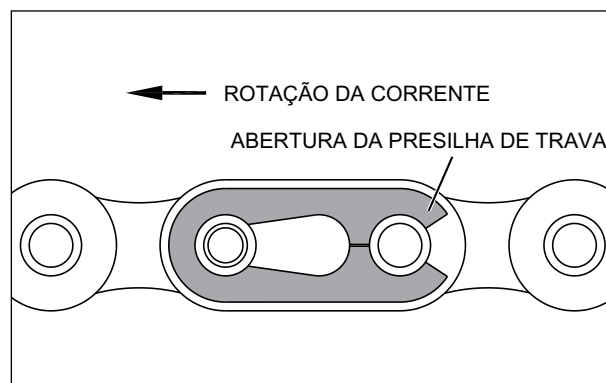


Fig. 6.81

CONJUNTO DO BRAÇO OSCILANTE

REMOÇÃO

- Remova o conjunto da roda traseira junto com o conjunto do espelho do freio (consulte a página 6-20 para o procedimento de remoção).
- Remova as tampas laterais direita e esquerda (consulte o capítulo "Informações gerais" página 1-14 para o procedimento de remoção).
- Remova a tampa do pinhão da transmissão, a cobertura superior e inferior da corrente, o conjunto da corrente e o conjunto do flange da coroa (consulte a página 6-21 para o procedimento de remoção).
- Desconecte a mola de retorno da haste do freio traseiro (seta) do conjunto do braço oscilante. (Fig. 6.82)

Alicate de bico reto

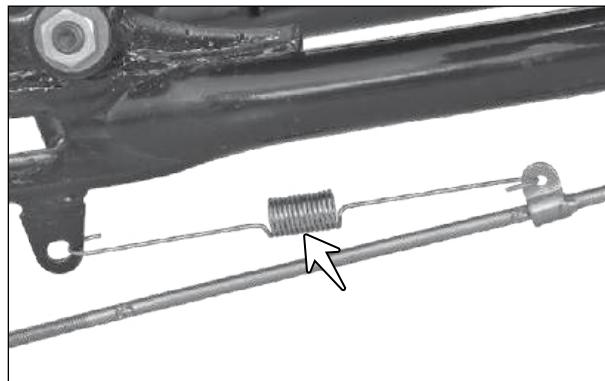


Fig. 6.82

- Remova as porcas (M12x40) (setas) de fixação inferior dos amortecedores traseiros de ambos os lados do conjunto do braço oscilante. (Fig. 6.83)

Chave 17 mm

Torque de aperto	50 ± 11 Nm
------------------	------------

- Desloque suavemente os amortecedores do conjunto do braço oscilante.



Fig. 6.83

- Remova a porca (M12) e a arruela (seta) de fixação do conjunto do braço oscilante. (Fig. 6.84A)

Chave 17 mm

Torque de aperto	57,5 ± 12,5 Nm
------------------	----------------

- Remova o eixo (seta) de fixação do conjunto do braço oscilante batendo suavemente do outro lado, enquanto mantém o conjunto do braço oscilante fixo. (Fig. 6.84B)

Martelo de nylon

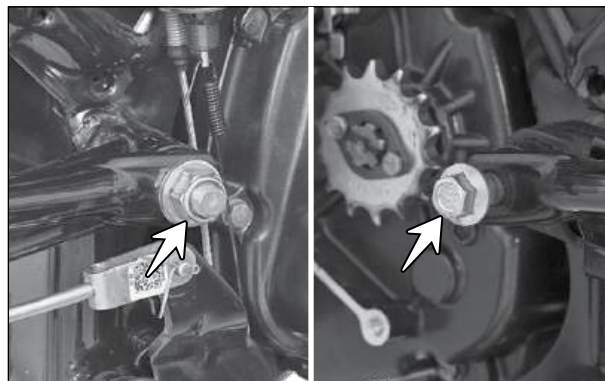


Fig. 6.84A

Fig. 6.84B

- Remova o conjunto do braço oscilante do chassi.
- Remova o deslizador da corrente (A) do conjunto do braço oscilante. (Fig. 6.85)

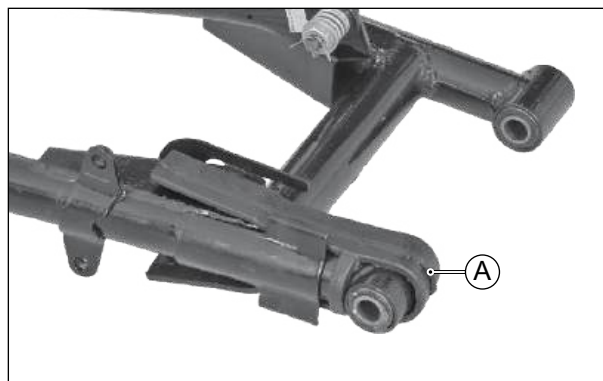


Fig. 6.85

- Remova a cupilha (A) do parafuso de fixação do braço limitador. (Fig. 6.86)

Alicate de bico

- Remova a porca (M8) (B) a arruela, a mola e o braço limitador. (Fig. 6.86)

Chave 14 mm

Torque de aperto	13 ± 3 Nm
------------------	-----------

- Caso algum dano seja encontrado, remova ambas as buchas (C) do conjunto do braço oscilante. (Fig. 6.86)

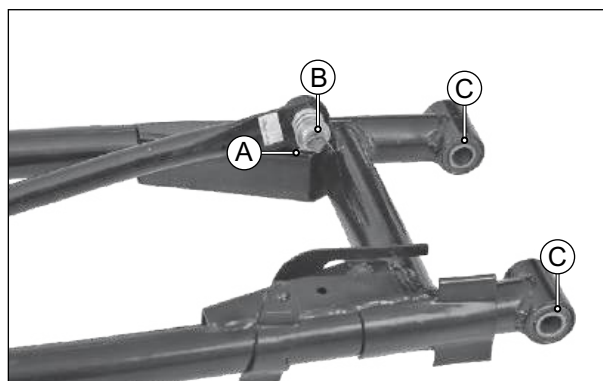


Fig. 6.86

Nota:

Recomenda-se a remoção das buchas do conjunto do braço oscilante somente em caso de substituição.

INSPEÇÃO

Eixo do Braço Oscilante

- Inspeção o empenamento do eixo, utilizando as ferramentas especiais. Se o empenamento exceder o limite de uso, substitua o eixo do conjunto do braço oscilante por um novo. (Fig. 6.87)

Relógio comparador (0,01 mm)

Base magnética

Conjunto de Blocos-V 4"x3"x3"

Limite de uso	0,6 mm
---------------	--------

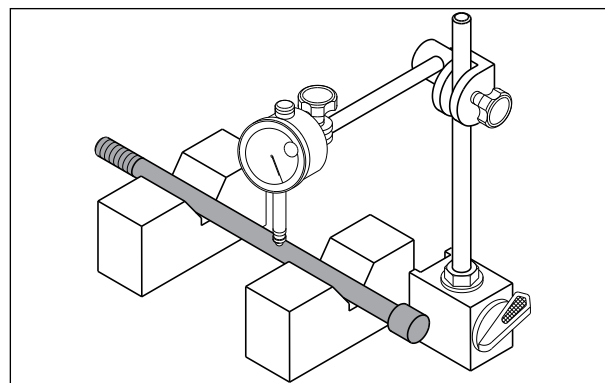


Fig. 6.87

MONTAGEM

- Monte e instale o conjunto do braço oscilante, na ordem inversa da remoção. Consulte vista explodida (Fig. 6.88) para detalhes de montagem.

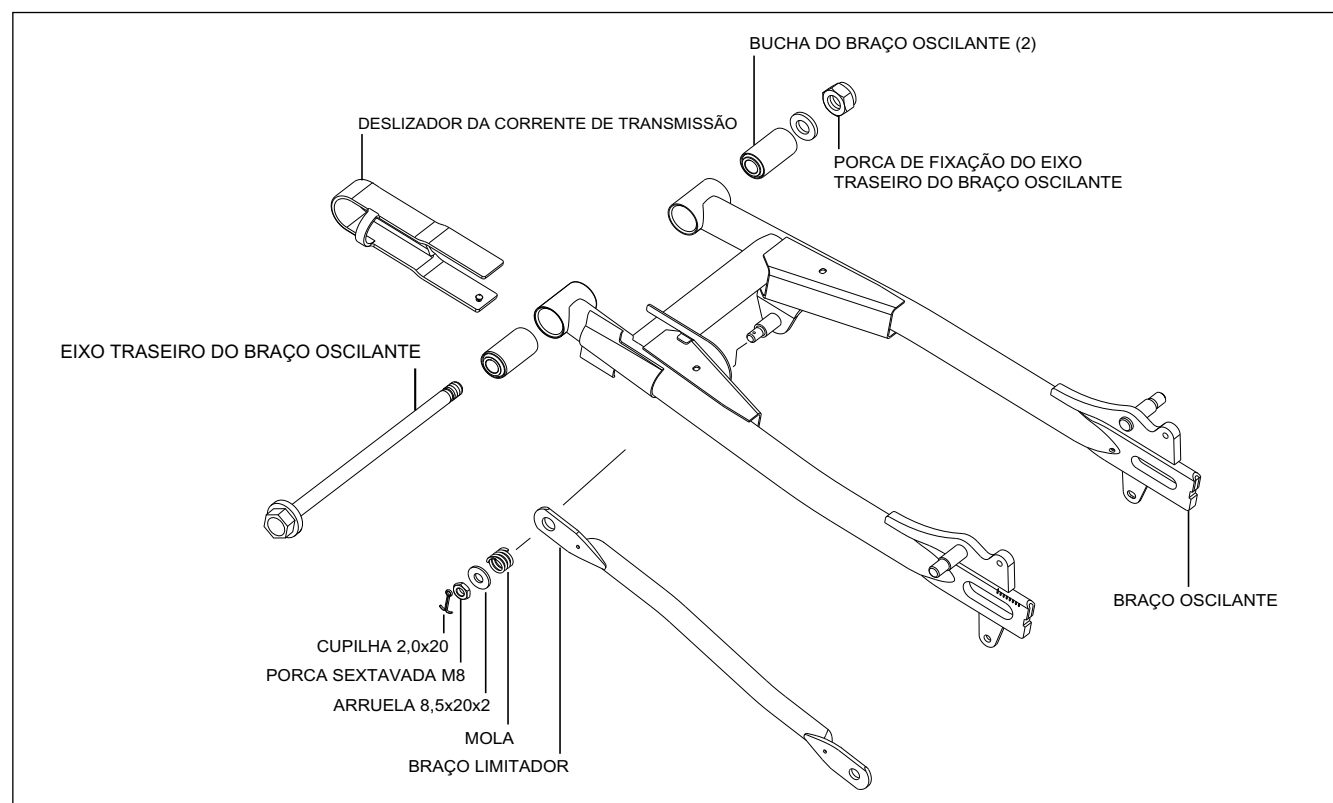


Fig. 6.88

AMORTECEDOR TRASEIRO

REMOÇÃO

Nota:

Siga o mesmo procedimento para remover os amortecedores da motocicleta em ambos os lados.

- Remova o conjunto da carenagem traseira, conforme descrito no capítulo “Informações gerais”, página 1-15.
- Remova a porca (M12x40) (A) de fixação inferior do amortecedor traseiro no conjunto do braço oscilante. (Fig. 6.89)

Chave 17 mm

Torque de aperto	36 ± 4 Nm
------------------	---------------

- Remova a porca (M12x40) (B) de fixação superior do amortecedor traseiro no chassi da motocicleta. (Fig. 6.89)

Chave 17 mm

Torque de aperto	$28,5 \pm 6,5$ Nm
------------------	-------------------

- Remova o amortecedor traseiro da motocicleta.

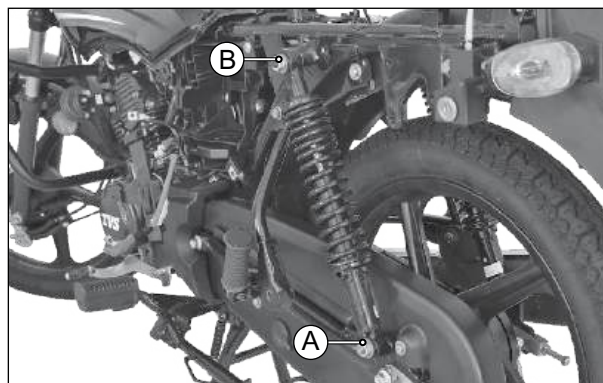


Fig. 6.89

AJUSTE

- Insira a ferramenta no orifício de ajuste do amortecedor. (Fig. 6.90)

Atenção:

Ajuste uma posição por vez até obter a pré-carga desejada. Não gire o ajustador além do seu limite.

Certifique-se de manter as molas dos amortecedores esquerdo e direito com o mesmo ajuste.



Fig. 6.90

Siga o procedimento de ajuste descrito abaixo:

- O amortecedor traseiro fornece 5 posições de ajustes para atender as diferentes condições de carga. (Fig. 6.91). Existem 5 posições para ajustar a mola de carga.
- Se a mola for ajustada para a posição mínima, o amortecedor será mais macio, o que é ideal para cargas leves. Se a mola for ajustada para a posição máxima, o amortecedor será mais rígido, o que é ideal para cargas pesadas.
- Ajuste a pré-carga da mola movendo o ajustador para a posição necessária de acordo com as diferentes condições de carga.

SUBSTITUIÇÃO DE CABOS

CABO DA EMBREAGEM

- Solte totalmente a contraporca do cabo da embreagem (A) e solte a porca de ajuste (B). (Fig. 6.92)

Chave 12 mm

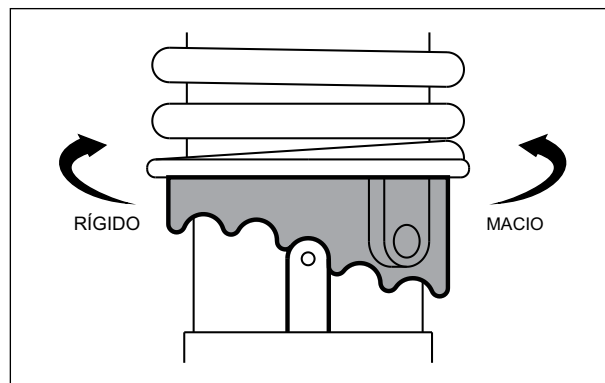


Fig. 6.91

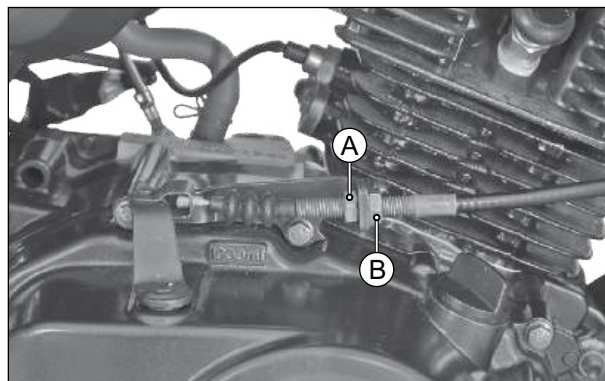


Fig. 6.92

- Usando uma chave fixa de 20 mm, gire a alavanca de liberação da embreagem para frente e desencaixe o cabo interno da embreagem da alavanca. (Fig. 6.93)

Chave 20 mm



Fig. 6.93

- Remova a porca (M6) (seta) do parafuso de fixação da alavanca da embreagem. (Fig. 6.94A)

Chave 8 mm

Torque de aperto 5 ± 1 Nm

- Remova o parafuso (M6x10) (seta) de fixação da alavanca da embreagem. (Fig. 6.94B)

Chave de fenda plana

Torque de aperto 2 ± 1 Nm

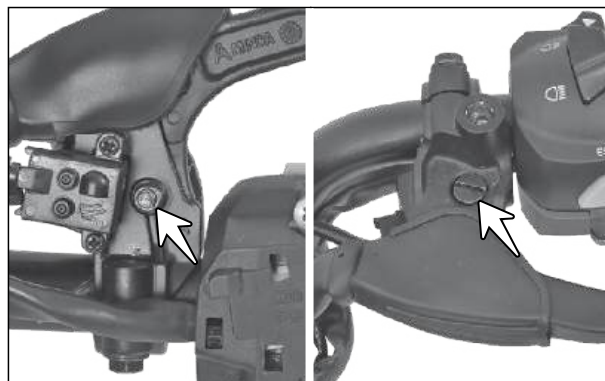


Fig. 6.94A

Fig. 6.94B

- Retire o cabo da embreagem da guia (seta) e da coluna de direção. (Fig. 6.95)
- Substitua o cabo da embreagem por um novo.
- Instale as peças na ordem inversa da remoção.

Nota:

Ajuste a folga do cabo da embreagem após a substituição. Consulte o ajuste do cabo da embreagem, conforme descrito em "Manutenção periódica" na página 2-12.

CABO DO FREIO DIANTEIRO

- Remova as porcas de ajuste (setas) do freio dianteiro. (Fig. 6.96)

Chave 12 mm

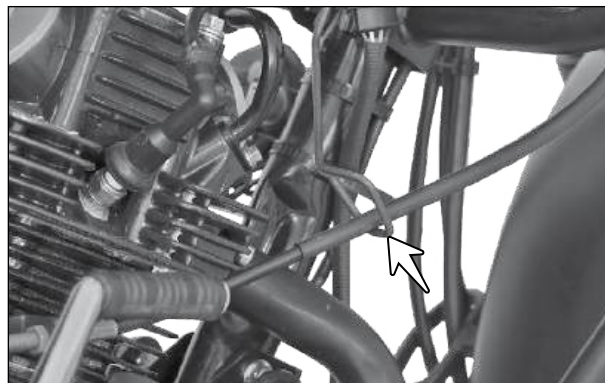


Fig. 6.95

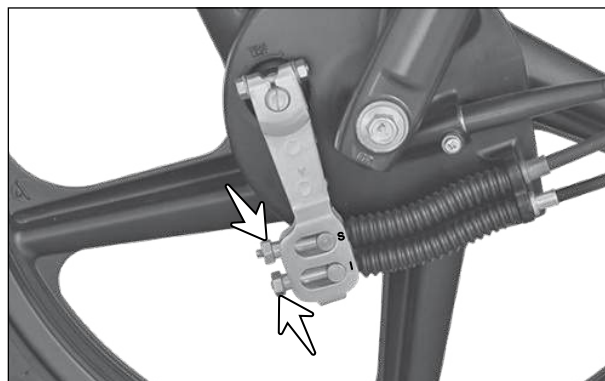


Fig. 6.96

- Remova o pino de ancoragem (A), a proteção de borracha (B) e a mola (C) do cabo do freio dianteiro. (Fig. 6.97)
- Remova o cabo do freio dianteiro do conjunto do espelho do freio (D). (Fig. 6.97)

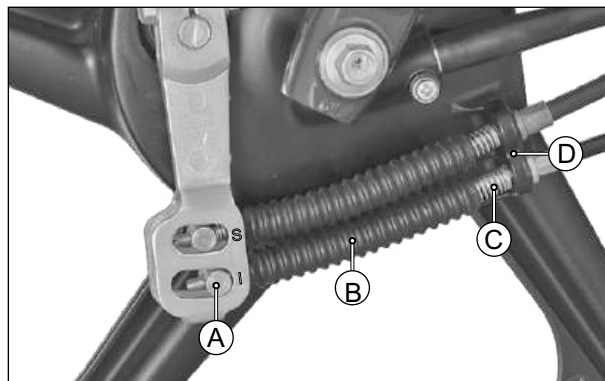


Fig. 6.97

- Remova a porca (M6) (seta) do parafuso de fixação da alavanca do freio dianteiro. (Fig. 6.98A)

Chave 8 mm

Torque de aperto	5 ± 1 Nm
------------------	----------

- Remova o parafuso (M6x10) (seta) de fixação da alavanca do freio dianteiro. (Fig. 6.98B)

Chave de fenda plana

Torque de aperto	2 ± 1 Nm
------------------	----------

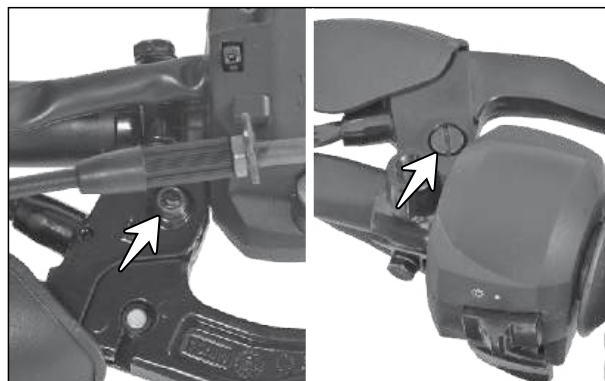


Fig. 6.98A

Fig. 6.98B

- Desencaixe e remova o cabo do freio dianteiro da alavanca do freio dianteiro.
- Remova o cabo do freio dianteiro das guias (A e C) e desencaixe da presilha (B). (Fig. 6.99)
- Retire o cabo do freio dianteiro de seu roteamento na coluna de direção.
- Substitua o cabo do freio dianteiro por um novo.
- Para instalar o cabo do freio dianteiro, inverta o procedimento de remoção.
- Verifique se o freio opera suavemente. Consulte o capítulo "Manutenção periódica", página 2-15 para o procedimento de ajuste do freio.

Atenção:

Como a motocicleta é equipada com freios de ação combinada (CBS), ajuste os freios com cuidado adicional. Caso contrário, poderá fazer com que os freios não funcionem corretamente.

CABO CBS

- Remova o conjunto do tanque de combustível, conforme descrito no capítulo "Informações gerais", página 1-17.
- Remova as porcas de ajuste (setas) do freio dianteiro. (Fig. 6.100)

Chave 12 mm

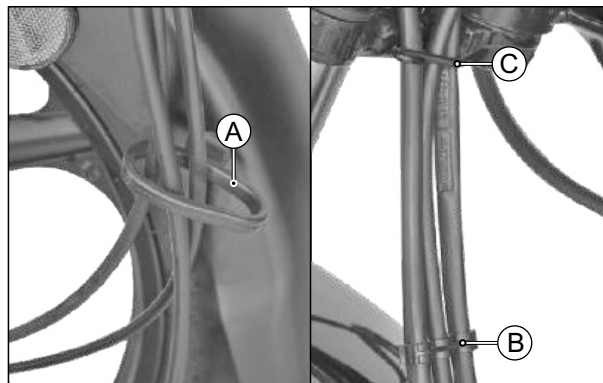


Fig. 6.99

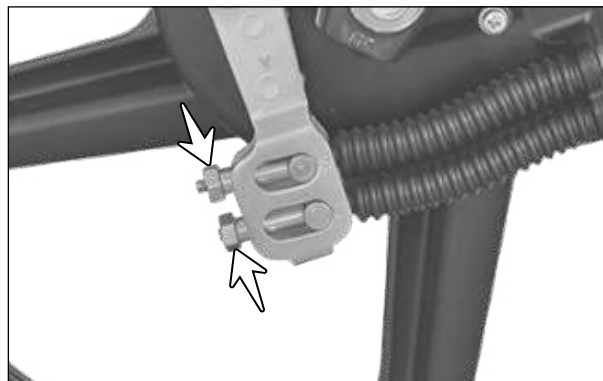


Fig. 6.100

- Remova o pino de ancoragem (A), a proteção de borracha (B) e a mola (C) do cabo CBS. (Fig. 6.101)
- Remova o cabo CBS do conjunto do espelho do freio (D). (Fig. 6.101)

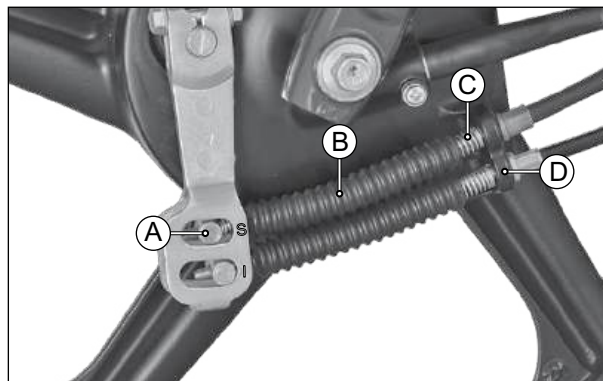


Fig. 6.101

- Remova o cabo CBS das guias (A e C) e desencaixe da presilha (B). (Fig. 6.102)

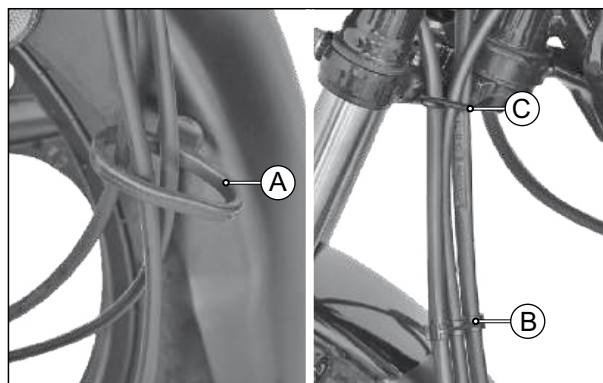


Fig. 6.102

- Remova o cabo CBS da guia (seta) localizada no chassi da motocicleta. (Fig. 6.103)

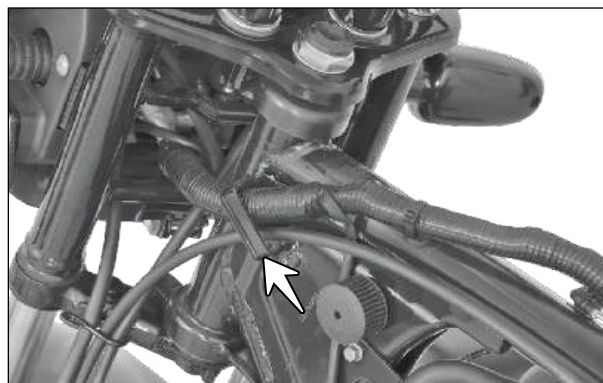


Fig. 6.103

- Remova a mola de retorno (seta) do interruptor da luz de freio. (Fig. 6.104)

Alicate de bico

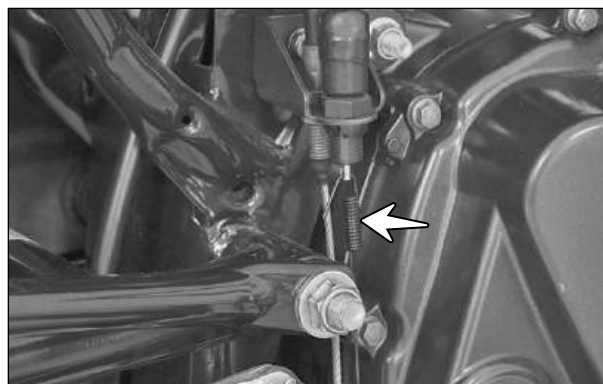


Fig. 6.104

- Pressione a trava (seta) e remova o interruptor da luz de freio do suporte. (Fig. 6.105)

Alicate de bico



Fig. 6.105

- Remova a cupilha (A) e a arruela (B) do conjunto do pedal do freio traseiro. (Fig. 6.106)

Alicate de bico

- Mova o pedal do freio traseiro em direção ao conjunto do silenciador.

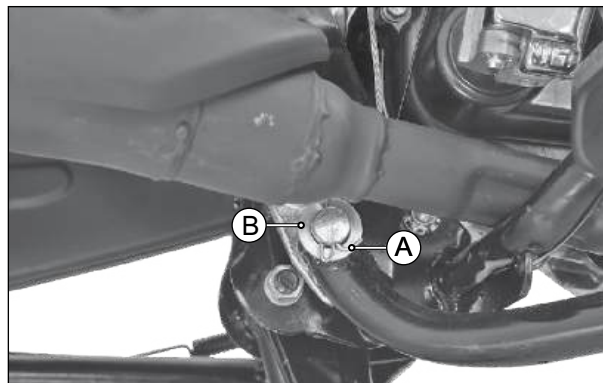


Fig. 6.106

- Solte totalmente a contraporca (seta) do cabo CBS e retire o cabo CBS do suporte. (Fig. 6.107)

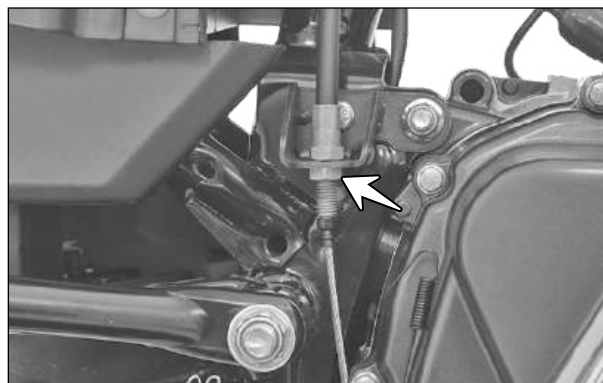


Fig. 6.107

- Remova o cabo CBS (seta) do pedal do freio. (Fig. 6.108)
- Retire o cabo CBS do seu roteamento na motocicleta.

Nota:

Anote o roteamento do cabo CBS do freio antes de removê-lo da motocicleta.

- Substitua o cabo CBS por um novo.
- Para instalar o cabo CBS, inverta o procedimento de remoção.
- Verifique se o freio opera suavemente. Consulte o capítulo "Manutenção periódica", página 2-26 para o procedimento de ajuste do freio.

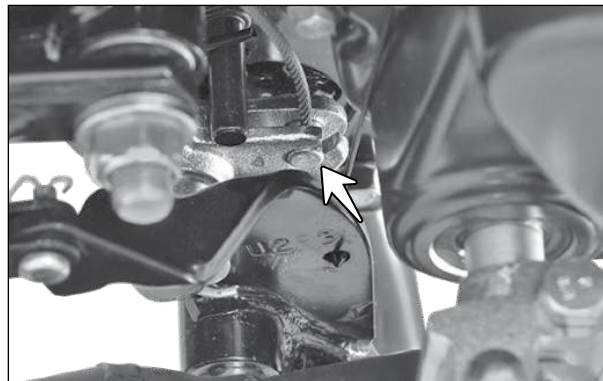


Fig. 6.108

Atenção:

Como a motocicleta é equipada com freios de ação combinada (CBS), ajuste os freios com cuidado adicional. Caso contrário, poderá fazer com que os freios não funcionem corretamente.

CABO DO ACELERADOR

- Remova o conjunto do tanque de combustível, conforme descrito no capítulo “Informações gerais”, página 1-17.
- Solte totalmente a contraporca do cabo do acelerador (A) e remova o cabo do acelerador do suporte de fixação (B). (Fig. 6.109)

Chave 10 mm

- Desconecte o cabo do acelerador do corpo do acelerador (C). (Fig. 6.109)
- Remova o parafuso da trava do cabo do acelerador (seta) da parte inferior do alojamento da manopla do acelerador. (Fig. 6.110)

Chave Phillips

Torque de aperto	1,5 ± 0,5 Nm
------------------	--------------

- Remova os parafusos (setas) de fixação das partes inferior e superior do alojamento do acelerador. (Fig. 6.111)

Chave Phillips

Torque de aperto	1,75 ± 0,25 Nm
------------------	----------------

- Desencaixe suavemente as partes inferior e superior do alojamento do acelerador. Desconecte o cabo do acelerador da manopla do acelerador.
- Remova o cabo do acelerador da guia na coluna de direção. (Fig. 6.112)
- Substitua o cabo do acelerador por um novo.
- Para instalar o cabo do acelerador, inverta o procedimento de remoção.

Nota:

Depois de instalar o cabo do acelerador, verifique a folga do cabo do acelerador. Consulte o capítulo “Manutenção periódica”, página 2-13 para o procedimento de verificação.

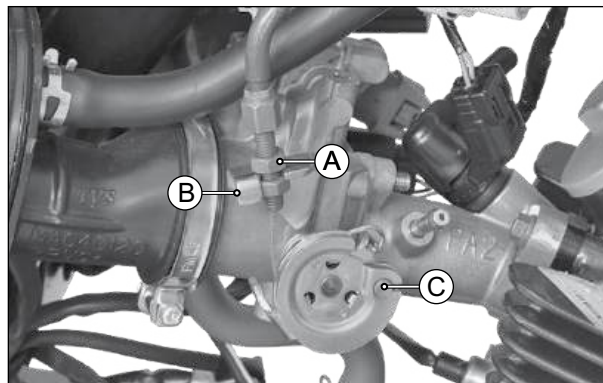


Fig. 6.109

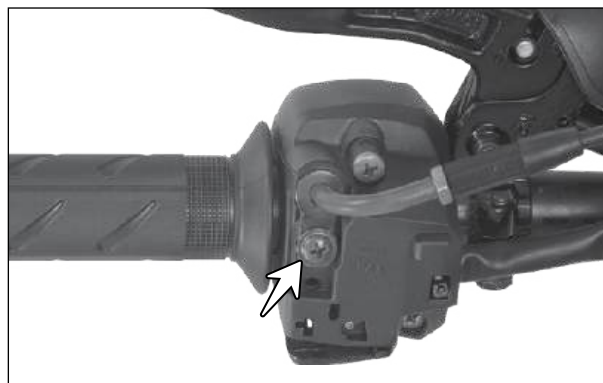


Fig. 6.110

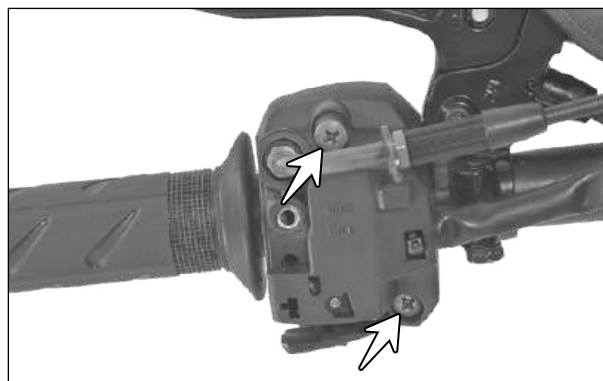


Fig. 6.111

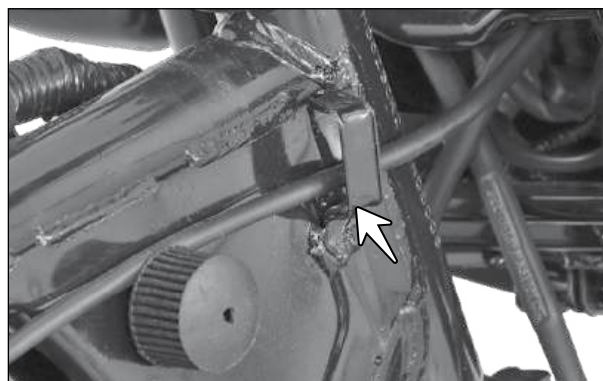


Fig. 6.112

CABO DO VELOCÍMETRO

- Remova o parafuso (M5x16) (seta), a arruela e remova o cabo do velocímetro. (Fig. 6.3)

Chave Phillips

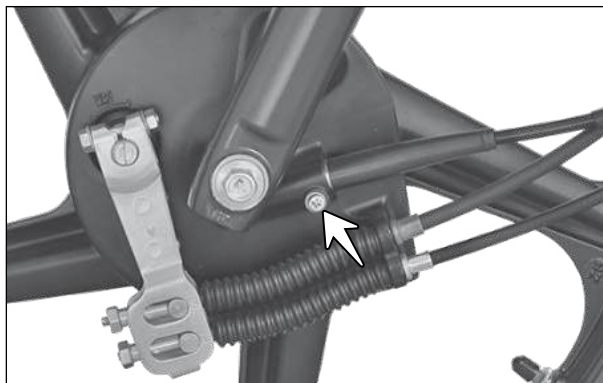


Fig. 6.113

- Solte ligeiramente o parafuso de ajuste inferior (seta) do alojamento do farol. (Fig. 6.114)

Chave 10 mm

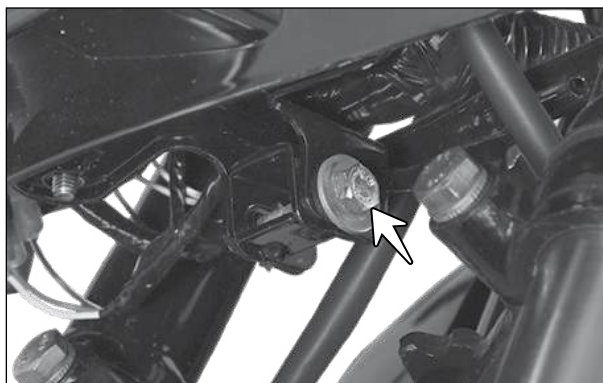


Fig. 6.114

- Remova os parafusos de fixação (M6x16) e as arruelas (setas) de ambos os lados do alojamento do farol. (Fig. 6.115)

Chave 10 mm

Torque de aperto	$12 \pm 2 \text{ Nm}$
------------------	-----------------------

- Incline o alojamento do farol para frente.

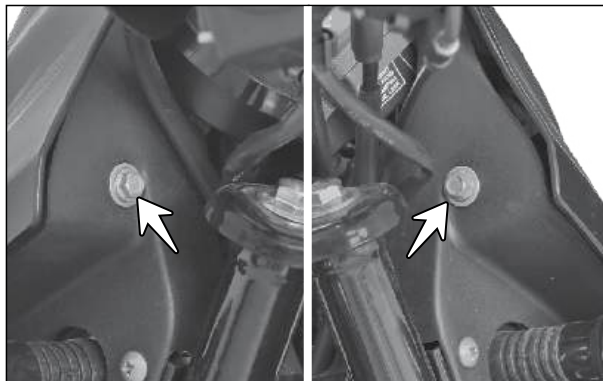


Fig. 6.115

- Remova o cabo do velocímetro (seta) do conjunto do velocímetro. (Fig. 6.116)

Alicate bomba d'água

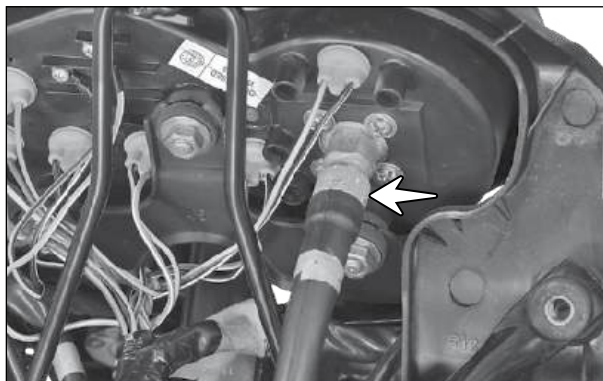


Fig. 6.116

- Remova o cabo do velocímetro (setas) das guias (A e C) e desencaixe da presilha (B). (Fig. 6.102)
- Substitua o cabo do velocímetro por um novo.
- Para instalar o cabo do velocímetro, inverta o procedimento de remoção.

Nota:

Após instalar o cabo do velocímetro, verifique o funcionamento adequado do cabo, girando a roda dianteira com a mão e verifique se a velocidade indicada no velocímetro aumenta.

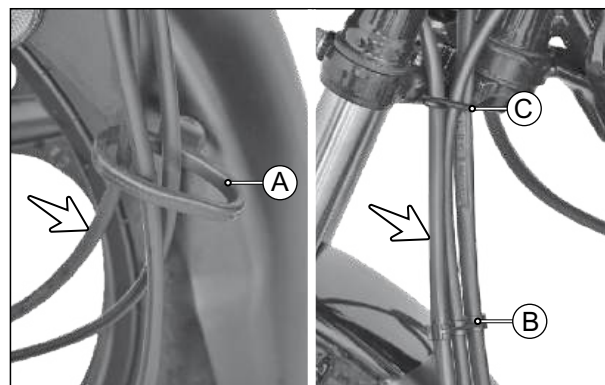


Fig. 6.117

DESCRIÇÃO	Nº DA PÁGINA	Capítulo 7
FERRAMENTA DE DIAGNÓSTICO	1	
PARÂMETROS EM TEMPO REAL	6	
LER DTCS	9	
CONTROLE DE ROTINA	9	
CONTROLE DE E/S	10	
TABELA DE CÓDIGOS DE FALHA	11	
TABELA DE CÓDIGOS DE PISCADA	12	
DIAGNÓSTICO DE FALHAS	13	
A. INÍCIO DO PROBLEMA	13	
B. ACELERAÇÃO FRACA	14	
C. MUDANÇA DE MARCHA RELACIONADA	15	
D. RELACIONADO COM O PEDAL DE PARTIDA	15	
E. FUMAÇA DO ESCAPAMENTO (FUMAÇA BRANCA)	15	
F. SUPERAQUECIMENTO DO MOTOR	16	
G. ALTO CONSUMO DE COMBUSTÍVEL	16	
H. CO EXCESSIVO	16	
I. FAROL NÃO FUNCIONA	17	
J. LUZ DE FREIO NÃO FUNCIONA	17	
K. BUZINA NÃO FUNCIONA	17	

FERRAMENTA DE DIAGNÓSTICO

- Se o indicador de falha (A) no conjunto do velocímetro da motocicleta MOTTU SPORT começar a piscar após a conclusão do ciclo de verificação automática do velocímetro, isso indica que há uma falha no sistema EFI. (Fig. 7.1)
- Se o indicador de falha estiver aceso, as falhas podem ser verificadas através do código DTC na motocicleta. Consulte o capítulo “Diagnóstico e Solução de Problemas”, página 7-11, para o procedimento de verificação.
- As falhas podem ser verificadas detalhadamente usando a ferramenta ‘Ride Scan’. A ferramenta de diagnóstico é composta pelos seguintes itens:
 1. Dispositivo de Interface de Comunicação Veicular (VCI)
 2. Cabo de carregamento para ferramenta de diagnóstico com adaptador
 3. Cabo com conector adaptador de 16 terminais para 6 terminais
 4. Ferramenta portátil (tablet Samsung com aplicativo Ride Scan pré-instalado)
- Instale o cabo com conector adaptador no VCI, conforme mostrado. (Fig. 7.2)

Nota:

Deve-se tomar cuidado para não danificar os terminais do VCI durante a instalação e remoção do cabo.



Fig. 7.1

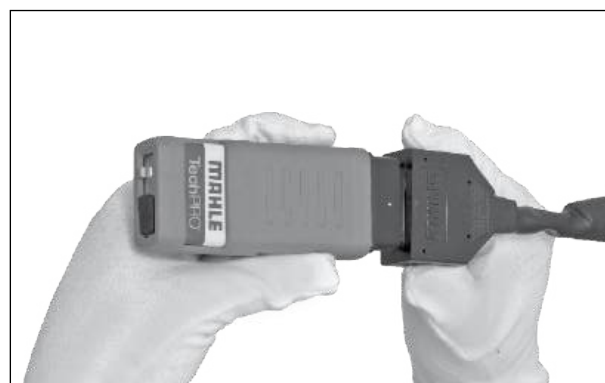


Fig. 7.2

- Conecte o conector do cabo da ferramenta ao conector de diagnóstico (A) localizado abaixo do conjunto do assento. (Fig. 7.3)
Consulte o capítulo “Informações gerais”, página 1-14, para o procedimento de remoção do conjunto do assento.
- Assim que a conexão à motocicleta for realizada e garantida, coloque o interruptor da ignição na posição ‘ON’.



Fig. 7.3

- O indicador LED (seta) do VCI pisca na cor vermelha e indica que o VCI está pronto para ser conectado à ferramenta portátil. (Fig. 7.4)



Fig. 7.4

- Localize o ícone 'Ride scan' (seta) na ferramenta portátil.
- A seguir, pressione o ícone do aplicativo Ride Scan para iniciar o aplicativo. (Fig. 7.5)

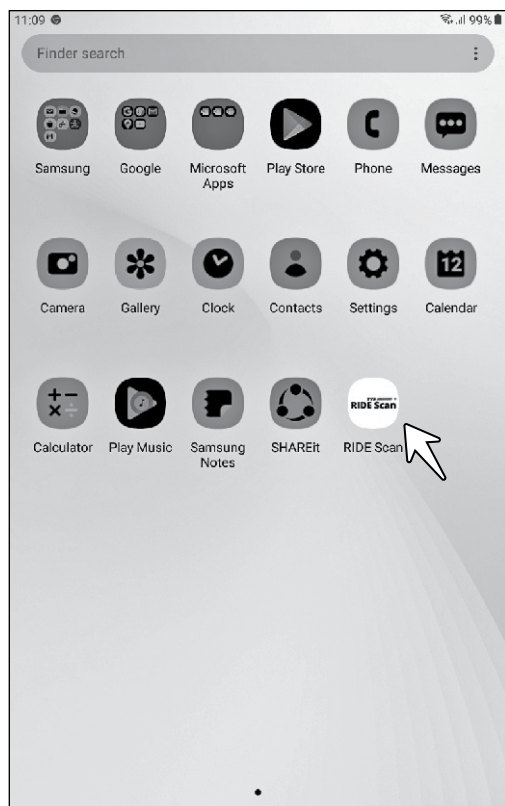


Fig. 7.5

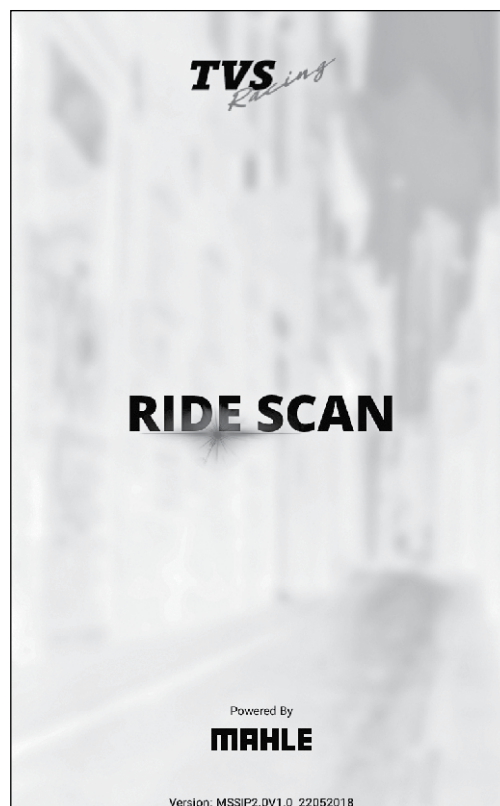


Fig. 7.6

- Selecione a ferramenta VCI que está conectada à motocicleta, insira o PIN de 4 dígitos e pressione login. (Fig. 7.7)

Nota:

Certifique-se de que o número de série corresponda ao VCI antes de inserir a senha.

- O indicador LED do VCI pisca na cor azul e indica que o VCI está conectado à ferramenta portátil.

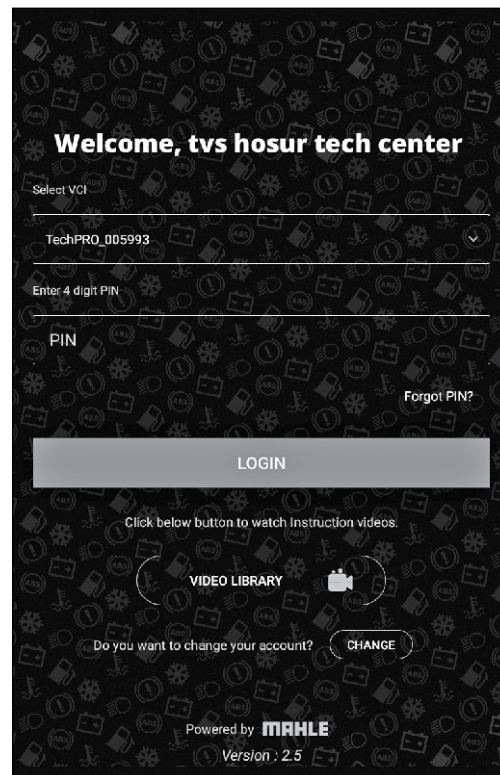


Fig. 7.7

- Selecione o tipo de veículo conforme mencionado “Eficiência de combustível” (seta). (Fig. 7.8)

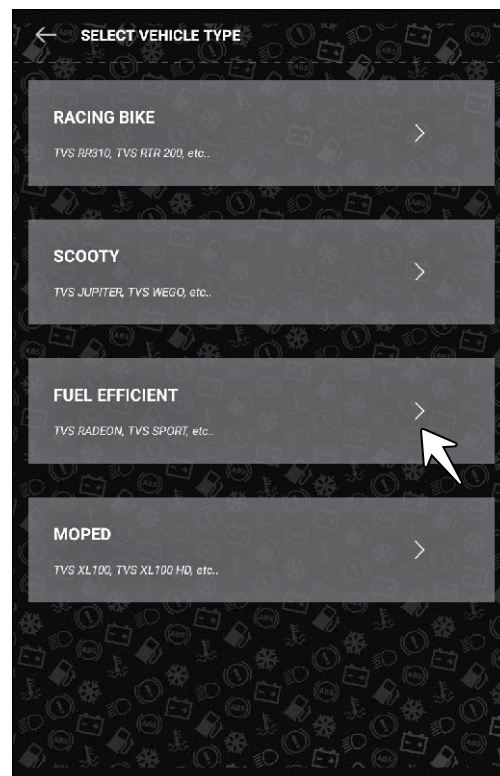


Fig. 7.8

- Selecione o padrão de emissão BSVI (seta) para versão EFI. (Fig. 7.9)

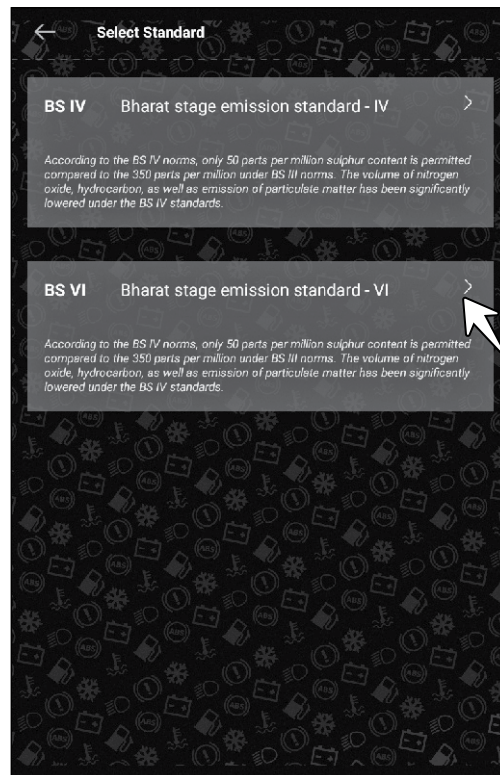


Fig. 7.9

- Selecione o modelo da motocicleta TVS Sport (seta). (Fig. 7.10)

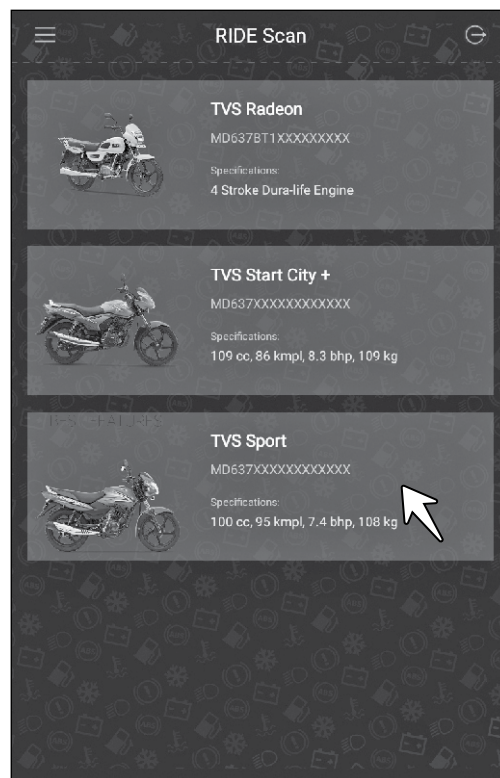


Fig. 7.10

- Selecione ECU -> Sistema de gerenciamento do motor (seta). (Fig. 7.11)

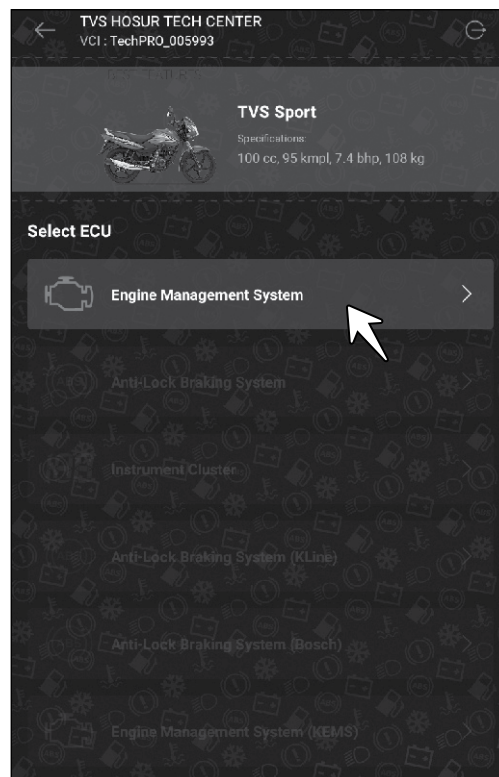


Fig. 7.11

- Os seguintes ícones aparecem na tela assim que o emparelhamento for concluído. (Fig. 7.12)
 - Live parameters (Parâmetros em tempo real) (seta)
 - Read DTCs (Ler DTCs)
 - Write data (Dados armazenados)
 - Routine control (Controle de rotina)
 - IO Control (Controle de E/S)
 - ECU flashing (Piscadas da ECU)

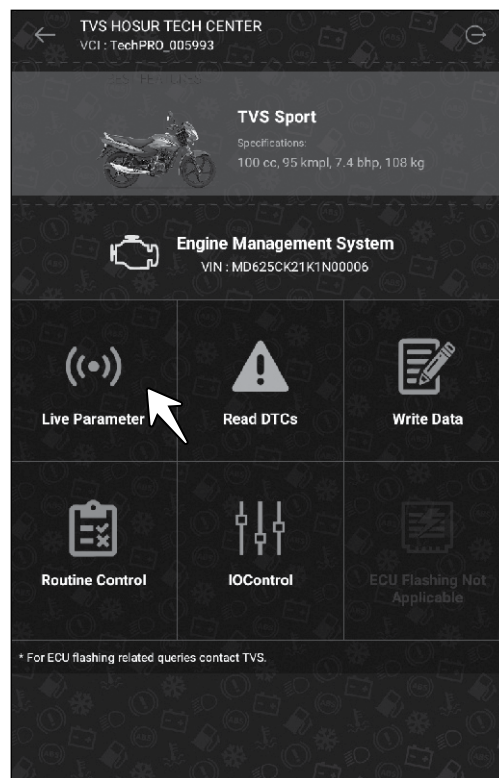


Fig. 7.12

Parâmetros em tempo real

- Pressione o ícone de parâmetros em tempo real, os seguintes ícones aparecem na tela. (Fig. 7.13)
 - Visualização do módulo (seta)
 - Visualização de gráfico

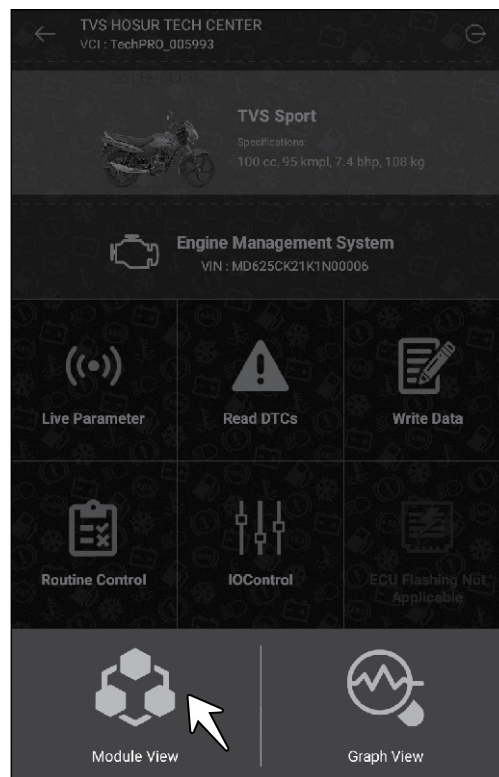


Fig. 7.13

- Ao pressionar a visualização do módulo, o aplicativo exibirá o seguinte. (Fig. 7.14)

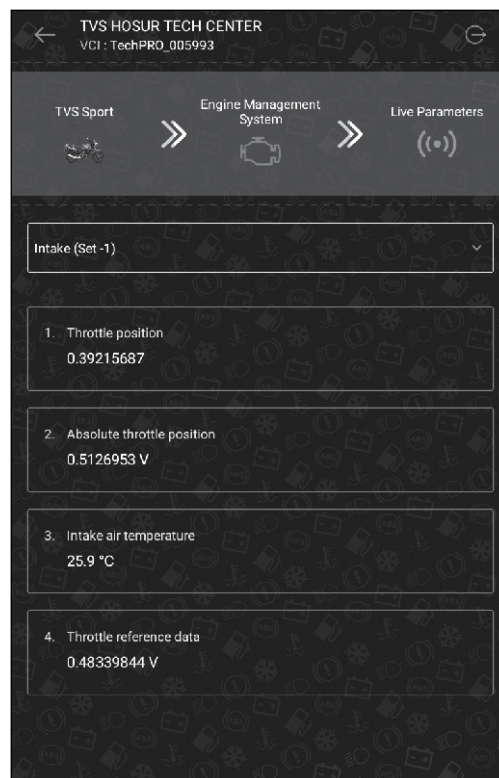


Fig. 7.14

- Selecione as opções para verificar os parâmetros. (Fig. 7.15)

Exemplo: Combustível e ignição (conjunto 1) mostrados (seta).

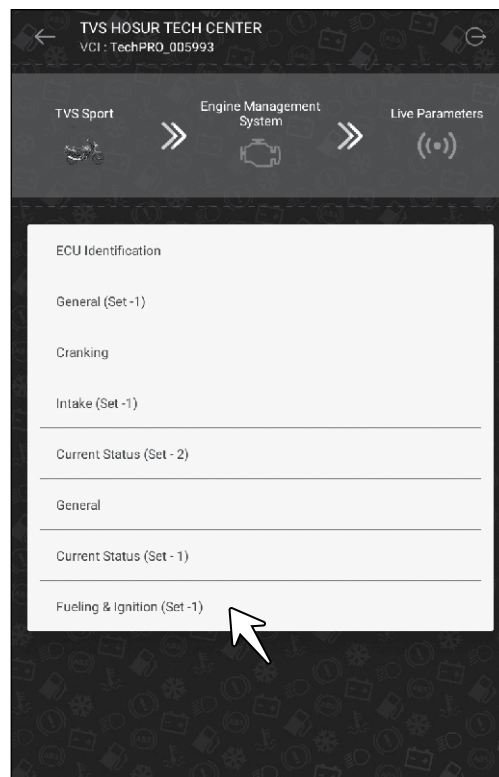


Fig. 7.15

- O aplicativo exibirá os parâmetros. (Fig. 7.16)

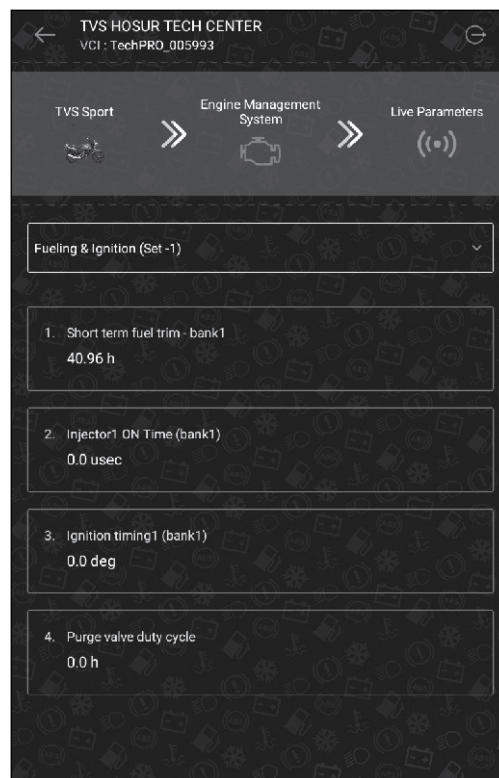


Fig. 7.16

- Ao pressionar a visualização de gráfico, o aplicativo exibe uma lista de verificação, na qual quatro itens podem ser selecionados e enviados. (Fig. 7.17)

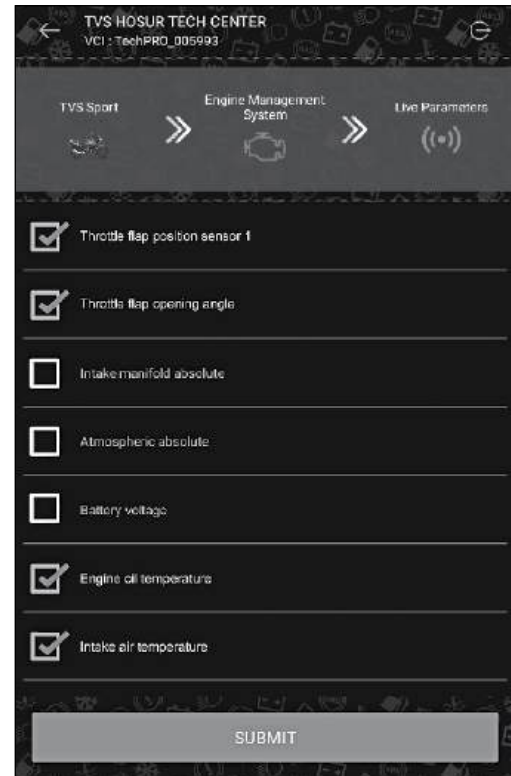


Fig. 7.17

- No envio, a visualização do gráfico será exibida conforme mostrado no aplicativo. (Fig. 7.18)

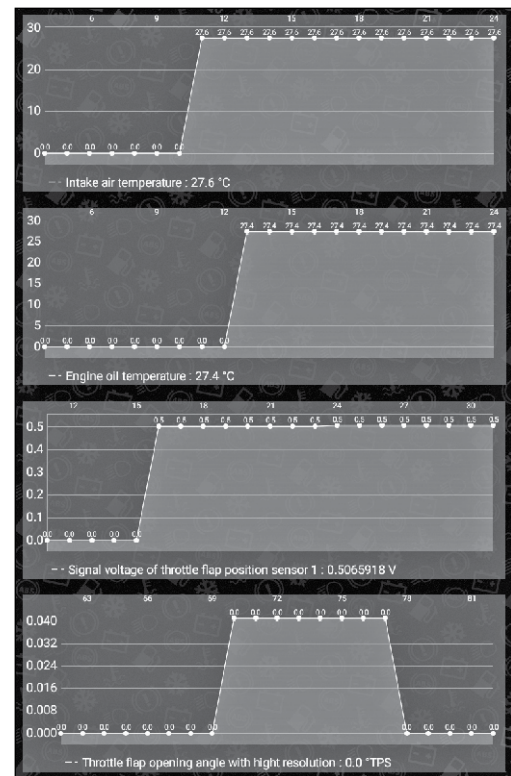


Fig. 7.18

Ler DTCs

- Ao pressionar o ícone de leitura de DTC, o aplicativo lê os códigos DTC ativos da motocicleta. Se algum DTC estiver ativo, o respectivo código DTC e a descrição do código serão exibidos no aplicativo, conforme mostrado. (Fig. 7.19)
- Ao selecionar a opção, o aplicativo também exibe Ativos (seta), confirmados e histórico dos códigos DTC que foram registrados na motocicleta (consulte a página 7-11 para códigos DTC). O histórico dos códigos DTC pode ser excluído pressionando o ícone limpar DTCs.

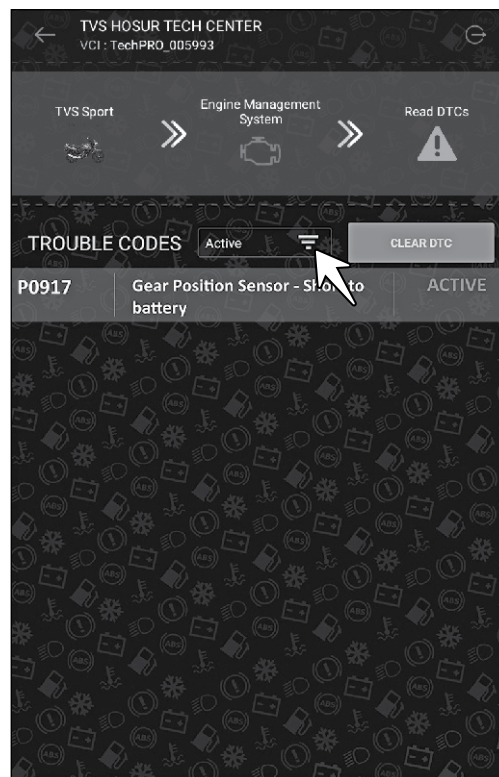


Fig. 7.19

Controle de rotina

- Ao pressionar o controle de rotina, os seguintes ícones serão exibidos, conforme mostrado. (Fig. 7.20)
- Ao pressionar qualquer uma das opções, o componente será ativado e funcionará por alguns segundos.



Fig. 7.20

- Após realizar o teste do componente, o aplicativo exibe “Success” (sucesso). (Fig. 7.21)



Fig. 7.21

Controle de E/S

- Ao pressionar o controle de E/S, os seguintes ícones serão exibidos. (Fig. 7.22)

Relé da bomba de combustível acionado
Luz MIL acesa
Aquecedor da sonda lambda acionado

- Ao pressionar o ícone ‘Relé da bomba de combustível acionado’, o relé da bomba de combustível será ativado e a bomba de combustível funcionará por alguns segundos.
- Ao pressionar o ícone ‘Luz MIL acesa’, a luz MIL no velocímetro se acende por alguns segundos.
- Ao pressionar o ícone ‘Aquecedor da sonda lambda acionado’, o aquecedor no sensor de O₂ é ativado.

IO CONTROL DISPLAY
YET TO INSERT

Fig. 7.22

TABELA DE CÓDIGOS DE FALHA

Código DTC	Descrição
P0122	Sensor de posição do acelerador com circuito aberto / curto com o terra
P0123	Sensor de posição do acelerador em curto com a alimentação
P0108	Sensor de pressão do coletor com circuito aberto / curto com a alimentação
P0107	Sensor de pressão do coletor em curto com o terra
P1238	Sensor de temperatura do motor com circuito aberto / curto com a alimentação
P1239	Sensor de temperatura do motor em curto com o terra
P0113	Sensor de temperatura do ar da admissão com circuito aberto / curto com a alimentação
P0112	Sensor de temperatura do ar da admissão em curto com o terra
P0132	Sensor de O ₂ com circuito aberto / curto com a alimentação
P0131	Sensor de O ₂ em curto com o terra
P0350	Bobina de ignição com circuito aberto / curto com o terra
P0335	Erro no sensor de posição da árvore de manivelas
P0201	Erro no injetor de combustível
P0031	Erro no aquecedor do sensor de O ₂
P0627	Erro da bomba de combustível
P0458	Válvula do Câister de Purga (PCV) com circuito aberto / curto com o terra
P0459	Válvula do Câister de Purga (PCV) em curto com a alimentação
P15A1	Solenóide de ar da marcha lenta (IAS) com circuito aberto / curto com o terra
P15A2	Solenóide de ar da marcha lenta (IAS) em curto com a alimentação
P0642	Alimentação do sensor em curto com o terra
P1623	Relé de carga DC com circuito aberto
P1622	Relé de carga DC em curto com o terra
P0500	Erro no sensor de velocidade da motocicleta
U0001	Erro da CAN
P0630	VIN não programado

TABELA DE CÓDIGOS DE PISCADA

Nº	Descrição do DTC / ISO 15031-6	Código de piscada	Página de referência
1	Verifique a bomba de combustível	41	4-3, 5-13
2	Verifique o injetor de combustível	33	4-5, 5-12
3	Verifique a bobina de ignição	37	5-9
4	Verifique o aquecedor do sensor O ₂ (sonda lambda): fio rosa e verde do conector lado da fiação elétrica do sensor de O ₂ .	45	5-7, 5-14
5	Verifique o solenoide IAS (solenoide de controle de ar da marcha lenta)	49	5-13
6	Verifique o sensor MAP (integrado no sensor TPS): fio rosa e marrom	09	5-12
7	Verifique o sensor IAT (integrado no sensor TPS): fio rosa e laranja	13	5-12
8	Verifique o sensor TPS (sensor de posição da borboleta): fios rosa e azul e verde e vermelho	06	5-11
9	Verifique o sensor de O ₂ (sonda lambda)	17	5-14
10	Verifique a bobina de pulso da árvore de manivelas (sensor de posição da árvore de manivelas - CKP)	66	5-7, 5-8
11	Verifique o sensor de temperatura do motor	12	5-15
12	Verifique a bateria	61	2-32, 5-5, 5-26, 5-35
13	Verifique a válvula solenoide de purga do cânter	24	5-16
14	Verifique o relé de carga	47	5-19
15	Erro de comunicação CAN (módulo com defeito)	84	5-7
16	VIN não programado (chassi não cadastrado na ECU, cadastrar com o scanner)	74	7-1
17	Erro da luz MIL (lâmpada no painel)	35	7-1, 7-10

DIAGNÓSTICO DE FALHAS

A. INÍCIO DO PROBLEMA

ETAPA	RAZÃO	POSSÍVEL CAUSA	SOLUÇÃO
1	Sem faísca / faísca fraca / faísca intermitente	Bateria descarregada Folga incorreta da vela de ignição Vela de ignição suja Eletrodos (lateral e central) Supressor de ruído da vela de ignição Entrada de água entre o supressor de ruído da vela de ignição e a vela de ignição Óleo na vela de ignição Bobina de ignição com defeito Interruptor de ignição com defeito ECU com defeito Bobina de pulso com defeito	Substituir Ajustar a folga Limpe Limpe e ajuste a folga Corrija / instale adequadamente Limpe Verifique vazamentos de óleo através de anéis, válvulas na câmara de combustão e corrija Substituir Substituir Substituir Substituir
2	Sincronização incorreta das válvulas	Marcas de sincronismo das válvulas não coincidem Folga incorreta das válvulas	Realize a sincronização correta das válvulas Ajuste a folga das válvulas de acordo com as especificações
3	Vazamento por indução	Fixação ruim do corpo do acelerador Tubo de admissão e junta danificados	Apertar Substituir
4	Compressão fraca	Vazamento pela junta do cabeçote Folga incorreta das válvulas Anéis do pistão desgastados Pistão e cilindro desgastados Vazamento pela válvula	Aperte os parafusos / substitua a junta Ajuste a folga das válvulas de acordo com as especificações Substituir Substituir Retifique e corrija

B. ACELERAÇÃO FRACA

ETAPA	RAZÃO	POSSÍVEL CAUSA	SOLUÇÃO
1	Motocicleta não se move livremente	Freio travando Pressão baixa dos pneus Rolamentos de roda emperrados Corrente apertada Eixo de transmissão apertado	Ajuste ambos os freios Calibrar conforme a especificação Substitua / lubrifique Ajuste a folga livre Verifique e corrija o assentamento do anel elástico
2	Ignição inadequada	Consulte o diagnóstico nº A.2 Consulte o diagnóstico nº A.3	
3	Embreagem escorregando	Folga livre incorreta Placas de acionamento, discos separadores queimados	Ajuste de acordo com as especificações Verifique e substitua
4	Compressão fraca	Consulte o diagnóstico nº A.5	
5	Baixo desempenho do motor na aceleração	Entrada do filtro de ar obstruída abaixo do conjunto do assento	Remova a obstrução
6	Motor falhando em uma rotação específica	Mangueira de respiro obstruída e roteamento incorreto	Limpe / corrija

DIAGNÓSTICO DE FALHAS

C. MUDANÇA DE MARCHA RELACIONADA

ETAPA	RAZÃO	POSSÍVEL CAUSA	SOLUÇÃO
1	Dificuldade na mudança de marcha	Folga inadequada na alavanca da embreagem Atrito entre a alavanca de mudança de marchas e o apoio para os pés Baixa qualidade do óleo do motor Folga inadequada da corrente de transmissão	Ajuste a folga de acordo com as especificações Inspeção e corrija Substituir Inspeção e ajuste
2	Luz de neutro não funciona	Contato do interruptor de mudança de marcha com defeito Conexão ruim Fiação sem continuidade LED da luz de neutro não funciona	Substituir Corrigir Substituir Substitua o velocímetro

D. RELACIONADO COM O PEDAL DE PARTIDA

ETAPA	RAZÃO	POSSÍVEL CAUSA	SOLUÇÃO
1	Pedal de partida escorregando	Folga negativa da embreagem Óleo de motor de má qualidade Placas de embreagem defeituosas / desgastadas Folga negativa da válvula / vazamento na válvula Vazamento de compressão (baixa)	Inspeção / ajuste Substituir Substituir Inspeção e corrija Inspeção e corrija

E. FUMAÇA DO ESCAPAMENTO (FUMAÇA BRANCA)

ETAPA	RAZÃO	POSSÍVEL CAUSA	SOLUÇÃO
1	Queima de óleo na câmara de combustão	Óleo misturado ao combustível Combustível adulterado Roteamento incorreto / tubo de respiro entupido Retentor de óleo da válvula / haste da válvula danificado Montagem incorreta do 2º anel e anel de óleo Anéis do pistão desgastados Pistão e cilindro desgastados O nível de óleo do motor excedeu o limite máximo	Substitua o combustível no tanque e limpe Substitua o combustível no tanque e limpe Corrija o roteamento / limpe Substitua Monte corretamente Substitua os anéis Substitua o cilindro e o pistão Abasteça até o nível especificado

DIAGNÓSTICO DE FALHAS

F. SUPERAQUECIMENTO DO MOTOR

ETAPA	RAZÃO	POSSÍVEL CAUSA	SOLUÇÃO
1	Resfriamento deficiente	Aletas de resfriamento cobertas de lama	Limpe
2	Motocicleta não se move livremente	Consulte a reclamação nº B.1	
3	Ignição incorreta	Consulte o diagnóstico nº A.3	
4	Lubrificação deficiente	Tipo incorreto de óleo Baixa quantidade / má qualidade Filtro de óleo entupido Bomba de óleo com defeito Passagens de óleo bloqueadas	Use óleo recomendado Complete / substitua conforme especificado Limpe / substitua Substitua Limpe / corrija
5	Embreagem escorregando	Consulte o diagnóstico nº B.3	
6	Alta pressão de compressão	Deposição excessiva de carbono	Descarbonizar motor e silenciador
7	Sincronização incorreta das válvulas	Folga de válvula incorreta	Verifique e ajuste
8	Vela de ignição incorreta	Faixa de calor da vela de ignição errada	Substitua

G. ALTO CONSUMO DE COMBUSTÍVEL

ETAPA	RAZÃO	POSSÍVEL CAUSA	SOLUÇÃO
1		Consulte os diagnósticos nº B.1,2,3,4,5,6	
2	Vazamentos de combustível	Vazamento através do tanque de combustível, mangueira de combustível	Corrigir vazamentos

H. CO EXCESSIVO

ETAPA	RAZÃO	POSSÍVEL CAUSA	SOLUÇÃO
1	Falha do analisador de gases de escape	Acessórios / configurações selecionadas incorretamente	Corrigir

DIAGNÓSTICO DE FALHAS

I. FAROL NÃO FUNCIONA

ETAPA	RAZÃO	POSSÍVEL CAUSA	SOLUÇÃO
1	LED queimado	LED com defeito	Substitua
2	Sem alimentação para o LED	Contato solto no interruptor	Corrija os contatos
		Contato solto nos conectores de fiação	Corrija os contatos
		Sem alimentação da bobina do estator	Verifique a resistência da bobina do estator
		Regulador/retificador com defeito	Substitua

J. LUZ DE FREIO NÃO FUNCIONA

ETAPA	RAZÃO	POSSÍVEL CAUSA	SOLUÇÃO
1	Lâmpadas queimadas	Lâmpada com defeito	Substitua
2	Sem alimentação para a lâmpada	Contato solto no interruptor	Corrija os contatos
		Contato solto no conector da fiação	Corrija os contatos

K. BUZINA NÃO FUNCIONA

ETAPA	RAZÃO	POSSÍVEL CAUSA	SOLUÇÃO
1	Sem som	Fusível queimado	Substitua
		Sem bateria / bateria descarregada	Consertar / recarregar
		Buzina com defeito	Substitua
		Interruptor da buzina com defeito	Corrija / substitua
		Fiação cortada / terminal desconectado	Substitua / conecte
2	Som fraco / irregular	Conexão ruim	Corrija
		Bateria descarregada	Recarregue
		Ajuste incorreto da buzina	Ajuste adequadamente (trave a porca após ajustar)
3	Ruído ondulante	Conexão com defeito	Verifique cada terminal
		Buzina com defeito	Substitua
		Abraçadeira com folga	Corrija

DESCRIÇÃO	Nº DA PÁGINA	Capítulo 8
DADOS DE SERVIÇO	1	
VÁLVULA E GUIA DE VÁLVULA	1	
COMANDO DE VÁLVULAS E CABEÇOTE COMPLETO	1	
CILINDRO, PISTÃO E ANÉIS DO PISTÃO	2	
ÁRVORE DE MANIVELAS COMPLETA	2	
EMBREAGEM	3	
ESPECIFICAÇÃO DA TRANSMISSÃO	3	
TRANSMISSÃO	3	
SUSPENSÃO	3	
ESPECIFICAÇÃO DE ROLAMENTO	4	
ELÉTRICO	5	
CONJUNTO DE FREIO E RODA	6	
TORQUE DE APERTO	7	
TORQUE DE APERTO	8	
MATERIAL NECESSÁRIO ESPECIAL PARA MANUTENÇÃO	10	
COMBUSTÍVEL	10	

DADOS DE SERVIÇO**VÁLVULA E GUIA DE VÁLVULA**

Unidade: mm

Nº	DESCRIÇÃO		PADRÃO	LIMITE DE USO
1	Diâmetro da válvula	Admissão Escape	24,9 ~ 25,1 20,4 ~ 20,6	-
2	Folga das válvulas	Admissão Escape	0,06 0,08	-
3	Haste da válvula (Diâmetro externo)	Admissão Escape	-	4,950 4,935
4	Guia da válvula (Diâmetro interno)	Admissão Escape	5,000 ~ 5,012	5,020
5	Guia da válvula para a folga da haste da válvula	Admissão Escape	0,010 ~ 0,037 0,025 ~ 0,052	0,100 0,120
6	Empenamento da válvula	Admissão Escape	0,01	0,05
7	Espessura da cabeça da válvula	Admissão Escape	2,00 ~ 2,30	1,80
8	Empenamento radial da cabeça da válvula	Admissão Escape	0,03	0,05
9	Comprimento livre da mola da válvula	Interna Externa	30,48 33,95	28,85 32,13

COMANDO DE VÁLVULAS E CABEÇOTE COMPLETO

Unidade: mm

Nº	DESCRIÇÃO		PADRÃO	LIMITE DE USO
1	Altura do ressalto do comando de válvulas	Admissão Escape	28,11 28,13	27,930
2	Empenamento do comando de válvulas	-	0,01	0,10
3	Braço do balancim da válvula (Diâmetro interno)	Admissão Escape	12,000 ~ 12,018	12,060
4	Eixo do balancim da válvula (Diâmetro externo)	Admissão Escape	11,966 ~ 11,984	11,930
5	Alongamento da corrente de comando (20 passos)	-	-	128,20
6	Deformação do cabeçote	-	0,01	0,05

CILINDRO, PISTÃO E ANÉIS DO PISTÃO
Unidade: mm

Nº	DESCRIÇÃO		PADRÃO	LIMITE DE USO
1	Pressão de compressão	-	150 ~ 175 psi (10,6 ~ 12 kg/cm²)	140 psi (9,8 kg/cm²)
2	Folga entre o cilindro e o pistão	-	0,026 ~ 0,036	0,116
3	Diâmetro do cilindro	-	53,483 ~ 53,498	53,520
4	Diâmetro do Pistão (Meça 10 mm da extremidade da saia)	-	53,452 ~ 53,467	53,364
5	Deformação completa do cilindro	-	-	0,05
6	Folga livre da extremidade do anel do pistão	Superior Segundo	app. 5,3	4,0
7	Folga fechada da extremidade do anel do pistão	Superior Segundo	0,10 ~ 0,25	0,60
8	Folga entre anel e a canaleta	Superior Segundo	0,020 ~ 0,055 0,020 ~ 0,055	0,170 0,140
9	Largura da canaleta do anel do pistão	Superior Segundo Anel de Óleo	0,820 ~ 0,840 0,810 ~ 0,830 1,510 ~ 1,530	-
10	Espessura do anel do pistão	Superior Segundo	0,770 ~ 0,790	-
11	Orifício do pino do pistão (Diâmetro interno)	-	14,002 ~ 14,008	14,030
12	Pino do pistão (Diâmetro externo)	-	13,996 ~ 14,000	13,980

ÁRVORE DE MANIVELAS COMPLETA
Unidade: mm

Nº	DESCRIÇÃO	PADRÃO	LIMITE DE USO
1	Extremidade menor da biela (Diâmetro interno)	14,003 ~ 14,009	14,031
2	Deflexão da biela	-	3,0
3	Folga lateral do colo da biela	0,2 ~ 0,35	0,70
4	Largura da extremidade maior da biela	13,95 ~ 14,00	-
5	Largura entre as metades da árvore de manivelas	42 ± 0,1	-
6	Empenamento da árvore de manivelas completa	0,04	0,10

EMBREAGEM
Unidade: mm

Nº	DESCRIÇÃO	PADRÃO	LIMITE DE USO
1	Folga do cabo da embreagem na extremidade da alavanca (com motor frio)	8 ~ 13	–
2	Espessura da placa de acionamento da embreagem	2,95 ~ 3,05	2,85
3	Espessura da garra da placa de acionamento da embreagem	15,65 ~ 15,75	15,35
4	Distorção da placa acionada da embreagem	-	0,10
5	Comprimento livre da mola da embreagem	26,3	25,8

ESPECIFICAÇÃO DA TRANSMISSÃO

Nº	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO
1	Relação da redução primária	3,722 (67/18)
2	Relação da redução final	2,857 (40/14)
3	Relação das marchas	Primeira marcha 3,273 (36/11) Segunda marcha 1,765 (30/17) Terceira marcha 1,238 (26/21) Quarta marcha 0,958 (23/24)

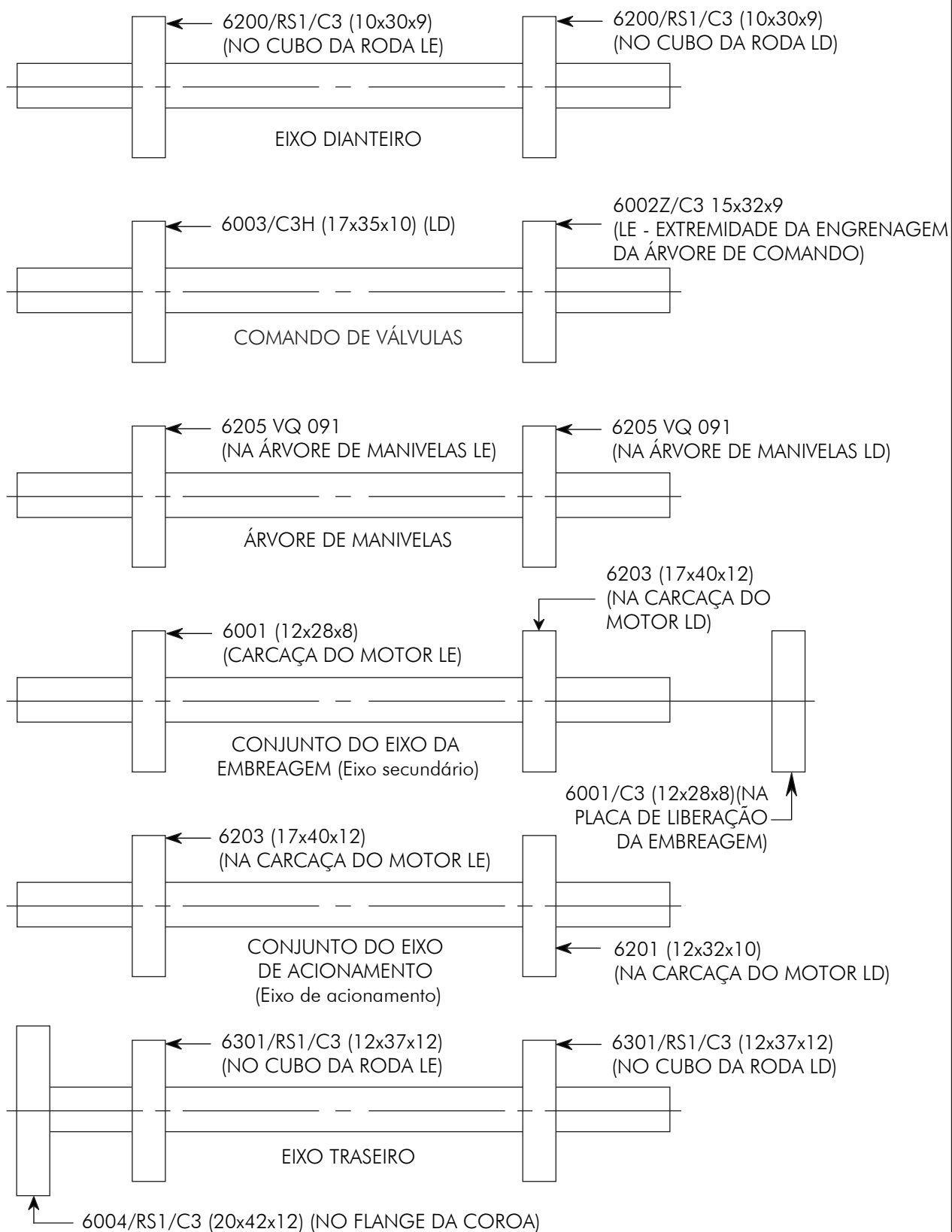
TRANSMISSÃO
Unidade: mm

Nº	DESCRIÇÃO	PADRÃO	LIMITE DE USO
1	Folga da canaleta do rolete do garfo de mudança Garfo da velocidade baixa Garfo da velocidade alta	-	0,50
2	Corrente de transmissão - comprimento de 20 passos	254	259,4
3	Folga da corrente de transmissão	20 ~ 25	-

SUSPENSÃO
Unidade: mm

Nº	DESCRIÇÃO	PADRÃO	LIMITE DE USO
1	Comprimento do curso do garfo dianteiro	110	-
2	Comprimento da mola do garfo dianteiro	-	407
3	Grau do óleo do garfo dianteiro	IOC / Óleo Castrol teleshockab	
4	Capacidade de óleo do garfo dianteiro (cada lado)	155 ± 2 ml (Marca GIL) 140 ± 2,5 ml (Marca Top)	

ESPECIFICAÇÃO DE ROLAMENTO



ELÉTRICO

Nº	DESCRIÇÃO	ESPECIFICAÇÃO
1	Sincronismo de ignição	10° ± 2° APMS @ 1.400 rpm e 42° ± 5° APMS @ 5.500 ± 200 rpm
2	Tipo da vela de ignição	BOSCH UR5KCW
3	Folga entre os eletrodos da vela de ignição	0,9 ~ 1,0 mm
4	Resistência da bobina de pulso	104 ~ 156 ohms
5	Resistência da bobina de ignição Enrolamento primário Enrolamento secundário	> 3 ohms > 12 k ohms
6	Resistência da bobina do estator	0,3 ~ 0,48 ohms
7	Capacidade de carga	14,5 ± 0,3V @ 2.500 rpm e acima
8	Bateria (Tipo / Amp.)	12V, 4Ah
9	Tensão da bateria com circuito aberto Carga completa Necessitando de carga	12,8 Volts 12 Volts
10	Resistência do sensor de nível de combustível Cheio Vazio	8 ~ 12 ohms 73 ~ 79 ohms
11	Alternador	12V, 160 W
12	Farol - alto / baixo	12V; HS1 35/35W x 1
13	Lanterna / luz de freio	12V; 5/21 W x 1
14	Luz indicadora de direção	12V; 10W x 4
15	Painel de instrumentos	Indicadores LED / LCD
16	Buzina	12V DC x 1
17	Fusível	12V; 15A x 1 12V; 10A x 2

CONJUNTO DE FREIO E RODA

Unidade: mm

Nº	DESCRIÇÃO		PADRÃO	LIMITE DE USO
1	Folga livre do freio dianteiro		15 ~ 20	-
2	Folga livre do pedal do freio traseiro		15 ~ 20	-
3	Cubo completo (diâmetro interno)	Dianteiro Traseiro	130 110	130,7 110,7
4	Espessura da sapata do freio	Dianteiro Traseiro	4,5 ~ 5,1	1,5
5	Empenamento das rodas de liga leve (dianteira e traseira)	Axial Radial	0,6 0,6	- -
6	Empenamento do eixo	Dianteiro Traseiro	0,25 / 100 mm	-
7	Tamanho do pneu	Dianteiro Traseiro	2,75 x 17 41P 4PR 3,00 x 17 50P 6PR	- -
8	Profundidade da banda de rodagem	Dianteiro Traseiro	- -	1,6 - TWI
9	Pressão do pneu - dianteiro	Somente piloto Piloto e passageiro	1,75 kg/cm ² (25 psi)	-
10	Pressão do pneu - traseiro	Somente piloto Piloto e passageiro	2,25 kg/cm ² (32 psi) 2,50 kg/cm ² (36 psi)	- -
11	Empenamento do eixo do braço oscilante		0,6	-

Nota:

Qualquer peça em uso está sujeita a desgaste. A quantidade máxima de desgaste aceitável é chamada de "Limite de uso". Espera-se que qualquer peça que esteja dentro do limite de uso, forneça um período satisfatório de vida útil.

TORQUE DE APERTO
MOTOR

Nº	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TORQUE (N·m)
1	Fixação do conjunto da bomba de óleo	2	10 ± 2
2	Fixação da placa de acionamento da embreagem	4	10 ± 2
3	Fixação do regulador/retificador	1	10 ± 2
4	Braçadeira do corpo do acelerador	1	1,75 ± 0,25
5	Fixação do corpo do acelerador	2	9 ± 1
6	Fixação da bobina de ignição	2	10 ± 2
7	Fixação do tensionador de ajuste	2	10 ± 2
8	Fixação da alavanca de mudança de marcha	1	12 ± 2
9	Fixação da tampa do pinhão da transmissão	2	10 ± 2
10	Tampa do conjunto do magneto	9	11 ± 2
11	Tampa de inspeção	2	17,5 ± 2,5
12	Fixação da tampa esquerda do cabeçote	2	10 ± 2
13	Fixação da engrenagem do comando de válvulas	2	10 ± 2
14	Fixação da lateral do conjunto do cabeçote	4	10 ± 2
15	Fixação do cabeçote	4	20 ± 2
16	Parafuso do tensor da corrente de distribuição	1	10 ± 2
17	Parafuso de fixação do eixo do balancim	1	4 ± 1
18	Parafuso de conexão da fiação de aterramento	1	11 ± 2
19	Fixação do rotor	1	55 ± 5
20	Placa de travamento do pinhão	2	8 ± 2
21	Fixação do suporte do motor	4	27 ± 3
22	Fixação traseira do suporte do motor	2	27 ± 3
23	Fixação da braçadeira do interruptor do seletor de marchas	1	6 ± 0,5
24	Fixação do came do seletor de marchas	1	9 ± 1
25	Fixação do limitador do came do seletor de marchas	1	10 ± 2
26	Fixação da catraca de elevação	2	10 ± 2
27	Fixação da carcaça do motor - LE e LD	11	10 ± 2
28	Fixação do came do seletor de marchas	1	9 ± 1
29	Fixação do limitador do came do seletor de marchas	1	10 ± 2
30	Fixação da catraca de elevação	2	10 ± 2
31	Fixação da carcaça do motor - LE e LD	11	10 ± 2

TORQUE DE APERTO

CHASSI

Nº	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TORQUE (N·m)
1	Porca do eixo dianteiro	1	49 ± 5
2	Porca do came da alavanca do freio dianteiro	1	7 ± 1
3	Parafuso de fixação do para-lama dianteiro	4	18 ± 3
4	Parafuso de fixação superior do garfo dianteiro (suporte superior)	2	44 ± 9
5	Parafuso de fixação inferior do conjunto do garfo	2	23 ± 5
6	Porca de travamento do conjunto do garfo	2	23 ± 3
7	Parafuso Allen do tubo externo do garfo	4	23 ± 3
8	Parafuso de fixação traseiro do alojamento do farol	4	6,5 ± 1,5
9	Parafuso de fixação da placa de licença	2	18 ± 3
10	Porca de travamento da coluna de direção	1	80 ± 20
11	Porca de fixação traseira do braço limitador	1	13 ± 3
12	Porca de eixo traseiro	1	55,5 ± 6,5
13	Parafuso de fixação do conjunto da alavanca de mudança de marcha	1	12 ± 2
14	Parafuso de fixação da tampa do pinhão da transmissão	2	10 ± 2
15	Parafuso de fixação da cobertura da corrente	4	8 ± 1
16	Porca do eixo de fixação do flange da coroa	1	62,5 ± 7,5
17	Porca de fixação da coroa	4	18 ± 2
18	Porca do came da alavanca do freio traseiro	1	7 ± 1
19	Parafuso de fixação inferior do amortecedor traseiro	2	55 ± 6
20	Porca de fixação traseira do braço oscilante	1	57,5 ± 12,5
21	Porca de fixação dianteira do braço limitador	2	13 ± 3
22	Parafuso de fixação superior do amortecedor traseiro	2	28,5 ± 6,5
23	Porca de fixação da alavanca da embreagem	1	5 ± 1
24	Parafuso de fixação da alavanca da embreagem	1	2 ± 1
25	Porca da alavanca do freio dianteiro	1	5 ± 1
26	Parafuso da alavanca do freio dianteiro	1	2 ± 1
27	Parafuso da trava do cabo do acelerador	1	1,5 ± 0,5
28	Parafuso de fixação superior e inferior do alojamento do acelerador	2	1,75 ± 0,25
29	Parafuso de fixação do sensor de nível de combustível	4	1,75 ± 0,25
30	Parafuso de fixação do módulo da bomba de combustível	6	8 ± 1
31	Parafuso de fixação do regulador/retificador	1	10 ± 2
32	Parafuso de fixação do injetor de combustível	1	9 ± 1
33	Porca de fixação da válvula de purga	1	3,5 ± 0,75

TORQUE DE APERTO

CHASSI

Nº	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	TORQUE (N·m)
34	Parafuso de fixação superior e inferior da carenagem traseira	4	8 ± 2
35	Parafuso de fixação da alça traseira	4	18 ± 2
36	Parafuso de fixação da trava do banco	2	8 ± 2
37	Parafuso de fixação do conjunto da lanterna traseira	1	$6,5 \pm 0,5$
38	Parafuso de fixação do conjunto da cobertura da lanterna	4	$6,5 \pm 0,5$
39	Parafuso do conjunto da cobertura da lanterna	1	4 ± 1
40	Parafuso de fixação da cobertura central da lanterna	2	4 ± 1
41	Porca de fixação do conjunto da lanterna traseira	4	4 ± 1
42	Parafuso de fixação do conjunto do tanque de combustível	1	16 ± 4
43	Parafuso de fixação da tampa do tanque de combustível	2	4 ± 1
44	Parafuso do conjunto do pedal de apoio	2	18 ± 2
45	Parafuso de fixação da tampa da embreagem	10	11 ± 2
46	Parafuso de fixação da tampa do filtro de ar	4	$1,75 \pm 0,25$
47	Parafuso de ajuste do fecho do farol	1	3 ± 1
48	Parafuso de fixação dos suportes do guidão	4	$16,5 \pm 1,5$
49	Parafuso do alojamento da sinaleira	4	3 ± 1
50	Parafuso de fixação do alojamento do farol	5	5 ± 2
51	Parafuso de fixação da lente do conjunto da lanterna traseira	2	4 ± 2
52	Parafuso de fixação do velocímetro	4	$\pm$
53	Porca de fixação da luz da placa de licença	2	$1,3 \pm 0,5$
54	Parafuso de fixação do suporte da bateria	1	$1,4 \pm 0,6$

MATERIAL NECESSÁRIO ESPECIAL PARA MANUTENÇÃO

Os seguintes materiais recomendados são necessários para os trabalhos de manutenção da MOTTU SPORT e devem ser mantidos em mãos para uso imediato.

Nº	APLICAÇÃO	MATERIAL
LUBRIFICAÇÃO		
1	Lábio do retentor de óleo do garfo dianteiro	Kluber Centoplex 2 ou equivalente
2	Pivô do conjunto do braço oscilante, e pivô do pedal do freio completo	GRAXA LUBRIFICANTE INTERPLEX INTERLUB
3	Rolamentos, pista interna e externa da coluna de direção	GRAXA LUBRIFICANTE INTERPLEX INTERLUB
4	Óleo de motor	Mobil 10W30 ou 15W50 API SL - JASO MA2 - Semissintético
ADESIVOS		
1	Adesão de porcas de fixação	Trava química Anabond
2	Fixadores de borracha, plástico e cerâmica	Adesivo Anabond (Eng) Cyanoacrylate 202 e adesivo 201 Dendrite
3	Adesivo para instalação de rolamento	Specfit
SOLVENTES DE LIMPEZA		
1	Carcaça do motor, eixos, engrenagens e filtro de ar	Solvente como por exemplo, querosene.
2	Pistão e anéis	Cloreto de carbono tetra e cloreto de carbono de acetona.

USO DE PEÇAS GENUÍNAS DA TVS MOTOR COMPANY

Ao substituir qualquer peça da motocicleta, use somente peças originais TVS-M. Peças não genuínas reduzirão o desempenho da MOTTU SPORT e causarão falhas.

COMBUSTÍVEL

ITEM	ESPECIFICAÇÃO
Tipo de combustível	Gasolina C (27% de Etanol) RON95
Capacidade do tanque de combustível incluindo reserva	10 litros
Reserva	2 litros