



CR ZONGSHEN FABRICADORA DE VEÍCULOS S.A.

Mirage 650 Injeção

MANUAL DE SERVIÇO

PREFÁCIO

Este manual contém uma descrição da motocicleta CR ZONGSHEN Mirage 650 e os procedimentos para sua inspeção/manutenção e revisão de seus principais componentes.

Este manual cobre as diferenças das motocicletas com injeção de combustível em relação às motocicletas com carburador (Veja o Manual de Serviço da Mirage 650 para obter as informações sobre os outros capítulos não cobertos por este manual).

Outras informações consideradas como de conhecimento comum não estão incluídas.

Leia a seção INFORMAÇÕES GERAIS para se familiarizar com o veículo e use a seção MANUTENÇÃO e outras seções como guias para fazer as inspeções e manutenções adequadas.

Este manual o ajudará a conhecer melhor a motocicleta para que você garanta aos seus clientes um serviço ótimo e rápido.

- Este manual foi preparado com base nas especificações mais recentes disponíveis no momento de sua publicação. Se modificações forem realizadas deste então, poderá haver diferenças entre o conteúdo deste manual e o veículo real.
- As ilustrações deste manual são utilizadas para mostrar os princípios básicos de operação e procedimentos de manutenção. Elas podem não representar o veículo em detalhes.

ATENÇÃO

Este manual destina-se às pessoas com conhecimentos e habilidades suficientes para a manutenção de motocicletas CR ZONGSHEN. Sem esses conhecimentos e habilidades você não deve tentar fazer as manutenções baseando-se somente neste manual.

Nesse caso, entre em contato com uma Concessionária Autorizada mais próxima.

ÍNDICE

INFORMAÇÕES GERAIS	1
DIAGNÓSTICOS DO SISTEMA DE INJEÇÃO ELETRÔNICA	4-1
SISTEMA DE COMBUSTÍVEL E CORPO DO ACELERADOR	4-2
SISTEMA ELÉTRICO	6
INFORMAÇÕES SOBRE A MANUTENÇÃO	8



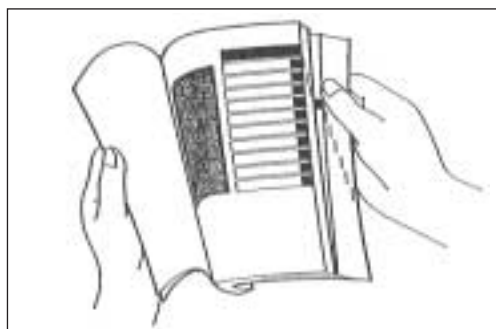
CR ZONGSHEN

CR ZONGSHEN FABRICADORA DE VEÍCULOS S.A.

COMO USAR ESTE MANUAL


















Para localizar o que você está procurando:

1. O texto deste Manual está dividido em seções.
2. Como o título dessas seções está listado na página inicial de cada capítulo como um Índice do Capítulo, selecione a seção que você está procurando.
3. Segurando o Manual como mostrado na figura ao lado, você poderá encontrar facilmente a primeira página de cada capítulo.
4. Na primeira página de cada capítulo é listado o seu conteúdo. Encontre o assunto que você deseja e a página onde ele se inicia.



SÍMBOLOS

Na tabela abaixo são listados os símbolos que indicam as instruções e outras informações necessárias para a manutenção e o significado a eles associado.

SÍMBOLO	DEFINIÇÃO	SÍMBOLO	DEFINIÇÃO
	É necessário um controle do torque		Aplique um trava-rosca "1324"
	Aplique óleo. Utilize óleo para motor a menos que de outra forma especificado		Aplique ou utilize fluido de freio
	Aplique SUPER GRAXA "A"		Meça utilizando uma faixa de voltagem
	Aplique SUPER GRAXA "C"		Meça utilizando uma faixa de resistência
	Aplique GRAXA À BASE DE SILICONE		Meça utilizando uma faixa de corrente
	Aplique PASTA DE MOLIBDÊNIO		Meça na faixa para teste de diodos
	Aplique VEDANTE "1215"		Meça na faixa para teste de continuidade
	Utilize óleo para garfo		Utilize uma Ferramenta Especial
	Utilize líquido de arrefecimento para motor		

Abreviações utilizadas neste Manual

A

API: Instituto Americano do Petróleo
APMI: Antes do Ponto Morto Inferior
APMS: Antes do Ponto Morto Superior

C

CA: Corrente Alternada
CC: Corrente Contínua

D

DIR.: Lado Direito
DOHC: Comando de Válvulas Duplo na Cabeça
DPMI: Depois do Ponto Morto Inferior
DPMS: Depois do Ponto Morto Superior

E

ECU: Unidade de Controle do Motor, Unidade de Controle da Injeção Eletrônica
EI: Injeção Eletrônica de Combustível, Injetor Eletrônico de Combustível
ESQ.: Lado Esquerdo

F

FP: Bomba de Combustível

I

IG: Ignição
Interruptor GP: Interruptor da Posição da Transmissão
Interruptor RO: Interruptor de Queda

L

LCD: Visor de Cristal Líquido
LED: Diodo Emissor de Luz

M

Máx.: Máximo
Mín.: Mínimo

P

PMI: Ponto Morto Inferior
PMS: Ponto Morto Superior

S

SAE: Sociedade dos Engenheiros Automotivos
Sensor IAP: Sensor da Pressão do Ar de Admissão (ou IAPS)
Sensor IAT: Sensor da Temperatura do Ar de Admissão (ou IATS)
Sensor O₂: Sensor de Oxigênio (O₂S)
Sensor TP: Sensor da Posição do Acelerador (TPS)
Sensor WT: Sensor da Temperatura da Água (WTS)
Solenóide ISC: Solenóide de Controle da Marcha Lenta
Solenóide SAV: Solenóide da Válvula de Ar Secundário

Cores dos fios

B: Preto

L: Azul

Br: Marrom

G Verde

Gr: Cinza

Lg: Verde claro

O: Laranja

R: Vermelho

Sb: Azul claro

W: Branco

Y: Amarelo

BL: Preto com listras azuis

BG: Preto com listras verdes

BR: Preto com listras vermelhas

BY: Preto com listras amarelas

LG: Azul com listras verdes

LW: Azul com listras brancas

BrB: Marrom com listras pretas

GB: Verde com listras pretas

GY: Verde com listras amarelas

GrR: Cinza com listras vermelhas

OB: Laranja com listras pretas

OG: Laranja com listras verdes

OW: Laranja com listras brancas

RB: Vermelho com listras pretas

WB: Branco com listras pretas

WR: Branco com listras vermelhas

YL: Amarelo com listras azuis

YR: Amarelo com listras vermelhas

BBR: Preto com listras marrons

BO: Preto com listras laranja

BW: Preto com listras brancas

LB: Azul com listras pretas

LR: Azul com listras vermelhas

LY: Azul com listras amarelas

BrW: Marrom com listras brancas

GR: Verde com listras vermelhas

GrB: Cinza com listras pretas

GrW: Cinza com listras brancas

OL: Laranja com listras azuis

OR: Laranja com listras vermelhas

OY: Laranja com listras amarelas

RW: Vermelho com listras brancas

WL: Branco com listras azuis

YB: Amarelo com listras pretas

YG: Amarelo com listras verdes

INFORMAÇÕES GERAIS

ÍNDICE

7. VISTA GERAL EXTERNA.	1-8-2
7. VISTA GERAL EXTERNA.	1-8-3
7. VISTA GERAL EXTERNA.	1-8-4
7. VISTA GERAL EXTERNA.	1-8-5
8. ESPECIFICAÇÕES	1-9-2
8. ESPECIFICAÇÕES	1-10-2
9. FUNÇÃO DO SENSOR EI (da Injeção Eletrônica)	1-10-4

1

4-1

4-2

6

8

7. VISTA GERAL EXTERNA

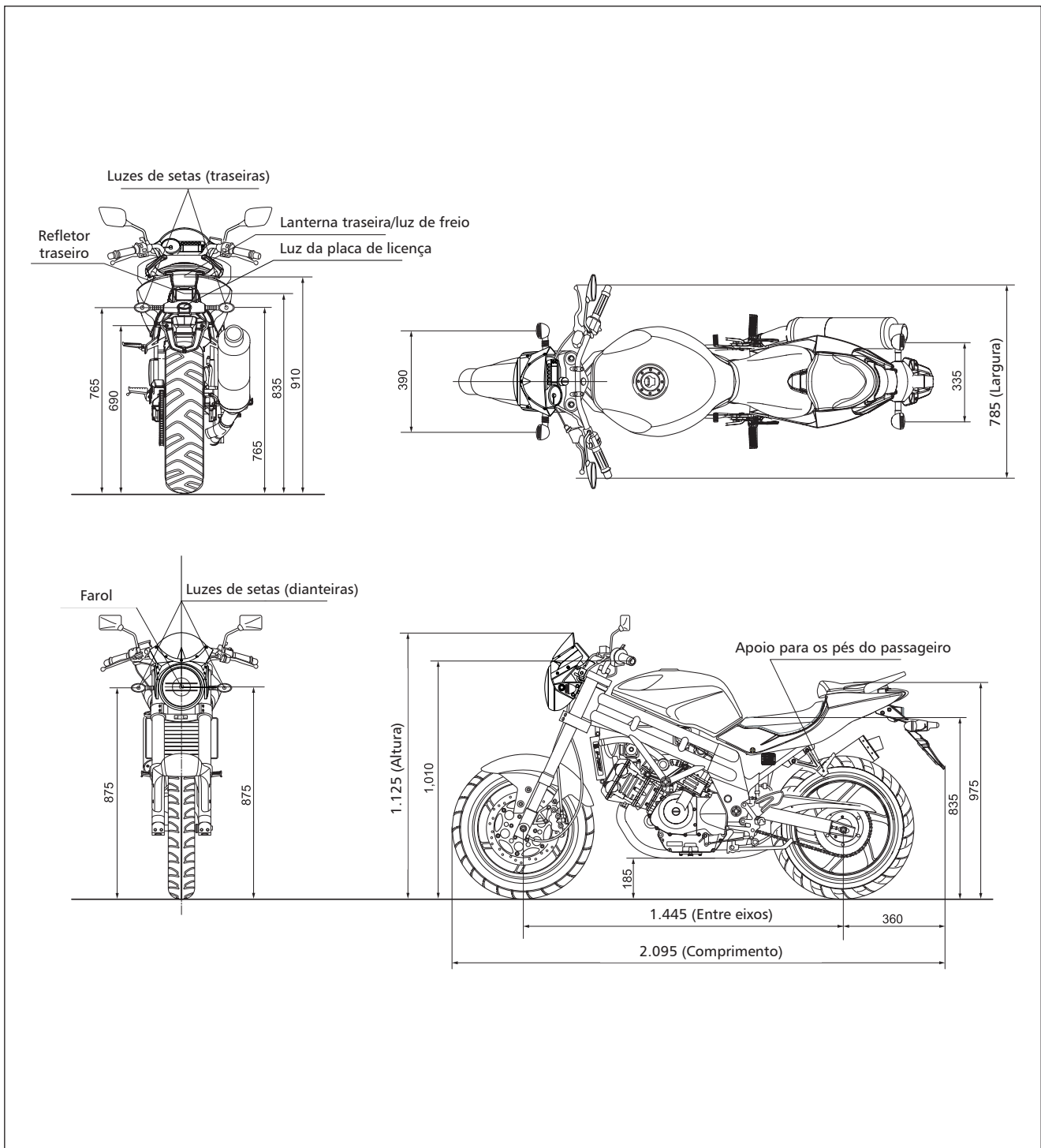


GT650R Ei

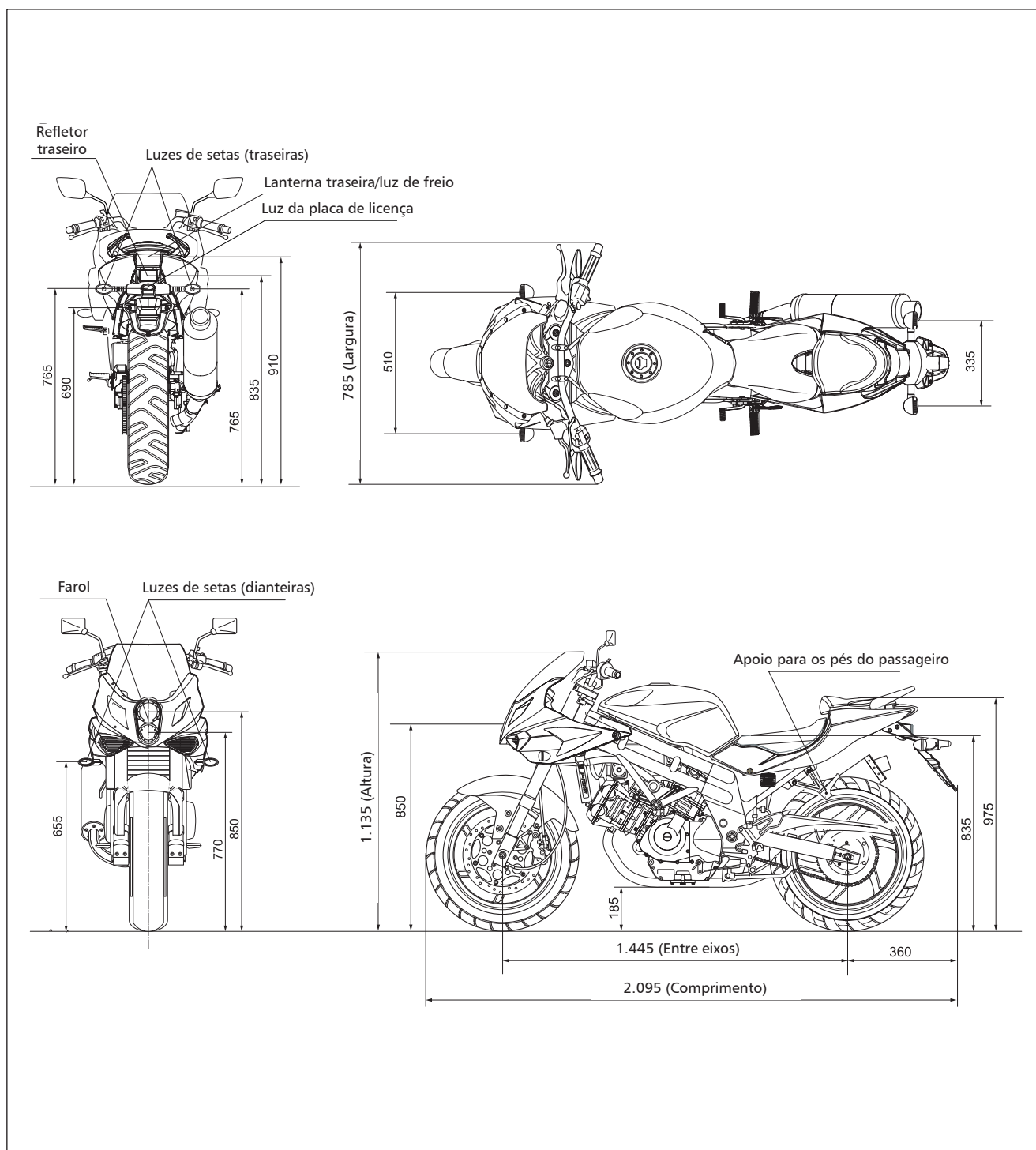


GT650 Ei

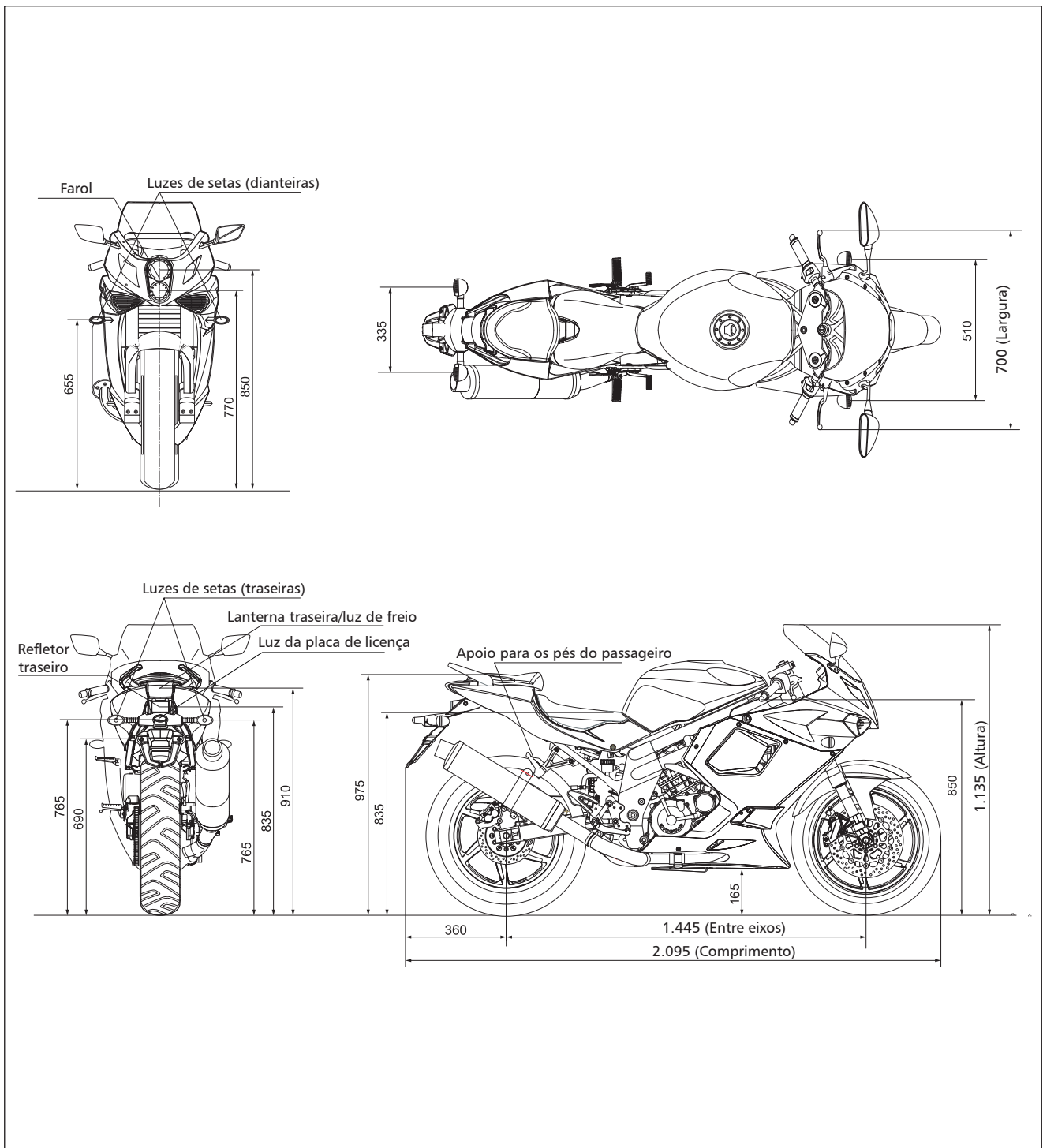
7. VISTA GERAL EXTERNA (*GT650EI*)



7. VISTA GERAL EXTERNA (*GT650 SEI*)



7. VISTA GERAL EXTERNA (*GT650REi*)



8. ESPECIFICAÇÕES (**GV650 E*i*** e *GT650 E*i**)

1) Dimensões e pesos

Item	GV650 E<i>i</i>	<i>GT650 E<i>i</i></i>
Comprimento total	2.430 mm	2.095 mm
Largura total	890 mm	785 mm
Altura total	1.155 mm	1.125 mm
Distância entre eixos	1.665 mm	1.445 mm
Folga com relação ao solo	160 mm	185 mm
Peso	220 kg	210 kg

2) Motor

Item	GV650 E<i>i</i>	<i>GT650 E<i>i</i></i>
Tipo	4 tempos, DOHC, refrigerado a água	4 tempos, DOHC, refrigerado a água
Número de cilindros	2 em "V"	2 em "V"
Diâmetro	81,5 mm	81,5 mm
Curso	62,0 mm	62,0 mm
Deslocamento	647 cc	647 cc
Sistema de combustível	Injeção eletrônica de combustível	Injeção eletrônica de combustível
Sistema de partida	Partida elétrica	Partida elétrica
Sistema de lubrificação	Com carter	Com carter

3) Transmissão

Item	GV650 E<i>i</i>	<i>GT650 E<i>i</i></i>
Embreagem	Tipo multi discos em banho de óleo	Tipo multi discos em banho de óleo
Transmissão	5 marchas sempre engrenadas	6 marchas sempre engrenadas
Padrão das trocas de marcha	1 para cima, 4 para baixo	1 para cima, 5 para baixo
Redução final	2,69	2,93
Relação de transmissão da 1 ^a	2,46	2,46
Relação de transmissão da 2 ^a	1,78	1,60
Relação de transmissão da 3 ^a	1,38	1,32
Relação de transmissão da 4 ^a	1,13	1,13
Relação de transmissão da 5 ^a	0,96	0,96
Relação de transmissão da 6 ^a	----	0,85
Correia/corrente de acionamento	Correia dentada	Corrente RK525XSO com 108 elos

4) Chassi

Item	GV650 E<i>i</i>	GT650 E<i>i</i>
Suspensão dianteira	Tipo telescópica	Tipo telescópica
Suspensão traseira	Tipo com braço oscilante	Tipo com braço oscilante
Ângulo de esterçamento	35° (para a direita e para a esquerda)	30° (para a direita e para a esquerda)
Caster	35°	25,5°
Distância até o solo	160 mm	85 mm
Freio dianteiro	Com disco duplo	Com disco duplo
Freio traseiro	Com disco simples	Com disco simples
Tamanho do pneu dianteiro	120/70-ZR 18 59W	120/60-ZR 17 55W
Tamanho do pneu traseiro	180/55-ZR 17 73W	160/60-ZR 17 69W
Curso do garfo dianteiro	130 mm	120 mm

5) Componentes elétricos

Item	GV650 E<i>i</i>	GT650 E<i>i</i>
Tipo de ignição	ECU	ECU
Ponto da ignição	5° antes do PMS a 2.000 rpm	5° antes do PMS a 2.000 rpm
Vela de ignição	CR8E	CR8E
Bateria	12 V, 12 Ah (MF)	12 V, 12 Ah (MF)
Fusíveis	Principal	30 A
	Farol	15 A
Farol	Alto	12 V – H4: 60 W x 1
	Baixo	12 V – H4: 55 W x 1
	Lanterna	12 V – W5 W x 1
Luzes das setas	12 V – RY 10 W x 4	12 V – RY 10 W x 4
Luz de freio/lanterna traseira	Tipo LED	Tipo LED
Luz da placa traseira	12 V – W5 W X 1	12 V – W5 W X 1
Iluminação	-----	Tipo LED
Luz indicadora do farol alto	Tipo LED	Tipo LED
Luz indicadora das setas (DIR. e ESQ.)	Tipo LED	Tipo LED
Luz indicadora do Neutro da transmissão	Tipo LED	Tipo LED
Luz indicadora do combustível	Tipo LED (indicador de nível)	Tipo LED (indicador de nível)
Luz indicadora da temperatura do motor	Tipo LED (indicador de nível)	Tipo LED (indicador de nível)
Luz de verificação da "FI" (Injeção de Combustível)	Tipo LED	Tipo LED

6) Capacidades

Item	GV650 E<i>i</i>	GT650 E<i>i</i>
Tanque de combustível	16,0 litros	17,0 litros
Óleo do motor	Troca só do óleo	3,0 litros
	Troca do óleo e do filtro	3,2 litros
	Recondicionamento do motor	3,4 litros
Óleo para o garfo dianteiro (um lado)	420 cc	400 cc

NOTA

As especificações estão sujeitas a mudanças sem prévio aviso.

8. ESPECIFICAÇÕES (GT650SEI e GT650REI)**1) Dimensões e pesos**

Item	<i>GT650SEI</i>	<i>GT650REI</i>
Comprimento total	2.095 mm	2.095 mm
Largura total	785 mm	700 mm
Altura total	1.135 mm	1.135 mm
Distância entre eixos	1.445 mm	1.445 mm
Folga com relação ao solo	185 mm	165 mm
Peso	210 kg	215 kg

2) Motor

Item	<i>GT650SEI</i>	<i>GT650REI</i>
Tipo	4 tempos, DOHC, refrigerado a água	4 tempos, DOHC, refrigerado a água
Número de cilindros	2 em "V"	2 em "V"
Diâmetro	81,5 mm	81,5 mm
Curso	62,0 mm	62,0 mm
Deslocamento	647 cc	647 cc
Sistema de combustível	Injeção eletrônica de combustível	Injeção eletrônica de combustível
Sistema de partida	Partida elétrica	Partida elétrica
Sistema de lubrificação	Com carter	Com carter

3) Transmissão

Item	<i>GT650SEI</i>	<i>GT650REI</i>
Embreagem	Tipo multi discos em banho de óleo	Tipo multi discos em banho de óleo
Transmissão	6 marchas sempre engrenadas	6 marchas sempre engrenadas
Padrão das trocas de marcha	1 para cima, 5 para baixo	1 para cima, 5 para baixo
Redução final	2,93	2,93
Relação de transmissão da 1ª	2,46	2,46
Relação de transmissão da 2ª	1,60	1,60
Relação de transmissão da 3ª	1,32	1,32
Relação de transmissão da 4ª	1,13	1,13
Relação de transmissão da 5ª	0,96	0,96
Relação de transmissão da 6ª	0,85	0,85
Corrente de acionamento	Corrente RK525XSO com 108 elos	Corrente RK525XSO com 108 elos

4) Chassi

Item	<i>GT650SEI</i>	<i>GT650REI</i>
Suspensão dianteira	Tipo telescópica	Tipo telescópica
Suspensão traseira	Tipo com braço oscilante	Tipo com braço oscilante
Ângulo de esterçamento	27° (para a direita e para a esquerda)	27° (para a direita e para a esquerda)
Caster	25,5°	25,5°
Distância até o solo	74 mm	74 mm
Freio dianteiro	Com disco duplo	Com disco duplo
Freio traseiro	Com disco simples	Com disco simples
Tamanho do pneu dianteiro	120/60-ZR 17 55W	120/60-ZR 17 55W
Tamanho do pneu traseiro	160/60-ZR 17 69W	160/60-ZR 17 69W
Curso do garfo dianteiro	120 mm	120 mm

5) Componentes elétricos

Item	<i>GT650SEI</i>	<i>GT650REI</i>
Tipo de ignição	ECU	ECU
Ponto da ignição	5° antes do PMS a 2.000 rpm	5° antes do PMS a 2.000 rpm
Vela de ignição	CR8E	CR8E
Bateria	12 V, 12 Ah (MF)	12 V, 12 Ah (MF)
Fusíveis	Principal	30 A
	Farol	15 A
Farol	Alto	12 V – H4: 55 W x 1
	Baixo	12 V – H4: 55 W x 1
	Lanterna	12 V – W5 W x 1
Luzes das setas	12 V – RY 10 W x 4	12 V – RY 10 W x 4
Luz de freio/lanterna traseira	Tipo LED	Tipo LED
Luz da placa traseira	12 V – W5 W X 1	12 V – W5 W X 1
Iluminação	Tipo LED	Tipo LED
Luz indicadora do farol alto	Tipo LED	Tipo LED
Luz indicadora das setas (DIR. e ESQ.)	Tipo LED	Tipo LED
Luz indicadora do Neutro da transmissão	Tipo LED	Tipo LED
Luz indicadora do combustível	Tipo LED (indicador de nível)	Tipo LED (indicador de nível)
Luz indicadora da temperatura do motor	Tipo LED (indicador de nível)	Tipo LED (indicador de nível)
Luz de verificação da "FI" (Injeção de Combustível)	Tipo LED	Tipo LED

6) Capacidades

Item	<i>GT650SEI</i>	<i>GT650REI</i>
Tanque de combustível	17,0 litros	17,0 litros
Óleo do motor	Troca só do óleo	3,0 litros
	Troca do óleo e do filtro	3,2 litros
	Recondicionamento do motor	3,4 litros
Óleo para o garfo dianteiro (um lado)	400 cc	400 cc

NOTA

As especificações estão sujeitas a mudanças sem prévio aviso.

9. FUNÇÃO DO SENSOR EI (da Injeção Eletrônica)

- **ECU (Unidade de Controle do Motor, Unidade de Controle da Injeção Eletrônica)**

A ECU decide qual será o volume de combustível a ser injetado e o momento em que será injetado para ajustar a taxa de abertura e fechamento do injetor de combustível considerando a rotação do motor, a pressão do ar de admissão, o volume do ar de admissão, a temperatura do motor, o volume de oxigênio, o ângulo de abertura do acelerador, etc.

- **EI (Injetor Eletrônico de Combustível)**

O "EI" pulveriza o combustível no tubo de admissão comandado pelo sinal de injeção enviado pela ECU. O combustível que é necessário para a combustão na câmara de combustão vem do tanque de combustível.

- **Interruptor GP (Interruptor da Posição da Transmissão)**

O interruptor GP é utilizado na partida e na parada e controla a ECU conforme o sinal elétrico convertido da posição da transmissão é fornecido para a ECU.

- **Sensor IAP (Sensor da Pressão do Ar de Admissão: IAPS)**

O sensor IAP mede a pressão que é gerada no tubo de admissão e a compara com a pressão absoluta fornecida, depois indiretamente faz uma analogia com o volume de ar e ajuda o injetor a funcionar adequadamente.

- **Sensor IAT (Sensor da Temperatura do Ar de Admissão: IATS)**

O sensor IAT capta a temperatura atmosférica e fica localizado no alojamento do filtro de ar.

- **Solenóide ISC (Solenóide de Controle da Marcha Lenta)**

A solenóide ISC é intertravada com o corpo do acelerador, portanto a ECU controla a marcha lenta do motor.

- **Sensor O₂: Sensor de Oxigênio (O₂S)**

O sensor de O₂ mede o volume de oxigênio contido nos gases de exaustão e converte o volume de oxigênio em um valor de voltagem, depois ele envia essa voltagem para a ECU.

- **Bobina do Pick-up**

A bobina do pick-up capta a velocidade dos cilindros dianteiro e traseiro do motor e a posição do pistão em tempo real.

- **Interruptor RO (Interruptor de queda)**

O interruptor de queda é um sistema de corte de combustível que entra em ação quando a motocicleta é inclinada mais que 60° em uma queda da motocicleta.

- **Solenóide SAV (Solenóide da Válvula de Ar Secundário)**

A solenóide SAV fornece o ar fresco para o tubo de exaustão para diminuir os gases de exaustão.

- **Sensor TP (Sensor da Posição do Acelerador – TPS)**

O sensor TP detecta o ângulo de abertura do acelerador e fica localizado no corpo do acelerador. Ele decide qual será o volume de combustível que será injetado e compensa o ponto de ignição quando em marcha lenta, em aceleração, em desaceleração ou com o acelerador totalmente aberto e envia as informações para a ECU.

- **Sensor WT (Sensor da Temperatura da Água – WTS)**

O sensor WT fica nos condutos de água do bloco do motor, no tubo de admissão ou nas passagens de líquido de arrefecimento do termostato do cabeçote para ter contato com o líquido de arrefecimento. O sensor WT é um resistor tipo NTC (com Coeficiente de Temperatura Negativo) que mede a temperatura do líquido de arrefecimento e passa essa informação para a ECU.

DIAGNÓSTICOS DO SISTEMA DE INJEÇÃO ELETRÔNICA

ÍNDICE

1. PRECAUÇÕES DURANTE A MANUTENÇÃO	4-1-2
2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO SISTEMA EI	4-1-6
3. FUNÇÃO DE AUTODIAGNÓSTICO	4-1-13
4. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DO SISTEMA EI	4-1-16
1) ANÁLISE DAS RECLAMAÇÕES DOS CLIENTES	4-1-16
2) PROCEDIMENTOS DE AUTODIAGNÓSTICO	4-1-18
3) PROCEDIMENTO DE REARME DO AUTODIAGNÓSTICO	4-1-19
4) CÓDIGOS DE DEFEITO E CONDIÇÕES DOS DEFEITOS	4-1-20
5) DEFEITO NO CIRCUITO DA BOBINA DO PICK-UP "C12"	4-1-22
6) DEFEITO NO CIRCUITO DO SENSOR TP "C14"	4-1-23
7) DEFEITO NO CIRCUITO DO SENSOR WT "C15"	4-1-26
8) DEFEITO NO CIRCUITO DO SENSOR IAP "C17" ou "C18"	4-1-28
9) DEFEITO NO CIRCUITO DO SENSOR IAT "C21"	4-1-30
10) DEFEITO NO CIRCUITO DO SENSOR DE OXIGÊNIO "C22"	4-1-32
11) DEFEITO NO CIRCUITO DO INTERRUPTOR RO "C23"	4-1-33
12) DEFEITO NA BOBINA DE IGNIÇÃO "C24" ou "C25"	4-1-34
13) DEFEITO NO CIRCUITO DO INTERRUPTOR GP "C31"	4-1-35
14) DEFEITO NO CIRCUITO DO INJETOR DE COMBUSTÍVEL "C32" ou "C33"	4-1-36
15) DEFEITO NO CIRCUITO DO RELÉ DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL "C41"	4-1-38
5. SENSORES	4-1-39

1

4-1

4-2

6

8

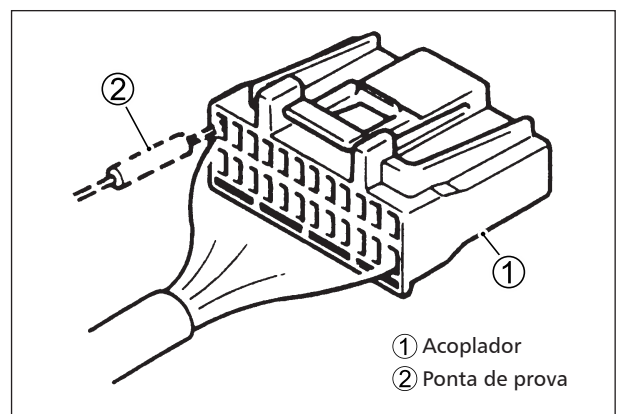
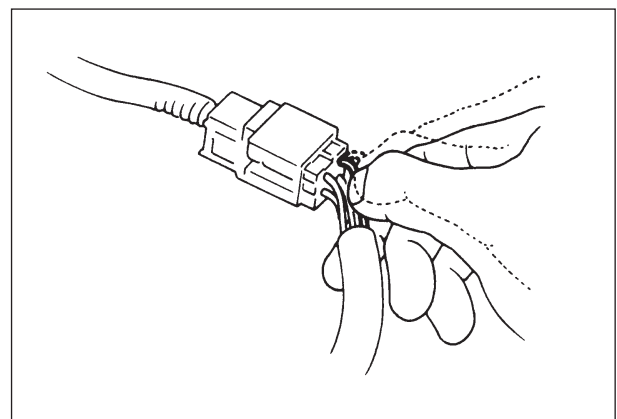
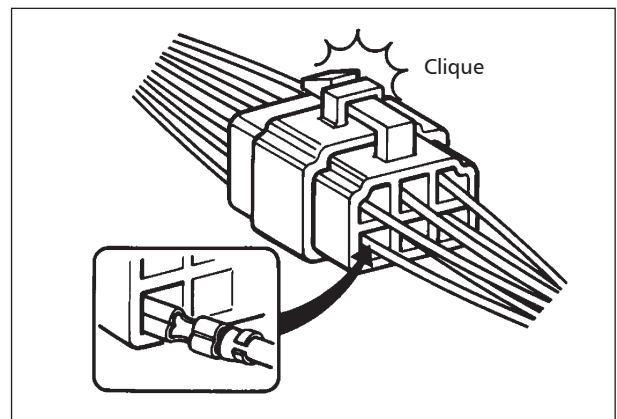
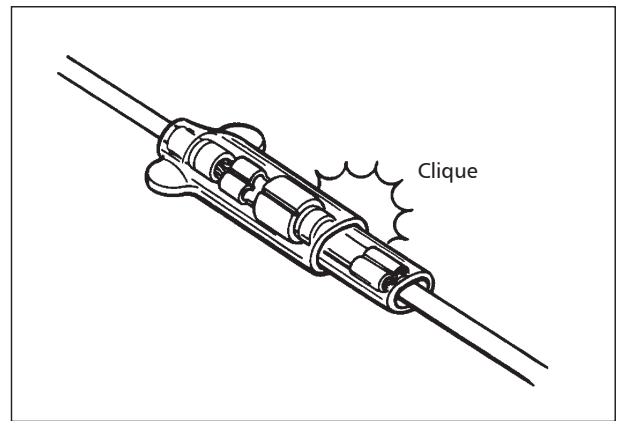
1. PRECAUÇÕES DURANTE A MANUTENÇÃO

Quando for manusear os componentes ou fazer manutenção no sistema EI (Injeção Eletrônica), observe os pontos dados a seguir para preservar a segurança do sistema.

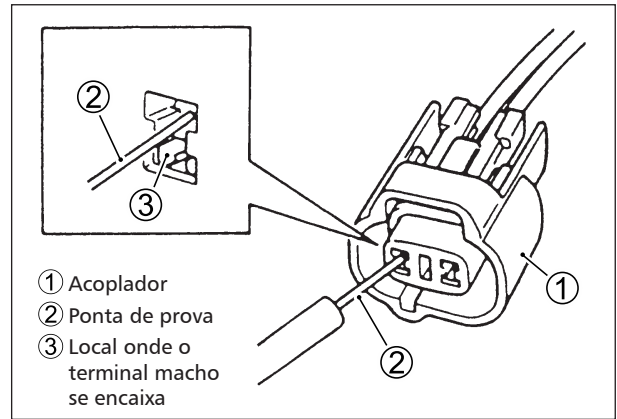
1) COMPONENTES ELÉTRICOS

a) CONECTORES/ACOPLADORES

- Quando for conectar um conector, certifique-se de empurrá-lo até que se ouça um clique.
- Com um acoplador do tipo que se trava, tenha certeza de liberar a trava quando for desconectá-lo e empurre-o completamente até que a trava se trave quando for conectá-lo.
- Quando for desconectar um acoplador, tenha certeza de segurar o seu corpo e não puxe pelos fios.
- Inspeccione cada terminal do conector/acoplador para ver se estão soltos ou dobrados.
- Inspeccione cada terminal quanto à corrosão e contaminação. Os terminais devem estar limpos e livres de qualquer material estranho que possa impedir um contato adequado dos terminais.
- Inspeccione cada fio dos circuitos quanto a uma má conexão chacoalhando cada fio levemente com as mãos. Se for encontrada qualquer condição anormal, conserte ou substitua.
- Quando for fazer medições nos conectores elétricos utilizando uma ponta de prova de um multímetro, certifique-se de inserir a ponta de prova pelo lado do chicote (lado de trás) do conector/acoplador.

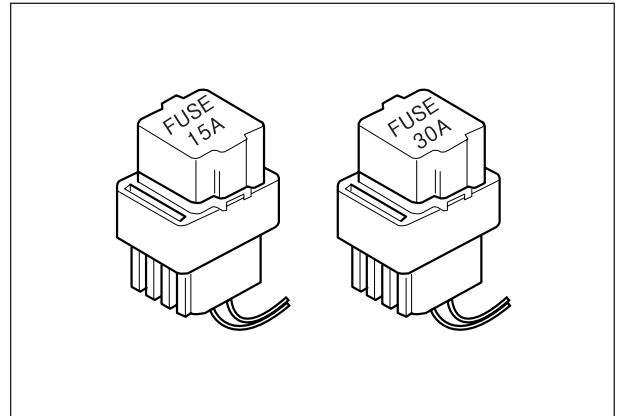


- Quando for conectar a ponta de prova do multímetro pelo lado dos terminais do acoplador (quando a conexão pelo lado do chicote não é possível), tenha muito cuidado para não forçar o terminal e fazer com que o terminal macho se amasse ou que o terminal fêmea se abra. Conecte a ponta de prova como mostrado para evitar que o terminal fêmea se abra. Nunca coloque a ponta de prova onde o terminal macho do conector se encaixa.
- Verifique o conector macho quanto ao empenamento e o conector fêmea quanto à abertura excessiva. Verifique também o acoplador quanto ao travamento (se fica solto), se apresenta corrosão, se há poeira, etc.



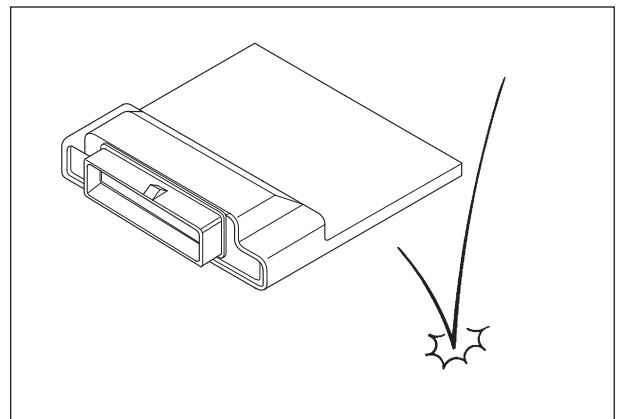
2) FUSÍVEL

- Quando um fusível se queima, sempre investigue a causa para corrigi-la e depois substitua o fusível.
- Não utilize um fusível de capacidade diferente.
- Não utilize um fio ou qualquer outro objeto no lugar de um fusível.

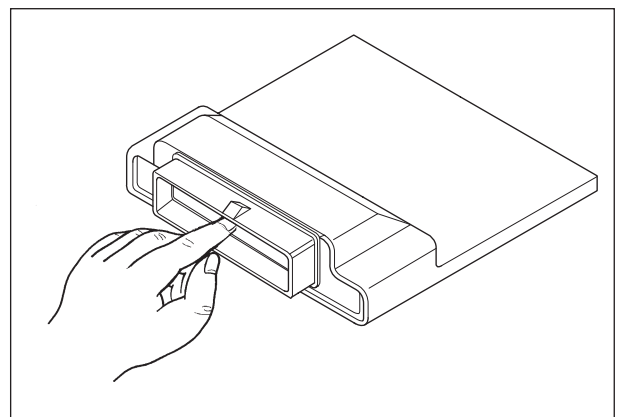


3) ECU / VÁRIOS SENSORES

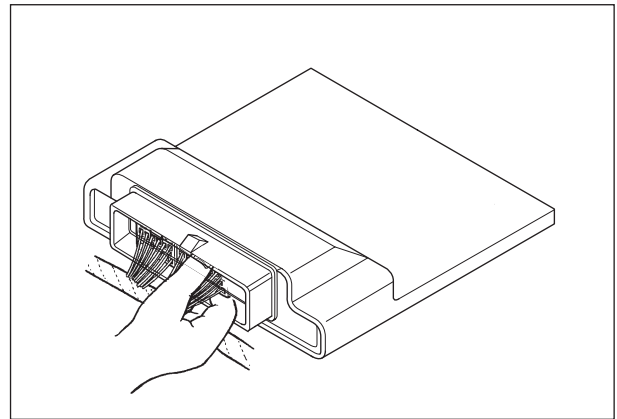
- Como cada componente é uma peça de alta precisão, deve se ter cuidado para não submetê-los a impactos durante a remoção e a instalação.



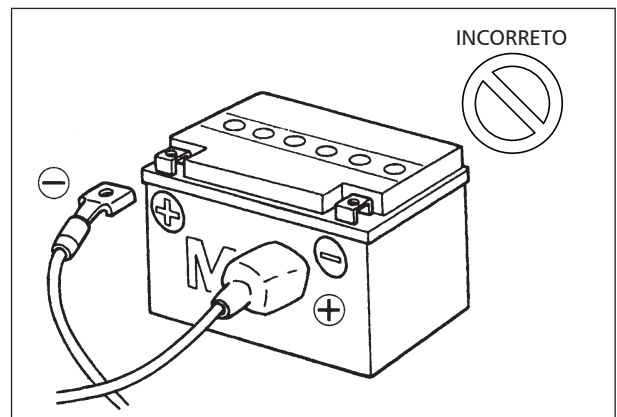
- Tenha cuidado para não tocar os terminais elétricos da ECU. A eletricidade estática gerada pelo seu corpo pode danificar a ECU.



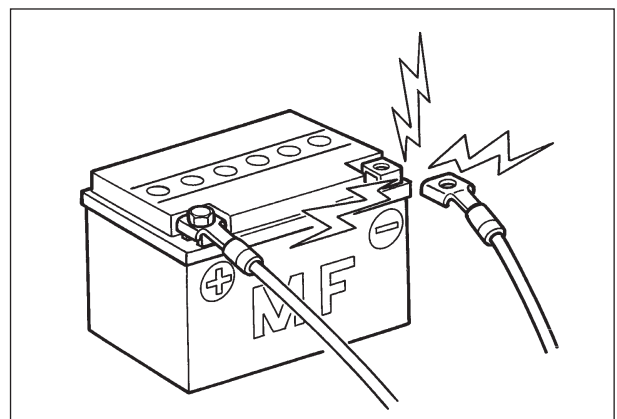
- Quando for desconectar e conectar a ECU, certifique-se de desligar o interruptor de ignição, senão os componentes eletrônicos podem ser danificados.



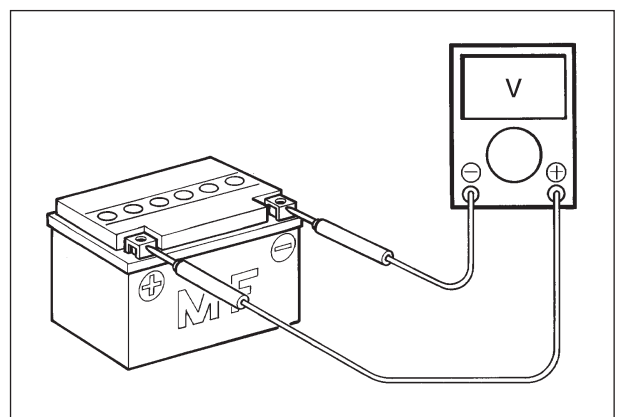
- É estritamente proibido se inverter a polaridade da bateria. Uma conexão incorreta dos terminais da bateria danificará os componentes do sistema da "EI" instantaneamente quando a energia for aplicada com polaridade invertida.



- É estritamente proibido se remover qualquer dos terminais da bateria com o motor funcionando. No momento em que esta remoção for feita, uma força contraeletromotriz será aplicada na ECU o que pode resultar em sérios danos.



- Antes de medir a voltagem em cada terminal, certifique-se que a voltagem da bateria seja de 11 Volts ou mais. Uma verificação da voltagem dos terminais com uma bateria com baixa voltagem levará a diagnósticos errôneos.



- Nunca conecte um ohmímetro na ECU com o seu acoplador conectado. Se isto for tentado, podem ocorrer danos na ECU ou nos sensores.
- Certifique-se de utilizar um voltímetro/amperímetro especificado. Senão, medições precisas podem não ser obtidas e isto pode levar a danos pessoais.

4) UTILIZAÇÃO DE APARELHOS DE TESTE

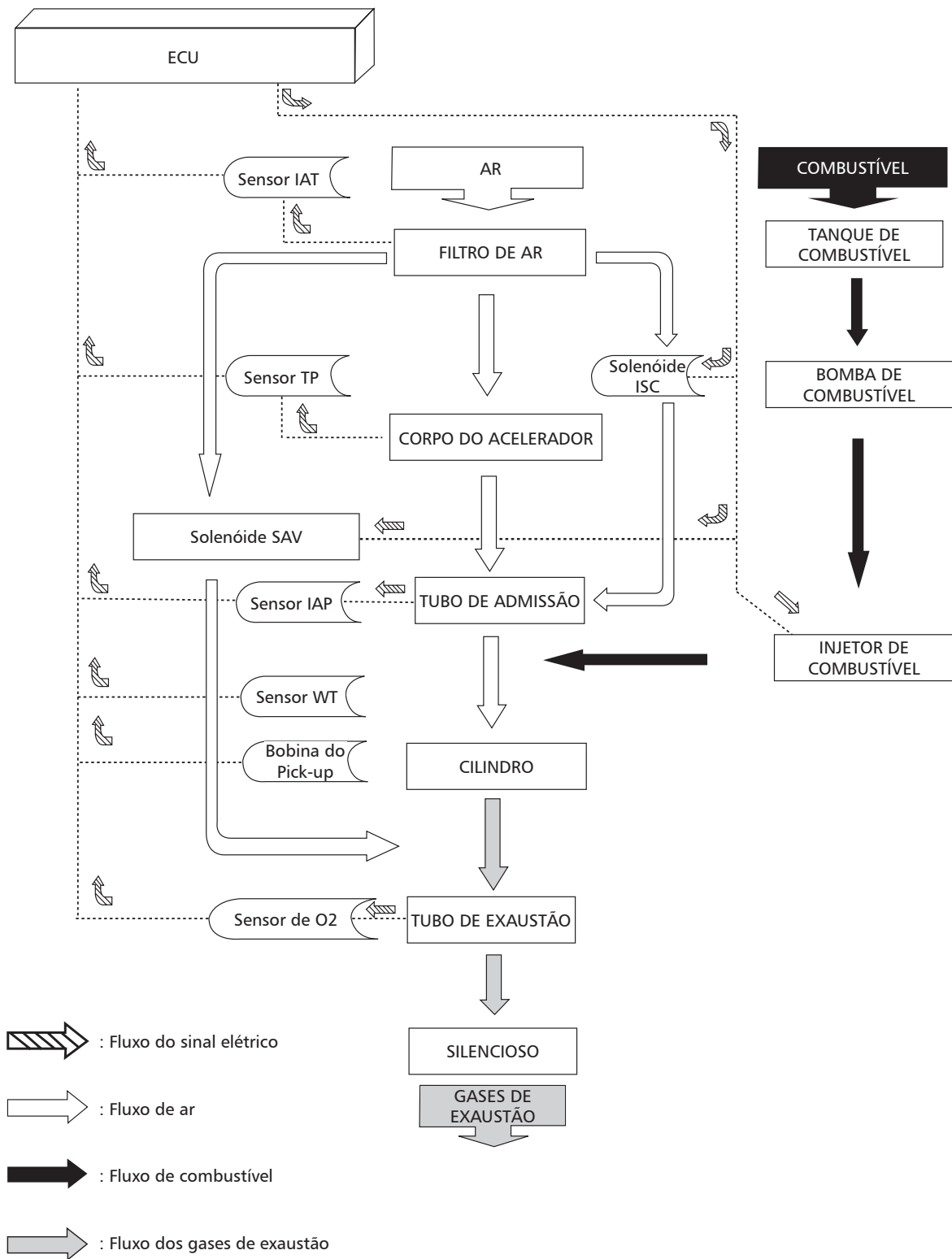
- Utilize baterias bem carregadas nos aparelhos de teste.
- Tenha certeza de ajustar o aparelho de teste na faixa correta de medição.

a) UTILIZAÇÃO DE APARELHOS DE TESTE

- A conexão incorreta das pontas de prova (+) e (-) pode causar a queima da parte interna do aparelho de teste.
- Se a voltagem e a corrente não são conhecidas, faça medições utilizando a maior faixa de medição do aparelho de teste.
- Depois de utilizar o aparelho de teste, desligue-o.

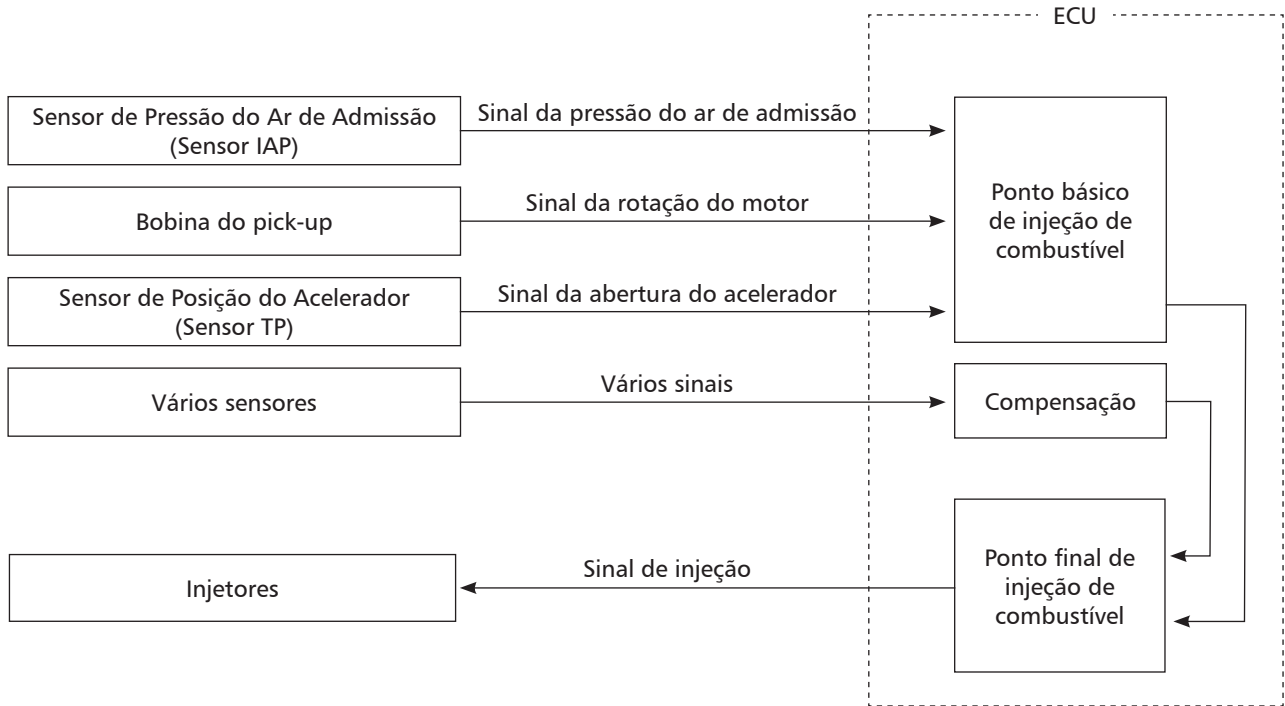
2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO SISTEMA EI

1) DIAGRAMA DE CONTROLE DO SISTEMA "EI" DA **GV650EI** e **GT650/SIREI**



2) PONTO DA INJEÇÃO (VOLUME INJETADO)

Os fatores que determinam o ponto de injeção incluem o ponto básico de injeção de combustível, que é calculado com base na pressão do ar de admissão, na rotação do motor, no ângulo do acelerador e em várias compensações. Estas compensações são determinadas de acordo com os sinais vindos de vários sensores que detectam as condições do motor e de dirigibilidade.



3) COMPENSAÇÃO DO PONTO DE INJEÇÃO (VOLUME)

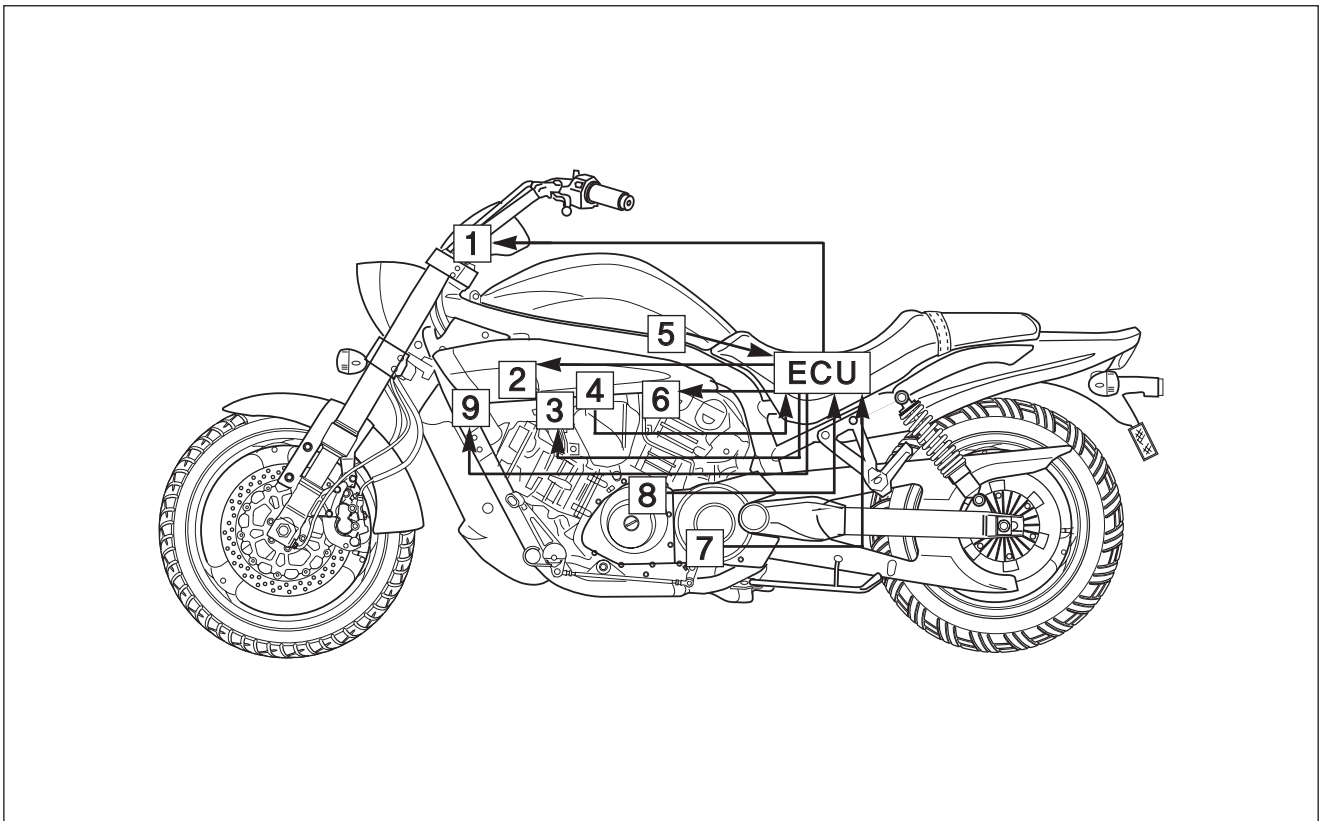
Os seguintes diferentes sinais são enviados pelos respectivos sensores para compensação do ponto de injeção (volume).

SINAL	DESCRIÇÃO
SINAL DO SENSOR DE TEMPERATURA DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO	Quando a temperatura do líquido de arrefecimento está baixa, o ponto de injeção (volume) aumenta.
SINAL DO SENSOR DE TEMPERATURA DO AR DE ADMISSÃO	Quando a temperatura do ar de admissão está baixa, o ponto de injeção (volume) aumenta.
SINAL DA VOLTAGEM DA BATERIA	A ECU funciona com a voltagem da bateria e ao mesmo tempo ela monitora o sinal de voltagem para compensação do ponto de injeção (volume). Um maior tempo de injeção é necessário para ajustar o volume injetado no caso de uma baixa voltagem.
SINAL DA ROTAÇÃO (rpm) DO MOTOR	A altas rotações, o ponto de injeção (volume) aumenta.
SINAL DE PARTIDA	Quando se liga o motor, uma quantidade adicional de combustível é injetada enquanto se tenta ligar o motor.
SINAL DE ACELERAÇÃO / DESACELERAÇÃO	Durante a aceleração o ponto de injeção (volume) aumenta de acordo com a velocidade de abertura do acelerador e com a rotação (rpm) do motor. Durante a desaceleração, o ponto de injeção (volume) diminui.

4) CONTROLE DA PARADA DA INJEÇÃO

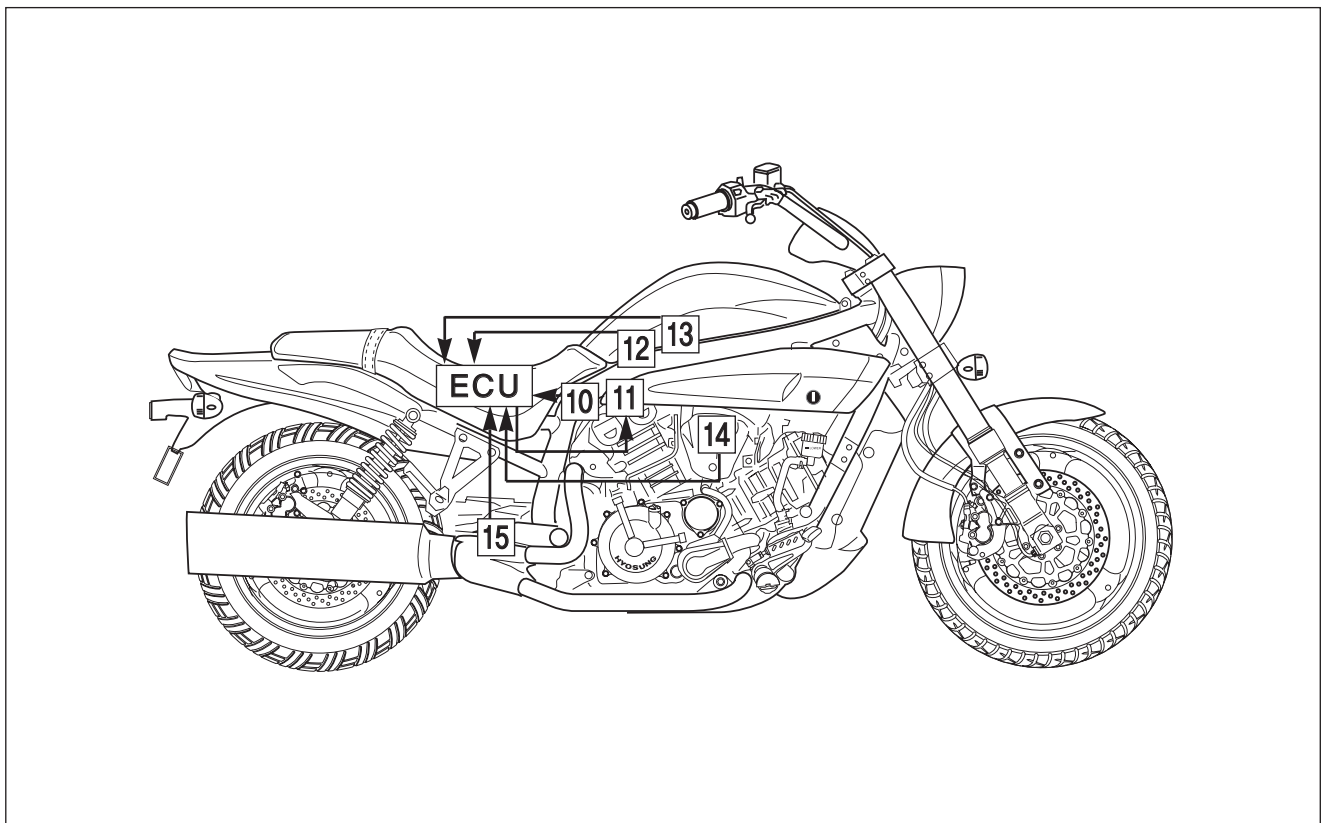
SINAL	DESCRIÇÃO
SINAL DO INTERRUPTOR DE QUEDA (CORTE DE COMBUSTÍVEL)	Quando a motocicleta cai, o interruptor de queda envia um sinal para a ECU. Depois, o sinal corta a corrente que é enviada para a bomba de combustível, para os injetores e para a bobina de ignição.
SINAL DO LIMITADOR DE ROTAÇÕES (rpm) DO MOTOR	Os injetores param de funcionar quando o motor alcança o limite de rotações (rpm).

5) LOCALIZAÇÃO DOS COMPONENTES DO SISTEMA "EI" (**GV650EI**)



- (1) Velocímetro
- (2) Relé da bomba de combustível
- (3) Injetor No.1 de combustível
- (4) Sensor TP
- (5) Sensor IAT

- (6) Injetor No.2 de combustível
- (7) Interruptor GP
- (8) Bobina do pick-up
- (9) Bobina de ignição No.1



(10) Interruptor RO

(11) Bobina de ignição No.2

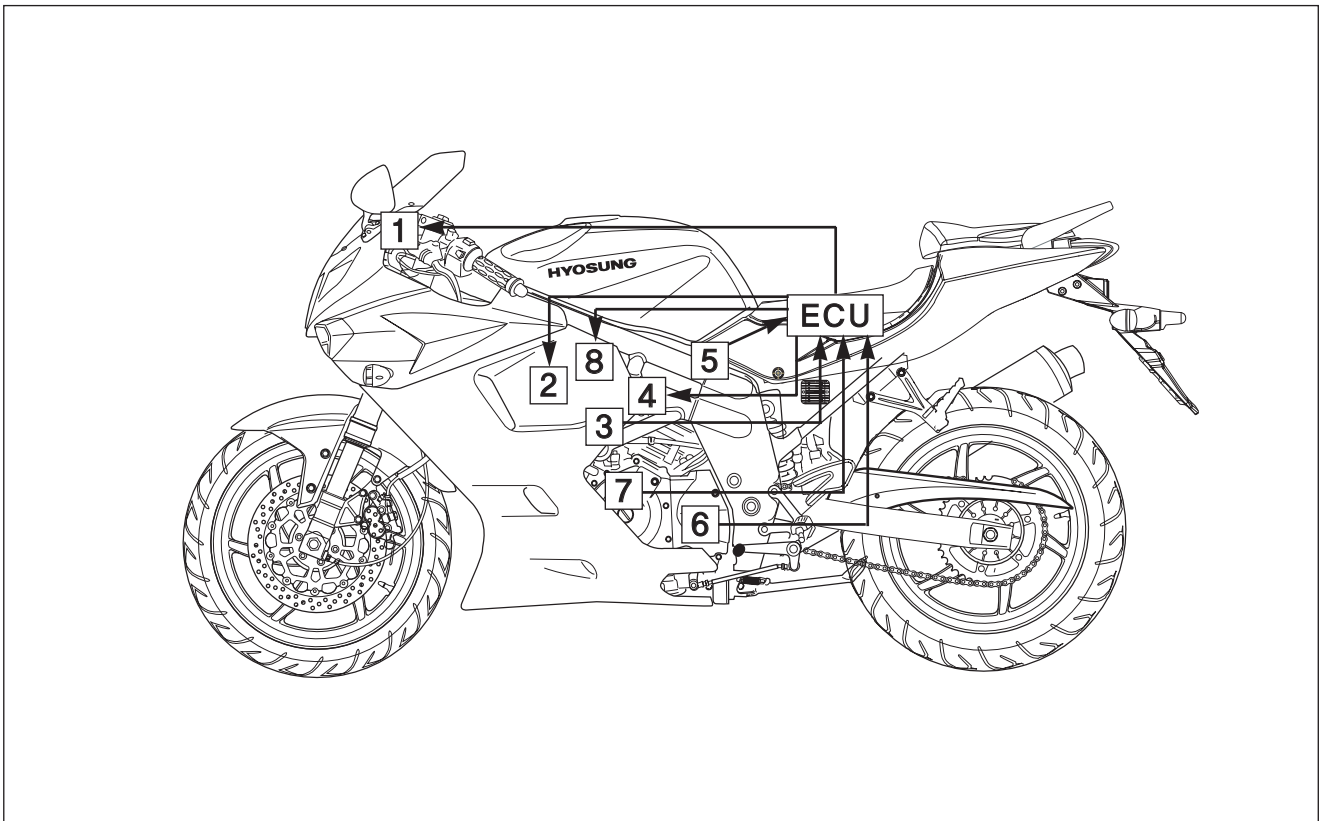
(12) Sensor IAP No.2

(13) Sensor IAP No.1

(14) Sensor WT

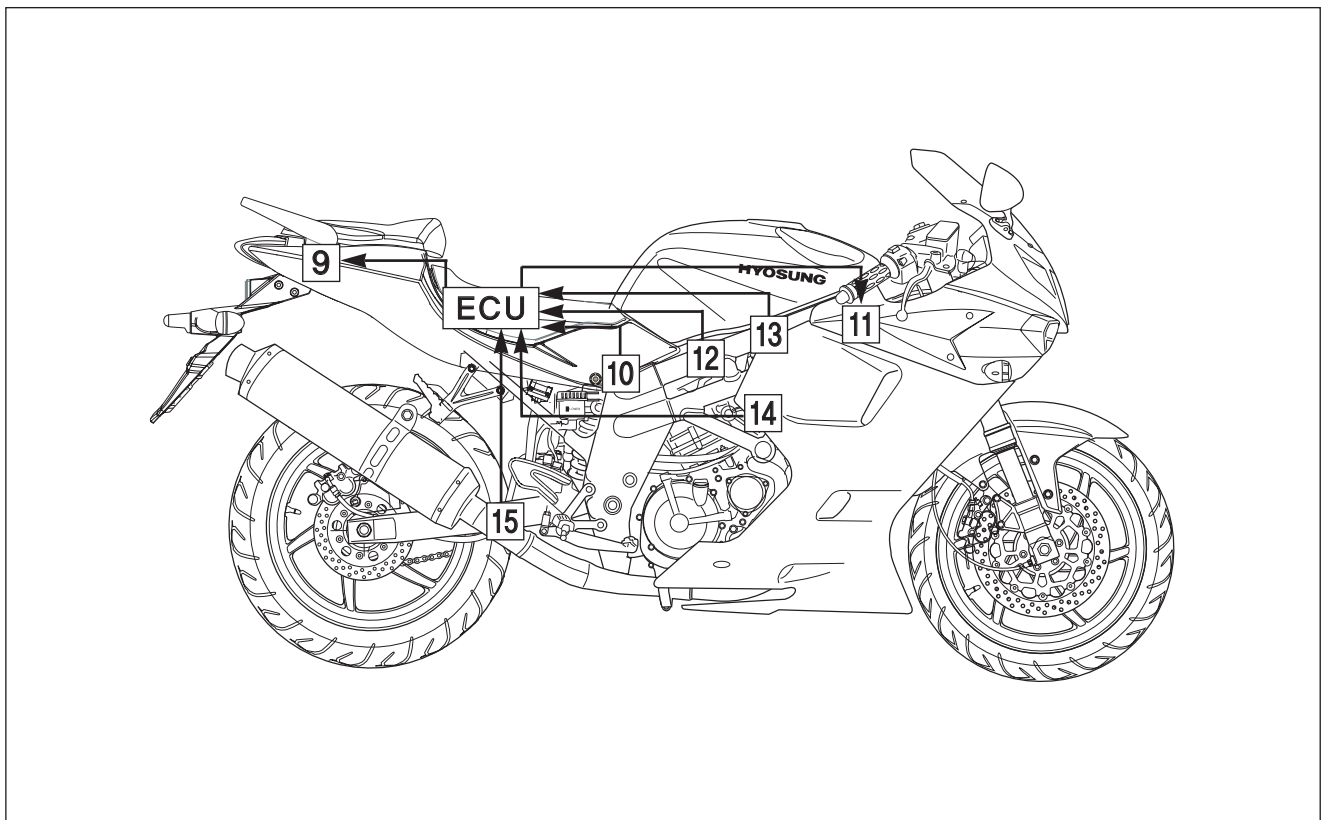
(15) Sensor de oxigênio

6) LOCALIZAÇÃO DOS COMPONENTES DO SISTEMA "EI" (*GT650/SIREI*)



- (1) Velocímetro
- (2) Injetor No.1 de combustível
- (3) Sensor TP
- (4) Injetor No.2 de combustível
- (5) Sensor IAT

- (6) Interruptor GP
- (7) Bobina do pick-up
- (8) Bobina de ignição No.1



- (9) Relé da bomba de combustível
- (10) Interruptor RO
- (11) Bobina de ignição No.2
- (12) Sensor IAP No.1

- (13) Sensor IAP No.2
- (14) Sensor WT
- (15) Sensor de oxigênio

3. FUNÇÃO DE AUTODIAGNÓSTICO

A função de autodiagnóstico está incorporada na ECU.

Essa função possui 2 modos: o "MODO DO USUÁRIO" e o "MODO DA CONCESSIONÁRIA".

O usuário só pode ser notificado através do visor (1) de LCD e pela luz de verificação "FI" "Ⓜ" (2).

Para verificar o funcionamento dos dispositivos individuais do sistema "EI" existe o Modo da Concessionária. Nesta verificação, é necessária a ferramenta especial para ler o código dos itens com defeito.

1) MODO DO USUÁRIO

DEFEITO		INDICAÇÃO DO VISOR DE LCD (1)	INDICAÇÃO DA LUZ "FI" (2)	MODO DE INDICAÇÃO
"NÃO"		Velocímetro	-----	-----
"SIM"	O motor pega	Velocímetro e letras "FI" A	A luz de verificação "FI" acende	A cada 2 segundos aparece no visor "Velocímetro" ou as letras "FI"
	O motor não pega	Letras "FI" B	A luz de verificação "FI" acende e pisca	As letras "FI" aparecem continuamente

A

Quando um dos sinais não é recebido pela ECU, o circuito à prova de falhas funciona e a injeção não para. Neste caso, as letras "FI" e "velocímetro" são indicadas no visor de LCD (1) e a motocicleta pode rodar.

B

O sinal de injeção para quando o sinal da bobina do pick-up, o sinal do interruptor de queda, os sinais No.1 e No.2 da ignição, os sinais dos injetores No.1 e No.2, o sinal do relé da bomba de combustível ou o sinal do interruptor de ignição não são enviados para a ECU. Neste caso, aparecem continuamente as letras "FI" no visor de LCD (1). A motocicleta não pode rodar.

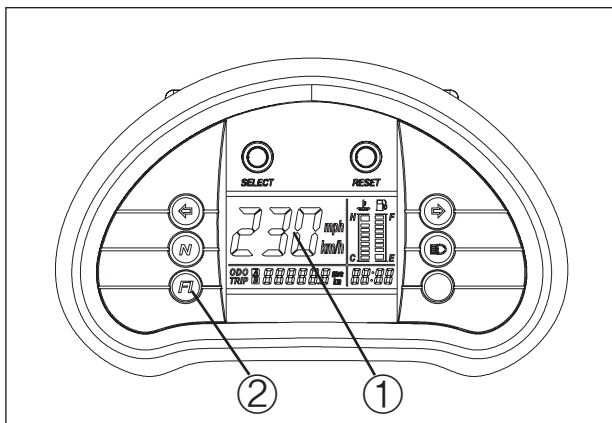
"CHE": O visor de LCD (1) indica as letras "CHE" quando não é recebido nenhum sinal de comunicação da ECU por 3 segundos.

Por exemplo: O interruptor de ignição é colocado na posição "ON" e o interruptor de parada do motor é colocado na posição "⊗". Neste caso, o velocímetro não recebe qualquer sinal da ECU e o visor de LCD (1) mostra as letras "CHE".

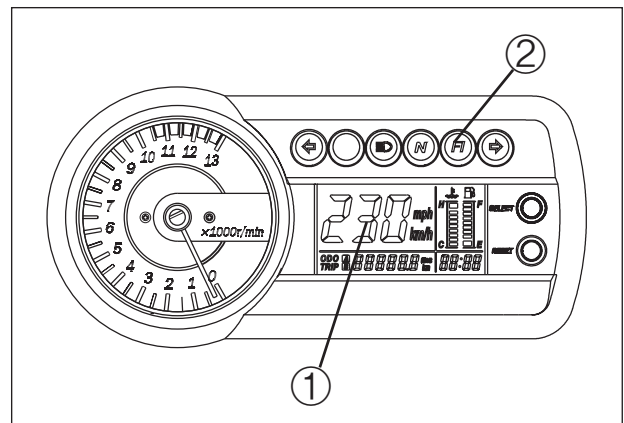
Se as letras "CHE" forem indicadas, o visor de LCD (1) não indica o código de defeito.

A causa possível desta indicação é a seguinte: O interruptor de parada do motor está na posição "⊗". O fusível da ignição está queimado. É necessário se verificar a fiação entre a ECU e os conectores do velocímetro.

GV650EI



GT650/SIREI



2) MODO DA CONCESSIONÁRIA

A função com defeito é memorizada na ECU.

Utilize o acoplador da ferramenta especial para conectar com o acoplador do Modo da Concessionária (Veja a página 4-1-18).

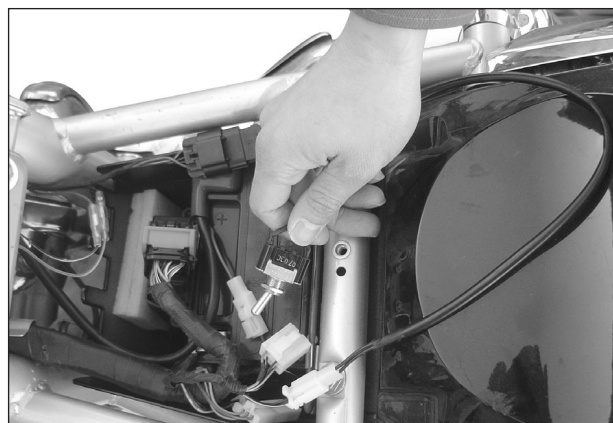
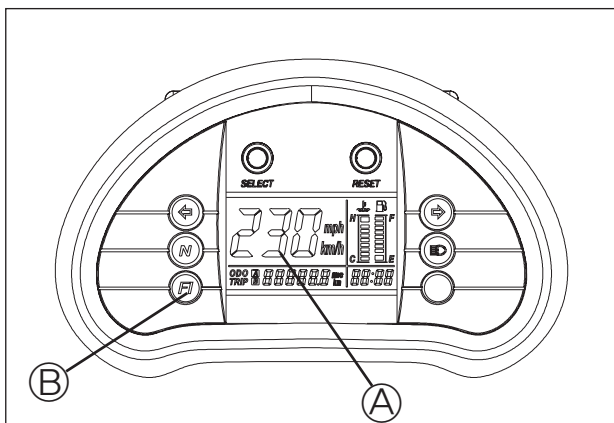
O código de defeito memorizado é exibido no visor de LCD (A).

Defeito significa que a ECU não recebe sinal dos dispositivos.

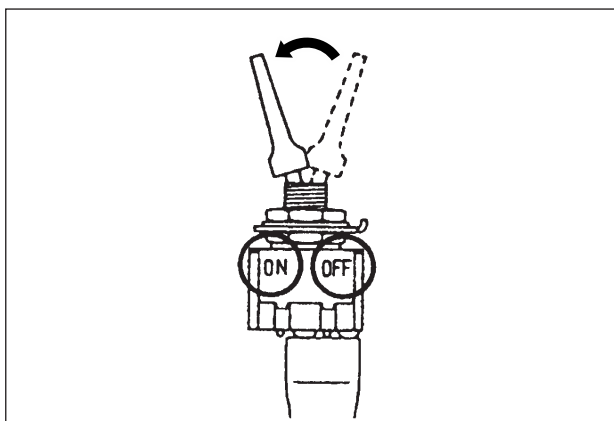
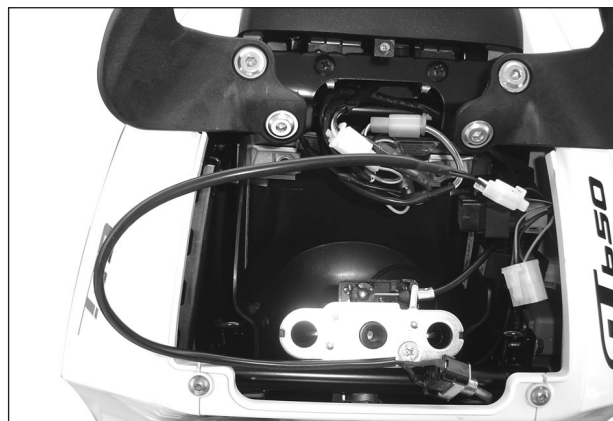
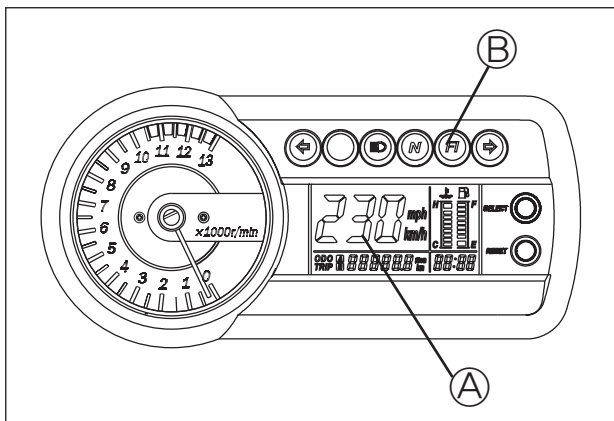
Estes dispositivos afetados são indicados na forma de códigos.

Interruptor de seleção de modo: 09900-27000

GV650Ei



GT650i/SiREi



⚠ CUIDADO

- Não desconecte os conectores das fiações da ECU antes de verificar o código de defeito, senão a memória dos códigos de defeito será apagada e o código de defeito não poderá ser verificado.
- Confirme o código de defeito depois de girar o interruptor de ignição para a posição "ON" ou tentar dar a partida no motor por alguns segundos.

DEFEITO	INDICAÇÃO NO VISOR DE LCD (A)	INDICAÇÃO DA LUZ DE VERIFICAÇÃO "FI" (B)	MODO DE INDICAÇÃO
"NÃO"	C	A luz de verificação "FI" apaga	-----
"SIM"	Os códigos C** são indicados iniciando pelos menores e seguindo-se os demais em ordem crescente		A cada 2 segundos o código é exibido

CÓDIGO	PEÇA COM DEFEITO	OBSERVAÇÕES
C	Nenhuma	Nenhuma peça com defeito
C12	Bobina do pick-up	
C14	Sensor de posição do acelerador (TPS)	
C15	Sensor de temperatura da água (WTS)	
C17	Sensor da pressão do ar de admissão No.1 (IAPS)	Para o cilindro No.1
C18	Sensor da pressão do ar de admissão No.2 (IAPS)	Para o cilindro No.2
C21	Sensor de temperatura do ar de admissão (IATS)	
C22	Sensor de oxigênio (O ₂ S)	
C23	Interruptor de queda (Interruptor RO)	
C24	Bobina de ignição No.1	Para o cilindro No.1
C25	Bobina de ignição No.2	Para o cilindro No.2
C31	Interruptor da posição da transmissão (Interruptor GP)	
C32	Injetor No.1 de combustível	Para o cilindro No.1
C33	Injetor No.2 de combustível	Para o cilindro No.2
C41	Relé da bomba de combustível	

No visor de LCD (A), os códigos de defeito aparecem iniciando pelos menores e seguindo-se os demais em ordem crescente.

4. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DO SISTEMA EI

1) ANÁLISE DAS RECLAMAÇÕES DOS CLIENTES

Registre os detalhes dos problemas (falha, reclamação, etc.) e como eles ocorrem conforme descrito pelo cliente.

Para isto, o uso de um formulário de inspeção facilitará a coleta das informações necessárias para uma análise e diagnóstico adequados.

a) Exemplo: Formulário de inspeção dos problemas relatados pelo cliente

Nome do usuário:	Modelo:	VIN:	
Data da reclamação:	Data do registro:	Data do problema:	Quilometragem:
Luz de verificação "FI"	<input type="checkbox"/> Sempre "LIG." <input type="checkbox"/> Algumas vezes "LIG." <input type="checkbox"/> Sempre "DESL." <input type="checkbox"/> Boa condição		
Código de defeito (visor de LCD)	<input type="checkbox"/> Sem código <input type="checkbox"/> Código de defeito ()		

SINTOMAS DO PROBLEMA

<input type="checkbox"/> Dificuldade na partida <input type="checkbox"/> Motor não gira <input type="checkbox"/> Não há combustão inicial <input type="checkbox"/> Não há combustão <input type="checkbox"/> Partida difícil quando (<input type="checkbox"/> frio <input type="checkbox"/> quente <input type="checkbox"/> sempre) <input type="checkbox"/> Outros _____	<input type="checkbox"/> Má dirigibilidade <input type="checkbox"/> Hesitação na aceleração <input type="checkbox"/> Retorno de chama / <input type="checkbox"/> Queima atrasada <input type="checkbox"/> Falta de potência <input type="checkbox"/> Afogamento <input type="checkbox"/> Detonação anormal <input type="checkbox"/> A rpm do motor aumenta por um breve tempo <input type="checkbox"/> Outros _____
<input type="checkbox"/> Marcha lenta deficiente <input type="checkbox"/> Marcha lenta alta deficiente <input type="checkbox"/> Rotação (rpm) anormal de marcha lenta (<input type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Baixa) (rpm) <input type="checkbox"/> Instável <input type="checkbox"/> Varia (de rpm a rpm) <input type="checkbox"/> Outros _____	<input type="checkbox"/> O motor morre: <input type="checkbox"/> Logo após a partida <input type="checkbox"/> Com a válvula do acelerador aberta <input type="checkbox"/> Com a válvula do acelerador fechada <input type="checkbox"/> Quando é aplicada carga <input type="checkbox"/> Outros _____
<input type="checkbox"/> Outros _____	

CONDIÇÕES DA MOTOCICLETA/MEIO AMBIENTE QUANDO O PROBLEMA OCORREU	
Condições do meio ambiente	
Clima	<input type="checkbox"/> Bom <input type="checkbox"/> Nublado <input type="checkbox"/> Chuvoso <input type="checkbox"/> Neve <input type="checkbox"/> Sempre <input type="checkbox"/> Outro
Temperatura	<input type="checkbox"/> Quente <input type="checkbox"/> Agradável <input type="checkbox"/> Frio <input type="checkbox"/> Muito frio (°C) <input type="checkbox"/> Sempre
Frequência	<input type="checkbox"/> Sempre <input type="checkbox"/> As vezes (vezes/ dia, mês) <input type="checkbox"/> Apenas uma vez
	<input type="checkbox"/> Sob certas condições
Pista	<input type="checkbox"/> Urbana <input type="checkbox"/> Suburbana <input type="checkbox"/> Autoestrada <input type="checkbox"/> Montanhosa (<input type="checkbox"/> Subida <input type="checkbox"/> Descida)
	<input type="checkbox"/> Asfalto <input type="checkbox"/> Cascalho <input type="checkbox"/> Outro
Condições da motocicleta	
Condições do motor	<input type="checkbox"/> Frio <input type="checkbox"/> Fase de aquecimento <input type="checkbox"/> Aquecido <input type="checkbox"/> Sempre <input type="checkbox"/> Outra condição na partida
	<input type="checkbox"/> Imediatamente após a partida <input type="checkbox"/> Acelerando sem carga <input type="checkbox"/> Rpm do motor (rpm)
Condições da motocicleta	Durante o trafegar: <input type="checkbox"/> Velocidade constante <input type="checkbox"/> Acelerando <input type="checkbox"/> Desacelerando
	<input type="checkbox"/> Curva para a direita <input type="checkbox"/> Curva para a esquerda <input type="checkbox"/> Na parada
	<input type="checkbox"/> Velocidade da motocicleta quando o problema ocorre (km/h)
	<input type="checkbox"/> Outros _____

NOTA

O formulário acima é uma amostra padrão.

Ele pode ser modificado de acordo com as condições características de cada mercado.

2) PROCEDIMENTOS DE AUTODIAGNÓSTICO

Não desconecte os acopladores da ECU, os cabos da bateria da bateria, o chicote de terra da ECU do motor ou o fusível principal antes de confirmar o código de defeito (código de auto-diagnóstico do problema) armazenado na memória. Tais desconexões apagarão as informações armazenadas na memória da ECU.

Os códigos de defeito armazenados na memória da ECU podem ser verificados com a ferramenta especial.

Para verificar os códigos de diagnóstico, leia "Função de autodiagnóstico no Modo da Concessionária" (Veja as páginas 4-1-14 e 4-1-15) cuidadosamente para ter um bom entendimento sobre quais funções estão disponíveis e como utilizá-las.

Tenha certeza de ler as "Precauções para a Manutenção de Circuitos Elétricos" (Veja a página 4-1-2) antes da inspeção e observe bem o que está escrito lá.

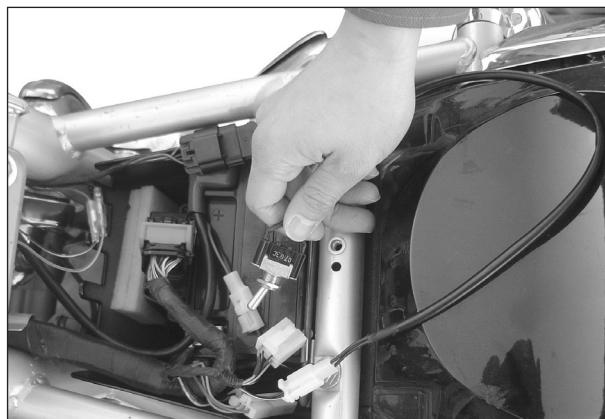
- Remova o banco (*GV650Ei*).
- Remova o banco traseiro (*GT650SIREi*).
- Conecte a ferramenta especial no acoplador do "Modo da Concessionária" que existe no chicote e coloque o interruptor de ignição na posição "ON".
- Ligue a ferramenta especial e verifique o código de defeito para determinar a peça com defeito.

Interruptor de seleção de modo: 09900-27000

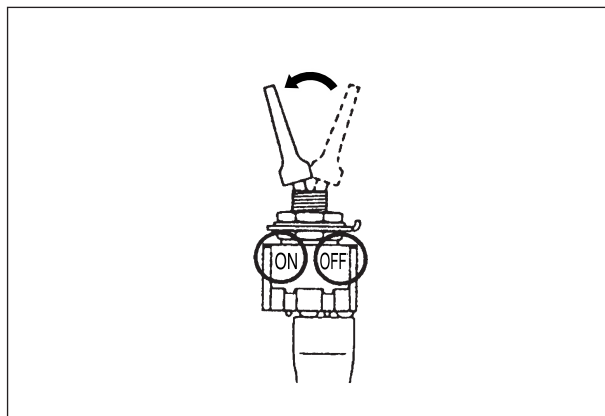
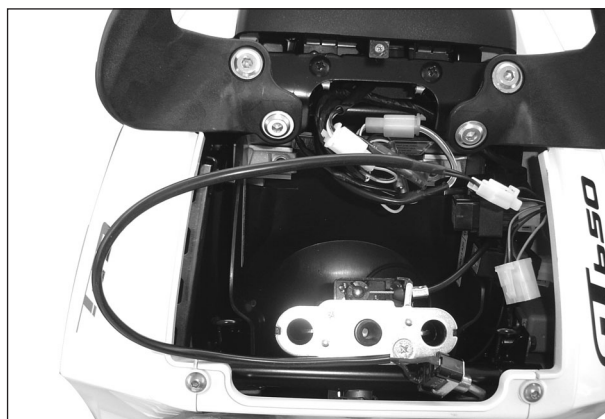
NOTA

- O acoplador do "Modo da Concessionária" fica debaixo do banco (*GV650Ei*)
- O acoplador do "Modo da Concessionária" fica debaixo do banco traseiro (*GT650SIREi*)

GV650Ei

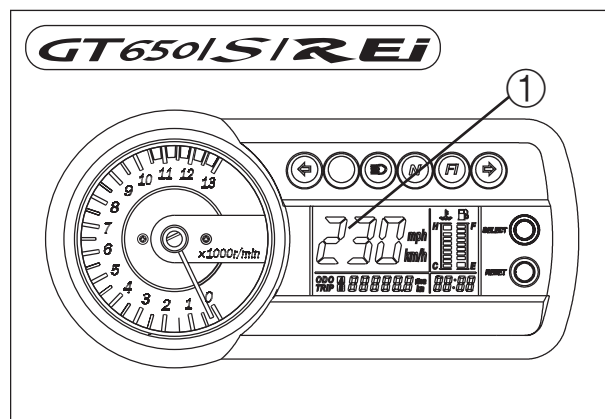
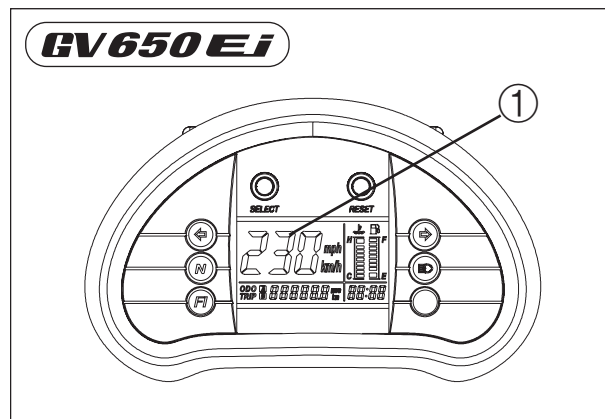


GT650SIREi



3) PROCEDIMENTO DE REARME DO AUTODIAGNÓSTICO

- Depois de consertar o problema, desligue a ignição e ligue-a novamente.
- Se "C" for exibido (Indicação (1) no visor de LCD), os códigos de defeito foram apagados.
- Desconecte a ferramenta especial do acoplador do "Modo da Concessionária".



4) CÓDIGOS DE DEFEITO E CONDIÇÕES DOS DEFEITOS

CÓDIGO DE DEFEITO	ITEM COM DEFEITO	CONDIÇÃO DE FALHA DETECTADA
		VERIFIQUE:
C	Nenhum defeito	-----
C12	Bobina do pick-up	Depois que a ECU recebe o sinal do interruptor de ignição, o sinal da bobina do pick-up não chega na ECU por mais de 3 segundos. Neste caso, o código C12 é indicado.
		Fiação da bobina do pick-up e componentes mecânicos (Bobina do pick-up, conexão do acoplador da fiação).
C14	Sensor de posição do acelerador (TPS)	O sensor deveria produzir as seguintes voltagens: 0,1 V ≤ voltagem de saída do sensor ≤ 4,8 V Sem a faixa de voltagens acima por 2 segundos ou mais, o código C14 é indicado
		Sensor de posição do acelerador, conexão da fiação / acoplador
C15	Sensor de temperatura da água (WTS)	A voltagem do sensor deveria ser a seguinte: 0,08 V ≤ voltagem de saída do sensor ≤ 4,65 V Sem a faixa de voltagens acima por 2 segundos ou mais, o código C15 é indicado
		Sensor de temperatura da água, conexão da fiação / acoplador
C17 / C18	Sensor da pressão do ar de admissão No.1 / No.2 (IAPS)	O sensor deveria produzir as seguintes voltagens: 0,40 V ≤ voltagem de saída do sensor ≤ 4,75 V Sem a faixa de voltagens acima por 6 segundos ou mais, o código C17 ou C18 é indicado
		Sensor da pressão do ar de admissão, conexão da fiação / acoplador
C21	Sensor de temperatura do ar de admissão (IATS)	A voltagem do sensor deveria ser a seguinte: 0,08 V ≤ voltagem de saída do sensor ≤ 4,75 V Sem a faixa de voltagens acima por 2 segundos ou mais, o código C21 é indicado
		Sensor de temperatura do ar de admissão, conexão da fiação / acoplador
C22	Sensor de oxigênio (O ₂ S)	Depois que o motor funcionar, o sinal do sensor de oxigênio é enviado para a ECU depois de 600 segundos. Quando este for o caso (a ECU não receber o sinal), o código C22 é indicado.
		Sensor de oxigênio, conexão da fiação / acoplador
C23	Interruptor de queda (Interruptor RO)	Depois de segurar a motocicleta verticalmente e colocar a ignição na posição "ON", a resistência do interruptor deveria ser a seguinte por mais de 3 segundos: Resistência do interruptor: ~ ∞ Ω (infinito) Sem o valor acima por 3 segundos ou mais, o código C23 é indicado.
		Interruptor de queda, conexão da fiação / acoplador

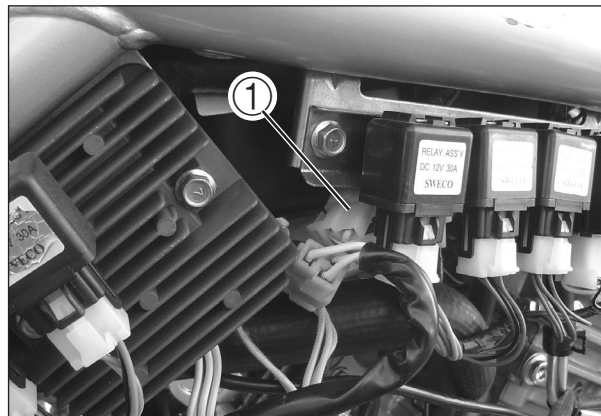
CÓDIGO DE DEFEITO	ITEM COM DEFEITO	CONDIÇÃO DE FALHA DETECTADA
		VERIFIQUE:
C24 / C25	Bobinas de ignição No.1 e No.2	O sinal da ignição é interrompido continuamente por 31 vezes ou mais quando a ECU confirma o surto de ignição em cada câmara de combustão. Neste caso o código C24 ou C25 é indicado.
		Bobina de ignição, conexão da fiação / acoplador, alimentação de energia pela bateria.
C31	Interruptor da posição da transmissão (Interruptor GP)	Julga a voltagem da posição da transmissão, a rotação (rpm) do motor e a posição do acelerador através da ECU; $0,15\text{ V} < \text{Voltagem de saída do interruptor de posição da transmissão} < 3,93\text{ V}$ por mais de 5 segundos. Se a voltagem do interruptor de posição da transmissão ficar fora da faixa de voltagens acima, o código C31 é indicado.
		Interruptor de posição da transmissão, conexão da fiação / acoplador, came das trocas de marcha, etc.
C32 / C33	Injetores No.1 e No.2 de combustível	O sinal do injetor é interrompido continuamente por mais de 1 segundo quando a ECU confirma o surto do injetor em cada câmara de combustão. Neste caso o código C32 ou C33 é indicado.
		Injetor, conexão da fiação / acoplador, alimentação de energia para o injetor.
C41	Relé da bomba de combustível	A voltagem é aplicada continuamente por mais de 5 segundos; a voltagem da bateria $\geq 3,2\text{ V}$ quando o relé da bomba de combustível está na posição "OFF" ou a voltagem da bateria $< 1,5\text{ V}$ quando o relé da bomba de combustível estiver na posição "ON". Neste caso o código C41 é indicado.
		Relé da bomba de combustível, fiação de conexão, alimentação de energia para o relé da bomba de combustível, injetor de combustível.

5) DEFEITO NO CIRCUITO DA BOBINA DO PICK-UP "C12"

CONDIÇÃO DETECTADA	CAUSA POSSÍVEL
Depois que a ECU recebe o sinal do interruptor de ignição, o sinal da bobina do pick-up não chega na ECU por mais de 3 segundos.	<ul style="list-style-type: none"> • Partículas metálicas ou materiais estranhos se aderiram na bobina do pick-up e na ponta do rotor. • O circuito da bobina do pick-up está aberto ou apresenta curto-circuito. • Defeito na bobina do pick-up. • Defeito na ECU.

a) *INSPEÇÃO*

- 1) Remova a cobertura do chassi.
- 2) Gire o interruptor de ignição para a posição "OFF".
- 3) Verifique o acoplador (1) da bobina do pick-up para ver se ele está solto ou com mau contato. Se estiver em ordem, então meça a resistência da bobina do pick-up.



- 4) Desconecte o acoplador (1) da bobina do pick-up e meça a resistência.

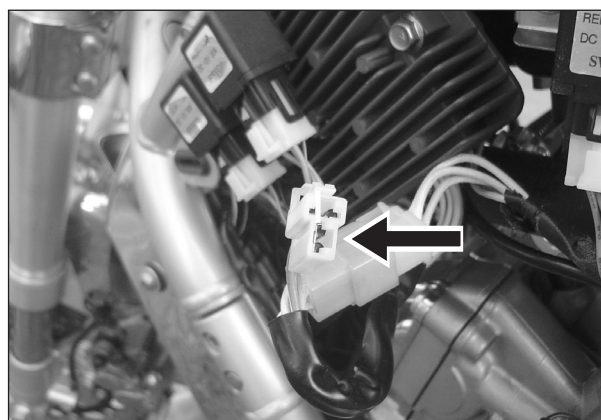
Resistência da bobina do pick-up	110 a 140 Ω (G – L)
---	---------------------

Indicação do multímetro: Resistência (Ω)

- 5) Se estiver em ordem, então verifique a continuidade entre cada terminal e o terra.

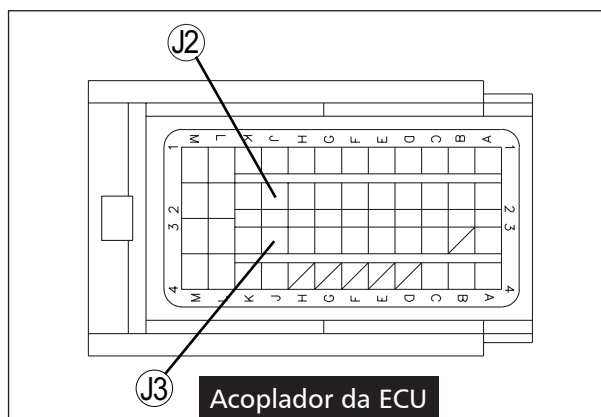
Continuidade da bobina do pick-up	∞ Ω (infinito) (G – Terra) (L – Terra)
--	--

Indicação do multímetro: Resistência (Ω)



A resistência e a continuidade estão em ordem?

SIM	<ul style="list-style-type: none"> • Os fios L ou G estão com o circuito aberto ou em curto-circuito com o terra, ou (J2) ou (J3) estão com má conexão no acoplador da ECU. • Se as fiações e as conexões estão em ordem, existe um problema intermitente ou a ECU está com defeito. • Verifique novamente cada terminal e o chicote à procura de circuitos abertos ou má conexão.
NÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Contatos soltos ou mau contato no acoplador da bobina do pick-up ou no acoplador da ECU. • Substitua a bobina do pick-up por outra nova.

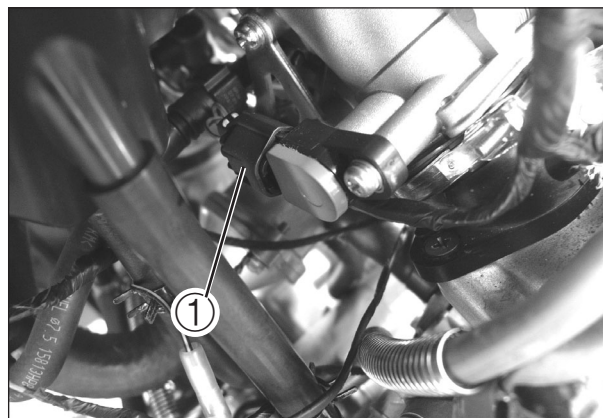


6) DEFEITO NO CIRCUITO DO SENSOR TP "C14"

CONDIÇÃO DETECTADA	CAUSA POSSÍVEL
A voltagem de saída está fora da faixa especificada por 2 segundos ou mais. $0,1\text{ V} \leq \text{Voltagem de saída do sensor} \leq 4,8\text{ V}$	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor TP com circuito aberto ou curto-circuito. • Defeito no sensor TP. • Defeito na ECU.

a) INSPEÇÃO**- Passo 1**

- 1) Gire o interruptor de ignição para a posição "OFF".
- 2) Verifique o acoplador do sensor TP para ver se ele está com contatos soltos ou mau contato.
Se estiver em ordem, então meça a voltagem de entrada do sensor TP.
- 3) Desconecte o acoplador (1) do sensor TP.



- 4) Gire o interruptor de ignição para a posição "ON".
- 5) Meça a voltagem entre o fio OB e o terra.
- 6) Se estiver em ordem, então meça a voltagem entre o fio OB e o fio GR.

Voltagem de entrada do sensor TP	4,9 a 5,1 V (⊕ OB – ⊖ Terra) (⊕ OB – ⊖ GR)
---	--

Indicação do multímetro: Voltagem (V) (---)

A voltagem de entrada está em ordem?

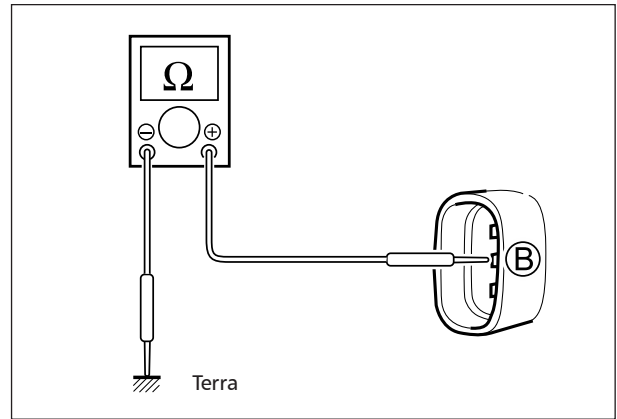
SIM	Vá para o passo 2.
NÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Contatos soltos ou mau contato no acoplador da ECU. • Circuito aberto ou curto-circuito no fio OB ou no fio GR.

- Passo 2

- 1) Remova a cobertura do chassi.
- 2) Gire o interruptor de ignição para a posição "OFF".
- 3) Desconecte o acoplador do sensor TP.
- 4) Verifique a continuidade entre (B) (LY) e o terra.

Continuidade do sensor TP	$\infty \Omega$ (infinito) (B) – Terra
----------------------------------	---

Indicação do multímetro: Resistência (Ω)

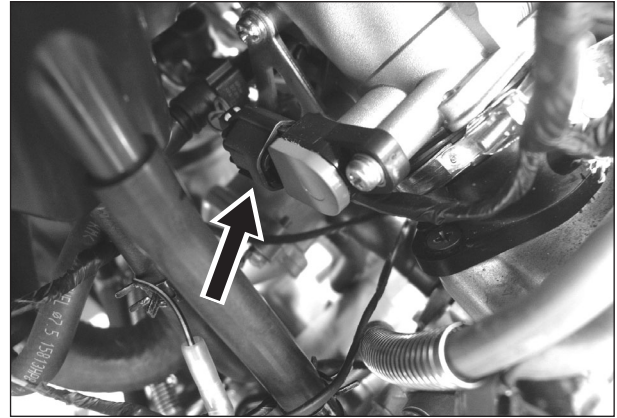


A continuidade está em ordem?

SIM	Vá para o passo 3.
NÃO	Substitua o sensor TP por outro novo.

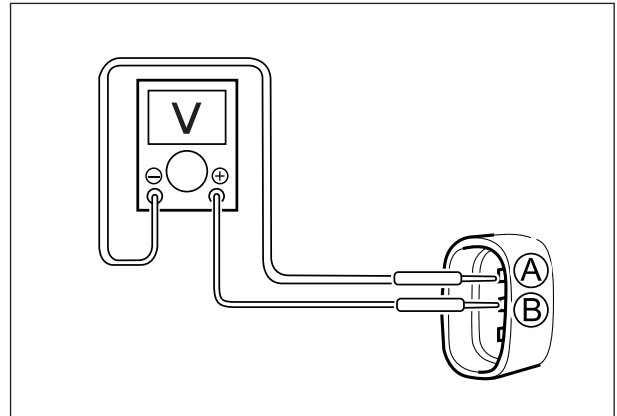
- Passo 3

- 1) Conecte o acoplador do sensor TP.
- 2) Insira as sondas com ponta tipo agulha no acoplador da fiação.
- 3) Gire o interruptor de ignição para a posição "ON". Meça a voltagem de saída do sensor TP no acoplador [entre o ⊕ ((B): LY) e ⊖ ((A): GR)] girando a manopla do acelerador.



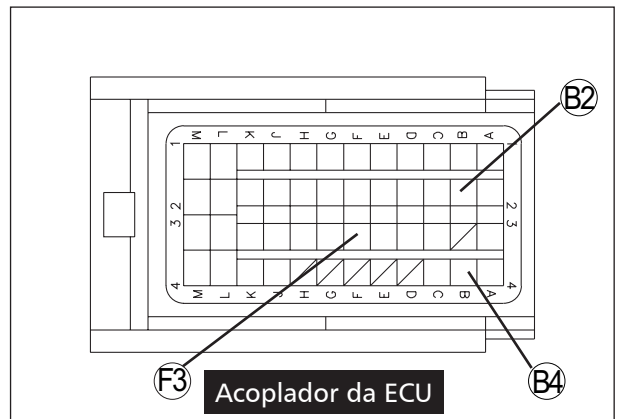
Voltagem de saída do sensor TP	
A válvula do acelerador está fechada	Aproximadamente 1,02 a 1,22 V
A válvula do acelerador está aberta	Aproximadamente 4,30 a 4,70 V

Indicação do multímetro: Voltagem (V) (---)



A voltagem de entrada está em ordem?

SIM	<ul style="list-style-type: none"> • Os fios OB, LY ou GR apresentam circuito aberto ou estão em curto com o terra, ou há má conexão de (B2), (F3) ou (B4) no acoplador da ECU. • Se a fiação e as conexões estão em ordem, existe um problema intermitente ou a ECU está com defeito. • Verifique cada terminal e cada chicote novamente quanto a circuito aberto e má conexão.
NÃO	Se o resultado da verificação não for satisfatório, substitua o sensor TP por outro novo.

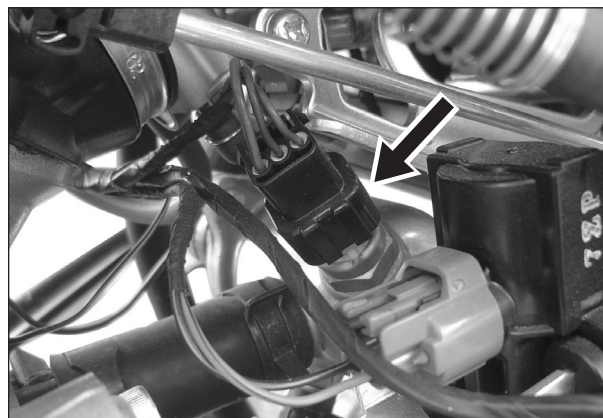


7) DEFEITO NO CIRCUITO DO SENSOR WT "C15"

CONDIÇÃO DETECTADA	CAUSA POSSÍVEL
A voltagem de saída está fora da faixa especificada por 2 segundos ou mais. $0,08\text{ V} \leq \text{Voltagem de saída do sensor} \leq 4,65\text{ V}$	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor WT com circuito aberto ou curto-circuito. • Defeito no sensor WT. • Defeito na ECU.

a) INSPEÇÃO

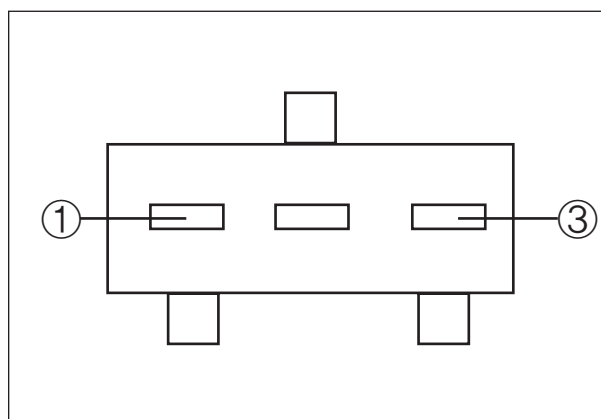
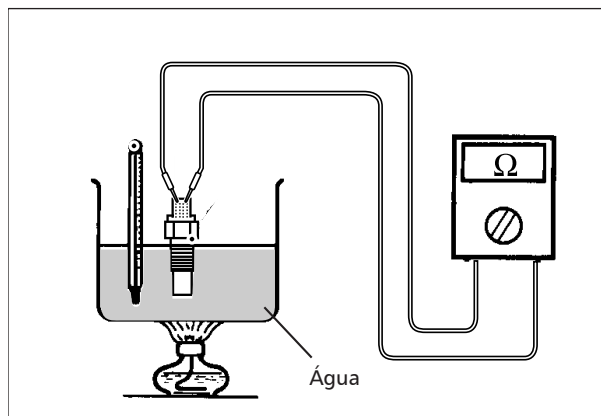
- 1) Gire o interruptor de ignição para a posição "OFF".
- 2) Verifique o acoplador do sensor WT para ver se ele está solto ou com mau contato.
 Se ele estiver em ordem, meça a resistência do sensor WT.
 → Veja o Manual de Serviço da Mirage 650 carburada página 5-8.



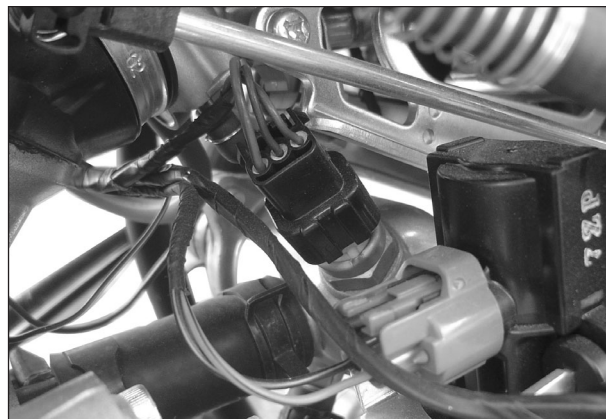
- 3) Desconecte o acoplador do sensor WT.
- 4) Meça a resistência entre os terminais (1) e (3).

Resistência do sensor WT	0,1163 a 48,1400 kΩ [Quando a temperatura da água estiver entre -40°C e 120°C]
---------------------------------	---

Indicação do multímetro: Resistência (kΩ)



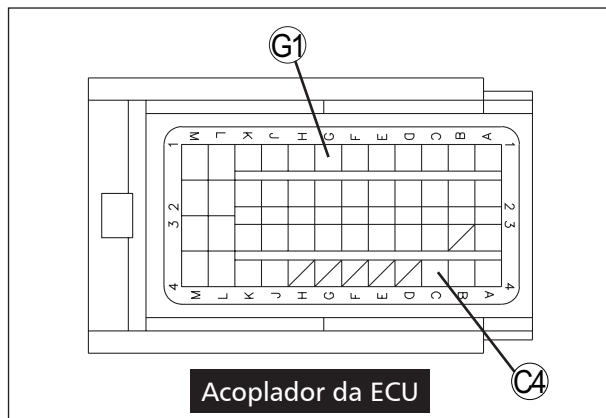
Resistência do sensor WT	
Temperatura do líquido de arrefecimento do motor	Resistência (para a ECU)
-40°C	Aproximadamente 48,140 kΩ
0°C	Aproximadamente 5,790 kΩ
20°C	Aproximadamente 2,450 kΩ
40°C	Aproximadamente 1,148 kΩ
60°C	Aproximadamente 0,586 kΩ
80°C	Aproximadamente 0,322 kΩ
120°C	Aproximadamente 0,1163 kΩ



Indicação do multímetro: Resistência (kΩ)

A resistência está em ordem?

SIM	<ul style="list-style-type: none"> Os fios G ou GR apresentam circuito aberto ou estão em curto com o terra, ou há má conexão de (G1) ou (C4) no acoplador da ECU (GV650Ei). Os fios Br ou GR apresentam circuito aberto ou estão em curto com o terra, ou há má conexão de (G1) ou (C4) no acoplador da ECU (GT650/SIREi). Se as fiações e as conexões estiverem em ordem, existe um problema intermite ou a ECU está com defeito. Verifique cada terminal e cada chicote novamente quanto a circuito aberto e má conexão.
NÃO	Substitua o sensor WT por outro novo.



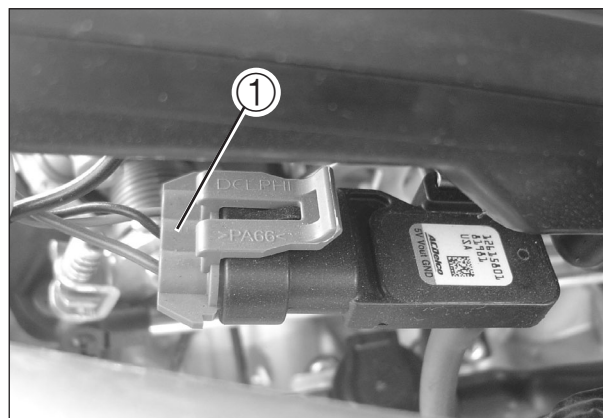
8) DEFEITO NO CIRCUITO DO SENSOR IAP "C17" ou "C18"

CONDIÇÃO DETECTADA	CAUSA POSSÍVEL
<p>A voltagem de saída do sensor IAP está fora da faixa especificada por 6 segundos ou mais. $0,40\text{ V} \leq \text{Voltagem de saída do sensor} \leq 4,75\text{ V}$</p> <p>NOTA: Observe que a pressão atmosférica varia dependendo das condições climáticas bem com da altitude. Leve isto em consideração quando for inspecionar a voltagem.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • A passagem de vácuo entre o corpo do acelerador e o sensor IAP está entupida. • Está entrando ar na passagem de vácuo entre o corpo do acelerador e o sensor IAP. • Sensor IAP com circuito aberto ou em curto-circuito com o terra. • Defeito no sensor IAP. • Defeito na ECU.

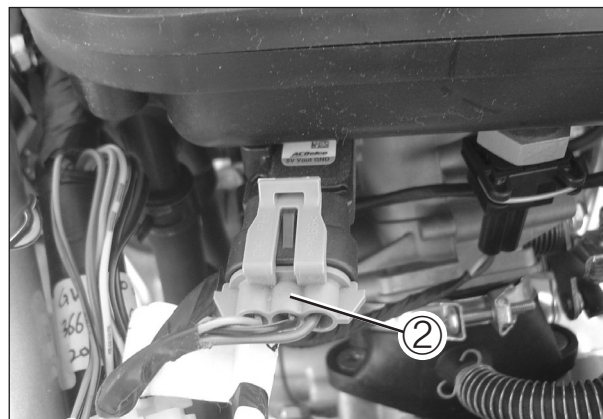
a) INSPEÇÃO

- Passo 1

- 1) Remova o tanque de combustível.
- 2) Gire o interruptor de ignição para a posição "OFF".
- 3) Verifique os acopladores No.1 (1) e No.2 (2) do sensor IAP para ver se eles estão soltos ou com mau contato.
 Se estiverem em ordem, então meça a voltagem de saída do sensor IAP.



- 4) Desconecte os acopladores No.1 (3) e No.2 (4) do sensor IAP.
- 5) Gire o interruptor de ignição para a posição "ON".
- 6) Meça a voltagem de entrada entre o fio OB e o terra.
 Se estiver em ordem, então meça a voltagem de entrada entre os fios OB e GR.

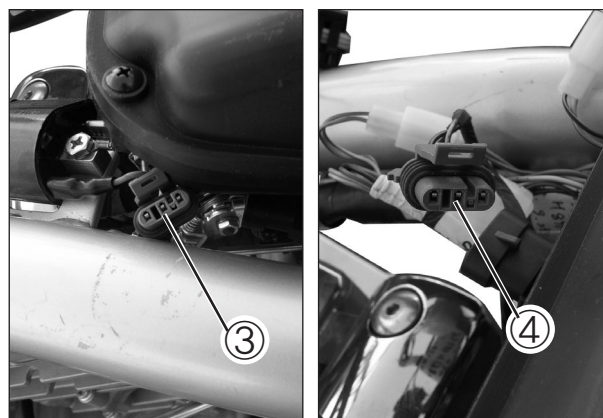


Voltagem de entrada do sensor IAP	4,5 a 5,5 V (⊕ OB – ⊖ Terra) (⊕ OB – ⊖ GR)
--	--

Indicação do multímetro: Voltagem (V) (---)

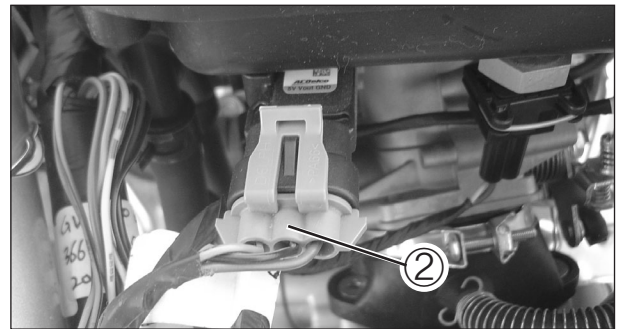
A voltagem de entrada está em ordem?

SIM	Vá para o passo 2.
NÃO	<ul style="list-style-type: none"> • Contatos soltos ou mau contato no acoplador da ECU. • Circuito aberto ou curto-circuito no fio OB ou no fio GR.



- Passo 2

- 1) Conecte os acopladores No.1. (1) e No.2 (2) do sensor IAP.
- 2) Insira as sondas com ponta tipo agulha no acoplador da fiação.
- 3) Ligue o motor e deixe-o em marcha lenta.
- 4) Meça a voltagem de saída do sensor IAP no lado da fiação do acoplador (entre os fios BL [No.1] ou BY [No.2] e o fio GR).

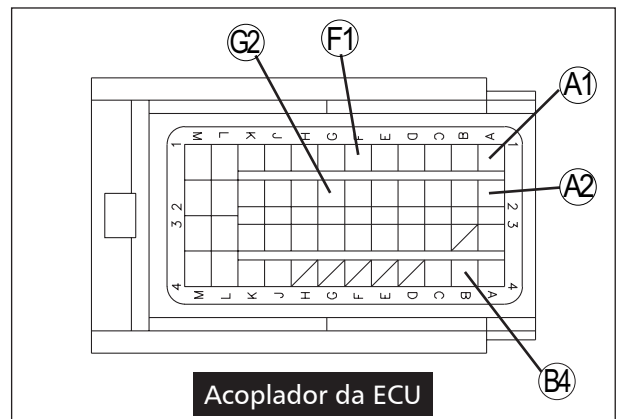


Voltagem de saída do sensor IAP	Aproximadamente 2,7 V em marcha lenta ([No.1] ⊕ BL - ⊖ GR, [No.2] ⊕ BY - ⊖ GR)
--	--

Indicação do multímetro: Voltagem (V) (---)

A voltagem está em ordem?

SIM	<ul style="list-style-type: none"> • Os fios OB (No.1), OB (No.2), BL (No.1), BY (No.2) ou GR apresentam circuito aberto ou estão em curto com o terra, ou má conexão de (A1) (No.1), (A2) (No.2), (F1) (No.1), (G2) (No.2), (B4) no acoplador da ECU • Se as fiações e as conexões estiverem em ordem, existe um problema intermite ou a ECU está com defeito. • Verifique cada terminal e cada chicote novamente quanto a circuito aberto e má conexão.
NÃO	Se o resultado da verificação não for satisfatório, substitua o sensor IAP por outro novo.



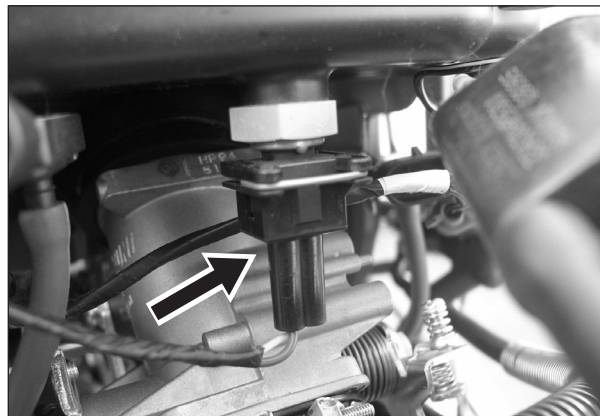
Voltagem de saída (Voltagem de entrada 5 V, temperatura ambiente 25°C)				
ALTITUDE (de referência)		PRESSÃO ATMOSFÉRICA		VOLTAGEM DE SAÍDA
(pés)	(m)	(mmHg)	(kPa)	(V)
0 a 2000	0 a 610	760 a 707	100 a 94	Aproximadamente 3,7 a 3,9
2001 a 5000	611 a 1524	707 a 634	94 a 85	Aproximadamente 3,3 a 3,7
5001 a 8000	1525 a 2438	634 a 567	85 a 76	Aproximadamente 3,0 a 3,3
8001 a 10000	2439 a 3048	567 a 526	76 a 70	Aproximadamente 2,7 a 3,0

9) DEFEITO NO CIRCUITO DO SENSOR IAT "C21"

CONDIÇÃO DETECTADA	CAUSA POSSÍVEL
A voltagem de saída está fora da faixa especificada por 2 segundos ou mais. 0,08 V ≤ Voltagem de saída do sensor ≤ 4,75 V	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor IAT com circuito aberto ou curto-circuito. • Defeito no sensor IAT. • Defeito na ECU.

a) *INSPEÇÃO*

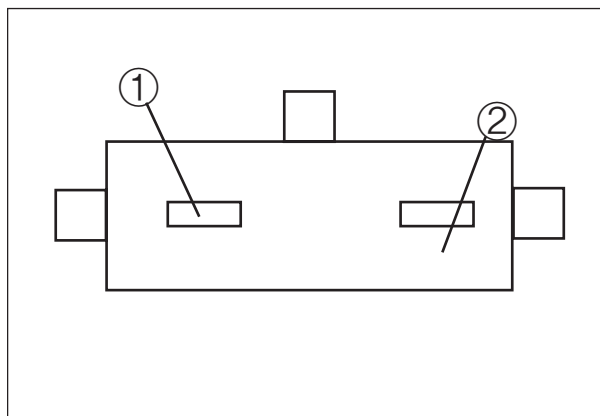
- 1) Remova o tanque de combustível.
- 2) Gire o interruptor de ignição para a posição "OFF".
- 3) Verifique o acoplador do sensor IAT para ver se ele está solto ou com mau contato.
Se estiver em ordem, então meça a resistência do sensor IAT.
- 4) Desconecte o acoplador do sensor IAT.



- 5) Meça a resistência entre os terminais (1) e (2).

Resistência do sensor IAT	0,081 a 48,352 kΩ [Quando a temperatura do ar de admissão estiver entre -40°C e 130°C]
----------------------------------	---

Indicação do multímetro: Resistência (kΩ)

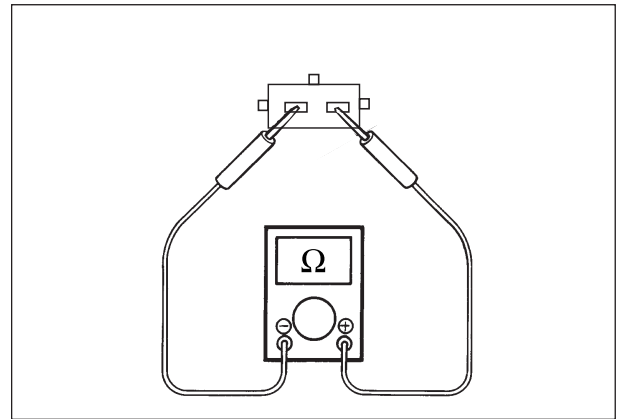


NOTA

O método de medição da resistência do sensor IAT é o mesmo utilizado para o sensor WT.

→ Veja o Manual de Serviço da Mirage 650 carburada página 5-8.

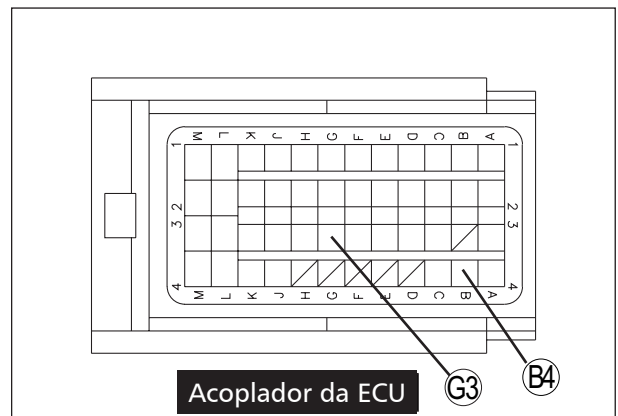
Resistência do sensor IAT	
Temperatura do ar de admissão	Resistência
-40°C	44,642 kΩ ± 5 %
-20°C	14,958 kΩ ± 5 %
0°C	5,734 kΩ ± 5 %
20°C	2,438 kΩ ± 5 %
40°C	1,141 kΩ ± 5 %
60°C	0,579 kΩ ± 5 %
80°C	0,315 kΩ ± 5 %
100°C	0,182 kΩ ± 5 %
120°C	0,111 kΩ ± 5 %
130°C	0,088 kΩ ± 5 %



Indicação do multímetro: Resistência (kΩ)

A resistência está em ordem?

SIM	<ul style="list-style-type: none"> Os fios Lg ou GR apresentam circuito aberto ou estão em curto com o terra, ou má conexão de (G3) ou (B4) no acoplador da ECU Se as fiações e as conexões estiverem em ordem, existe um problema intermite ou a ECU está com defeito. Verifique cada terminal e cada chicote novamente quanto a circuito aberto e má conexão.
NÃO	Substitua o sensor IAT por outro novo.

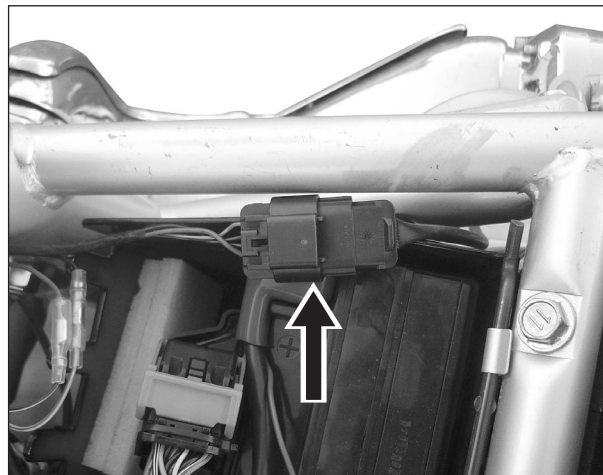


10) DEFEITO NO CIRCUITO DO SENSOR DE OXIGÊNIO "C22"

CONDIÇÃO DETECTADA	CAUSA POSSÍVEL
Depois do motor ter funcionado, o sinal do sensor de oxigênio não é enviado para a ECU depois de 600 segundos.	<ul style="list-style-type: none"> • Sensor de oxigênio ou aquecedor do sensor de oxigênio com circuito aberto ou curto-circuito. • Defeito no sensor de oxigênio ou no aquecedor do sensor de oxigênio. • Defeito na ECU.

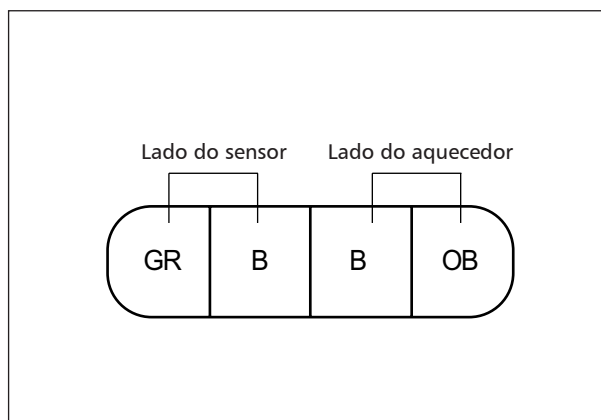
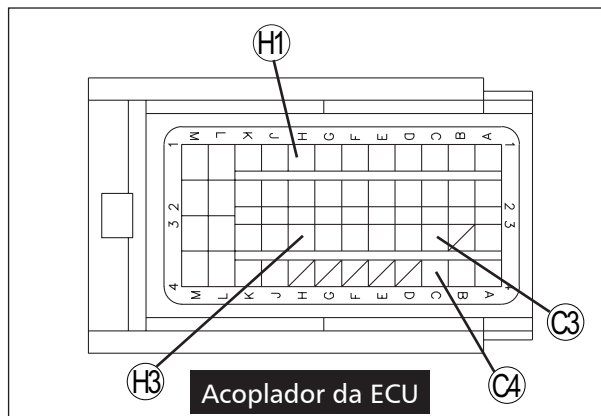
a) **INSPEÇÃO**

- 1) Remova o banco.
- 2) Gire o interruptor de ignição para a posição "OFF".
- 3) Verifique o acoplador do sensor de oxigênio IAT para ver se ele está solto ou com mau contato.



Ele está em ordem?

SIM	<ul style="list-style-type: none"> • Os fios B ou GR apresentam circuito aberto ou estão em curto com o terra, ou má conexão de (H1) ou (C4) no acoplador da ECU (lado do sensor). • Os fios OB ou B apresentam circuito aberto ou estão em curto com o terra, ou má conexão de (C3) ou (H2) no acoplador da ECU (lado do aquecedor). • Se as fiações e as conexões estiverem em ordem, existe um problema intermite ou a ECU está com defeito. • Verifique cada terminal e cada chicote novamente quanto a circuito aberto e má conexão.
NÃO	Substitua o sensor de oxigênio por outro novo.

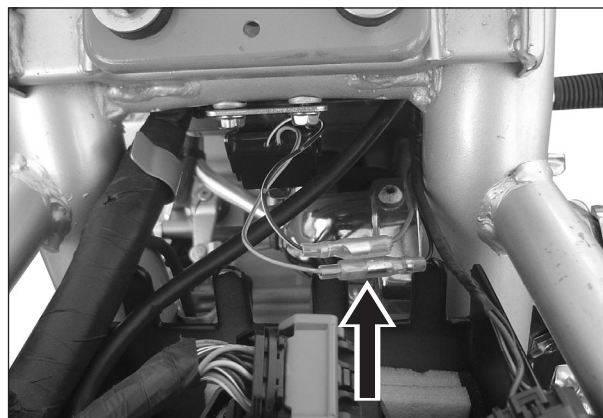


11) DEFEITO NO CIRCUITO DO INTERRUPTOR RO "C23"

CONDIÇÃO DETECTADA	CAUSA POSSÍVEL
Depois de segurar a motocicleta verticalmente e de colocar o interruptor na posição "ON", a resistência do interruptor deve ser a seguinte por mais de 3 segundos: Resistência do interruptor: aproximadamente $\infty \Omega$ (infinito)	<ul style="list-style-type: none"> • Interruptor RO com curto-circuito ou inclinado mais que 60°. • Defeito no sensor RO. • Defeito na ECU.

a) INSPEÇÃO

- 1) Remova o banco.
- 2) Gire o interruptor de ignição para a posição "OFF".
- 3) Verifique o acoplador do interruptor RO para ver se ele está solto ou com mau contato.
Se ele estiver em ordem, então meça a resistência do sensor RO.
- 4) Desconecte o acoplador do interruptor RO.

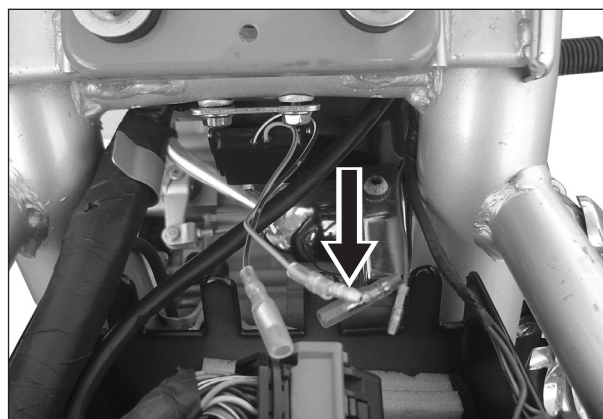


- 5) Meça a resistência na fiação do acoplador (lado do interruptor) entre os fios BW e YL do interruptor RO na horizontal.

Resistência do interruptor RO	$\infty \Omega$ (infinito) na condição normal (\oplus BW – \ominus YL)
--------------------------------------	---

Meça também a resistência quando se inclina a motocicleta

- 6) Meça a resistência quando a motocicleta estiver inclinada mais que 60° , para a esquerda e para a direita, a partir da horizontal.

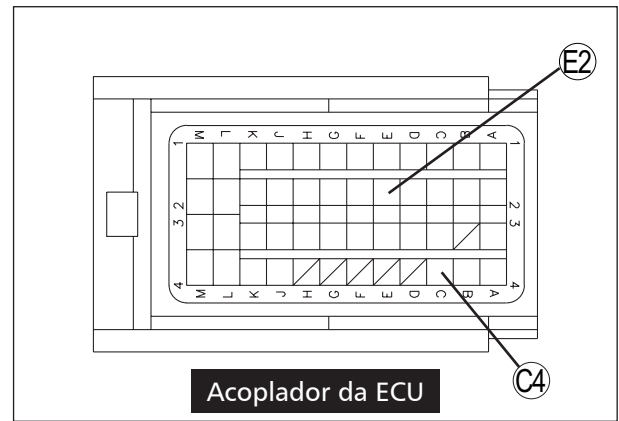


Resistência do interruptor RO	0Ω na condição inclinada a mais de 60° (\oplus BW – \ominus YL)
--------------------------------------	---

Indicação do multímetro: Resistência (Ω)

A resistência está em ordem?

SIM	<ul style="list-style-type: none"> Os fios B ou GR apresentam circuito aberto ou estão em curto com o terra, ou má conexão de (E2) ou (C4) no acoplador da ECU. Se as fiações e as conexões estiverem em ordem, existe um problema intermite ou a ECU está com defeito. Verifique cada terminal e cada chicote novamente quanto a circuito aberto e má conexão.
NÃO	<ul style="list-style-type: none"> Acoplador da ECU está solto ou com mau contato. Circuito aberto ou curto-circuito no fio B ou no fio GR. Substitua o interruptor RO por outro novo.



12) DEFEITO NA BOBINA DE IGNIÇÃO "C24" ou "C25"

→ Veja a seção sobre a "Bobina de Ignição" para obter os detalhes.

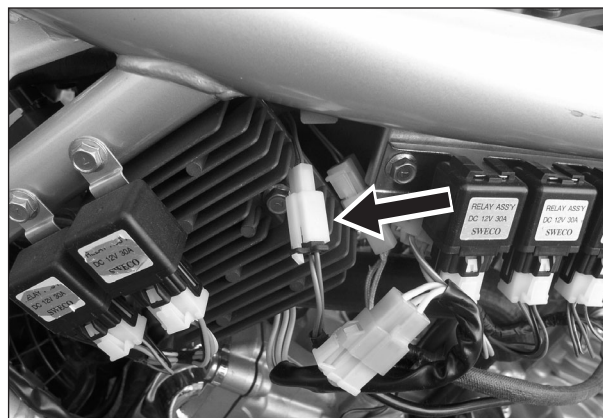
[Veja o Manual de Serviço da Mirage 650 carburada, página 6-6]

13) DEFEITO NO CIRCUITO DO INTERRUPTOR GP "C31"

CONDIÇÃO DETECTADA	CAUSA POSSÍVEL
A voltagem de saída do interruptor GP está fora da faixa especificada por 5 segundos ou mais. 0,15 V < Voltagem de saída do interruptor < 3,93 V	<ul style="list-style-type: none"> • O interruptor GP está com o circuito aberto ou com curto-circuito. • Defeito no interruptor GP. • Defeito na ECU.

a) INSPEÇÃO

- 1) Remova a cobertura do chassi.
- 2) Gire o interruptor de ignição para a posição "OFF".
- 3) Verifique o acoplador do interruptor GP para ver se ele está solto ou com mau contato.
Se estiver em ordem, então meça a resistência do interruptor GP.
- 4) Estacione a motocicleta verticalmente em um local firme e plano.
- 5) Gire o suporte lateral para uma posição ereta.
- 6) Certifique-se que o interruptor de parada do motor está na posição "○".
- 7) Insira as sondas com ponta tipo agulha no acoplador do interruptor GP.
- 8) Gire o interruptor de ignição para a posição "ON".
- 9) Meça a resistência do lado da fiação do acoplador entre os fios GL e L, enquanto muda da 1ª marcha para uma marcha superior.

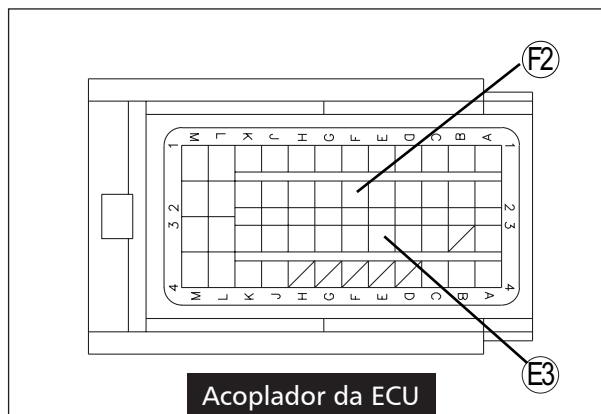


Resistência do interruptor GP	100 Ω a 2,0 kΩ (GL – L)
-------------------------------	-------------------------

Indicação do multímetro: Resistência (kΩ)

A resistência está em ordem?

SIM	<ul style="list-style-type: none"> • Os fios GL ou L estão com o circuito aberto ou em curto-circuito com o terra, ou (F2) ou (E3) estão com má conexão no acoplador da ECU. • Se as fiações e as conexões estão em ordem, existe um problema intermitente ou a ECU está com defeito. • Verifique novamente cada terminal e o chicote à procura de circuitos abertos ou curto-circuitos.
NÃO	Circuito aberto ou curto-circuito no fio GL ou no fio L.



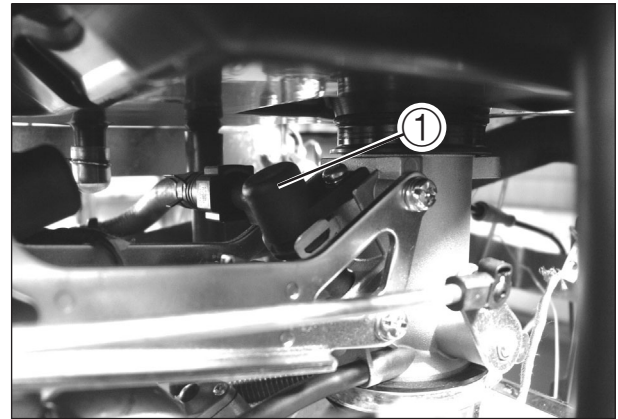
14) DEFEITO NO CIRCUITO DO INJETOR DE COMBUSTÍVEL "C32" ou "C33"

CONDIÇÃO DETECTADA	CAUSA POSSÍVEL
O sinal do injetor é interrompido continuamente por mais de 1 segundo quando a ECU confirma o surto do injetor em cada câmara de combustão.	<ul style="list-style-type: none"> • O injetor está com o circuito aberto ou com curto-circuito. • Defeito no injetor. • Defeito na ECU.

a) *INSPEÇÃO*

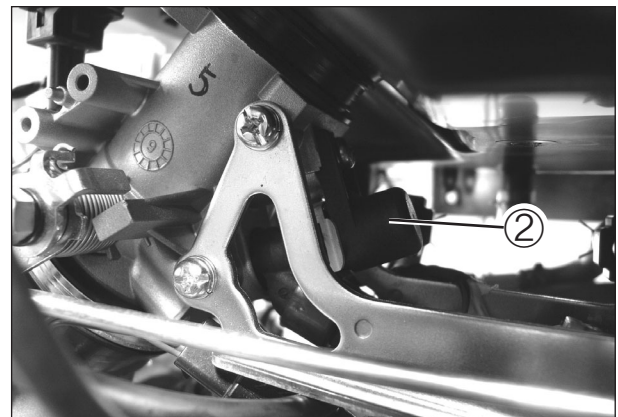
- Passo 1

- 1) Remova o tanque de combustível e a cobertura do chassi.
- 2) Gire o interruptor de ignição para a posição "OFF".
- 3) Verifique os acopladores No.1 e No.2 do injetor para ver se eles estão soltos ou com mau contato.
Se estiverem em ordem, então meça a resistência do injetor.



- 4) Desconecte os acopladores No.1 (1) e No.2 (2) dos injetores e meça a resistência entre os terminais.

Resistência do injetor	11,4 a 12,6 Ω a 20°C
------------------------	-----------------------------

Indicação do multímetro: Resistência (Ω)

- 5) Se estiver em ordem, então verifique a continuidade entre os terminais do injetor e o terra.

Continuidade do injetor	$\infty \Omega$ (infinito)
-------------------------	----------------------------

Indicação do multímetro: Resistência (Ω)

A resistência e a continuidade estão em ordem?

SIM	Vá para o passo 2.
NÃO	Substitua o injetor por outro novo.

- Passo 2

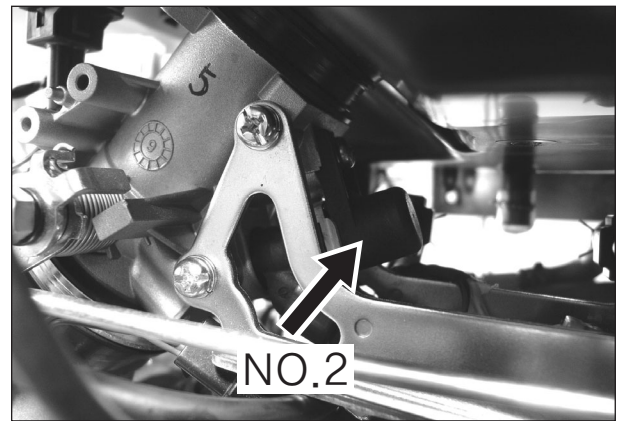
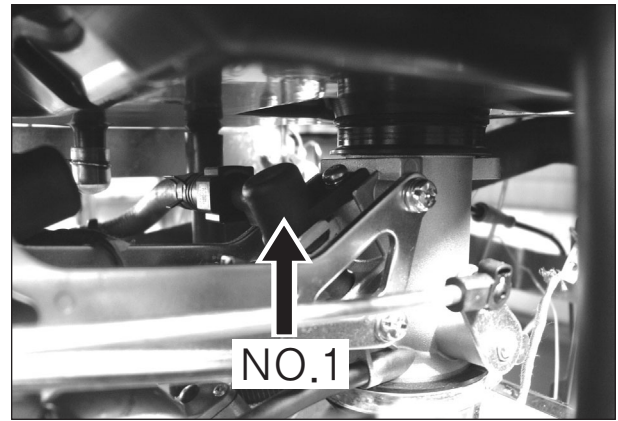
- 1) Gire o interruptor de ignição para a posição "ON".
- 2) Meça a voltagem do injetor entre o fio YR (No.1) ou o fio RB (No.2) e o terra.

Voltagem do injetor	Voltagem da bateria ([No.1] ⊕ YR – ⊖ Terra, [No.2] ⊕ RB – ⊖ Terra)
---------------------	--

Indicação do multímetro: Voltagem (V) (---)

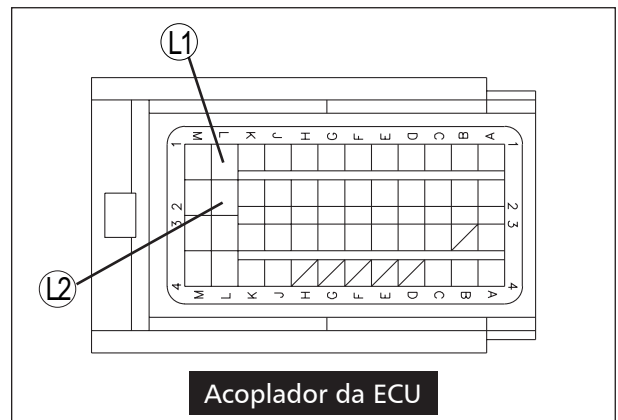
NOTA

A voltagem do injetor só pode ser detectada 3 segundos depois que o interruptor de ignição foi girado para a posição "ON".



A voltagem está em ordem?

SIM	<ul style="list-style-type: none"> Os fios YR (No.1) ou RB (No.2) estão com o circuito aberto ou em curto-circuito com o terra, ou L1 (No.1) ou L2 (No.2) estão com má conexão no acoplador da ECU. Se as fiações e as conexões estão em ordem, existe um problema intermitente ou a ECU está com defeito. Verifique novamente cada terminal e o chicote à procura de circuitos abertos ou má conexão.
NÃO	Inspecione a bomba de combustível ou o relé da bomba de combustível (Veja a página (4-2-6))

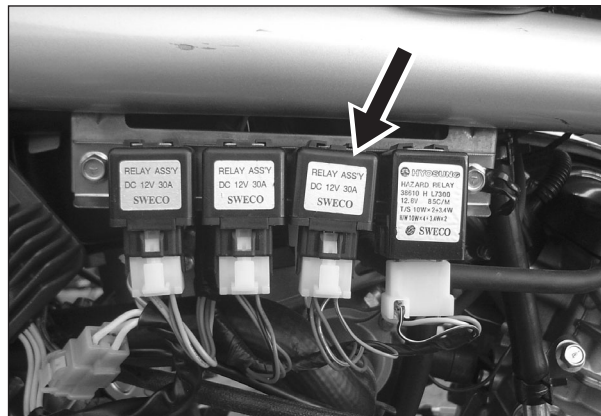


15) DEFEITO NO CIRCUITO DO RELÉ DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL "C41"

CONDIÇÃO DETECTADA	CAUSA POSSÍVEL
A voltagem é aplicada continuamente por 5 segundos, a voltagem da bateria $\geq 3,2$ V quando o relé da bomba de combustível está na posição "OFF" ou a voltagem da bateria $< 1,5$ V quando o relé da bomba de combustível está na posição "ON".	<ul style="list-style-type: none"> • O relé da bomba de combustível está com o circuito aberto ou com curto-circuito. • Defeito no relé da bomba de combustível. • Defeito na ECU.

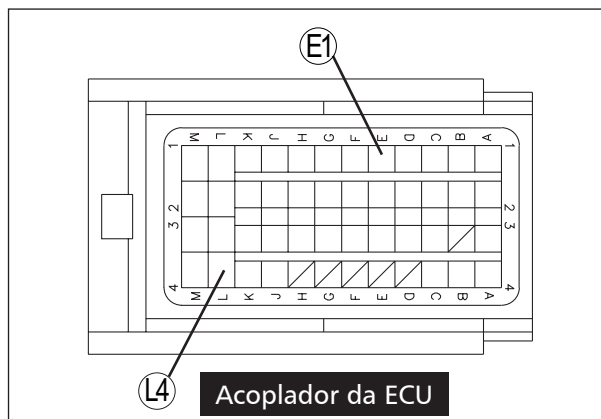
a) *INSPEÇÃO*

- 1) Remova a cobertura do chassi.
- 2) Gire o interruptor de ignição para a posição "OFF".
- 3) Verifique o acoplador do relé da bomba de combustível para ver se ele está solto ou com mau contato. Se estiver em ordem, então verifique o isolamento e a continuidade (Veja a página 4-2-6 para obter mais detalhes).



O relé da bomba de combustível está em ordem?

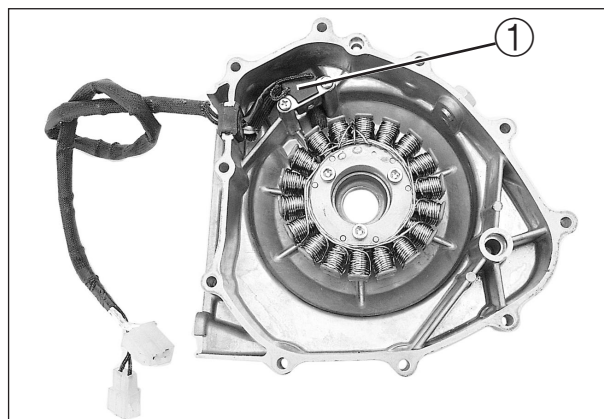
SIM	<ul style="list-style-type: none"> • Os fios GW ou BBr estão com o circuito aberto ou em curto-circuito com o terra, ou (L4) ou (E1) estão com má conexão no acoplador da ECU. • Se as fiações e as conexões estão em ordem, existe um problema intermitente ou a ECU está com defeito. • Verifique novamente cada terminal e o chicote à procura de circuitos abertos ou curto-circuitos. • Inspeccione os injetores de combustível (Veja a página 4-1-36).
NÃO	Substitua o relé da bomba de combustível por outro novo.



5. SENSORES

1) INSPEÇÃO DA BOBINA DO PICK-UP

A bobina do pick-up (1) fica instalada na cobertura do magneto (Veja a página 4-1-22).



2) REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DA BOBINA DO PICK-UP

- Remova a cobertura do magneto.
- Instale a cobertura do magneto na ordem inversa à da remoção.

3) INSPEÇÃO DO SENSOR IAP

Os sensores da pressão do ar de admissão (IAP) No.1 (2) e No.2 (3) ficam instalados na parte inferior do filtro de ar (Veja a página 4-1-28).



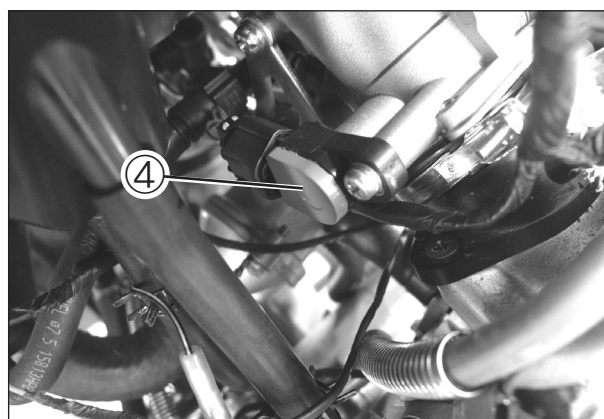
4) REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DO SENSOR IAP

- Remova o tanque de combustível.
- Remova o sensor IAP da parte inferior do filtro de ar.
- Instale o sensor IAP na ordem inversa à da remoção.



5) INSPEÇÃO DO SENSOR TP

O sensor de posição do acelerador (TP) (4) fica instalado do lado esquerdo do corpo do acelerador (Veja a página 4-1-23).



6) REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DO SENSOR TP

⚠ CUIDADO

Nunca remova ou ajuste o sensor TP.

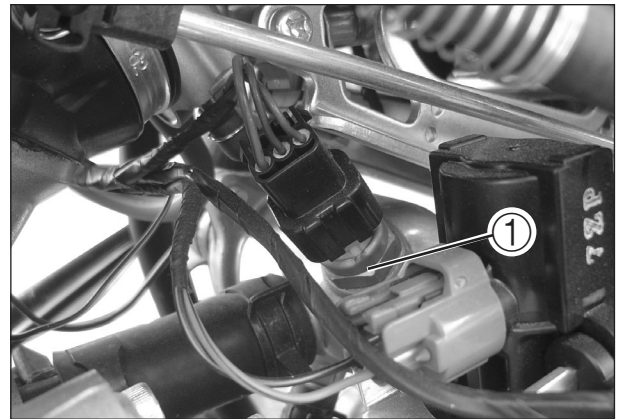
7) INSPEÇÃO DO SENSOR WT

O sensor de temperatura da água (WT) (1) fica instalado na parte traseira da caixa do termostato (Veja a página 4-1-26).

8) REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DO SENSOR WT

- Remova o sensor WT.
- Instale o sensor WT na ordem inversa à da remoção.

Torque de aperto do sensor WT: 5 a 8 N.m

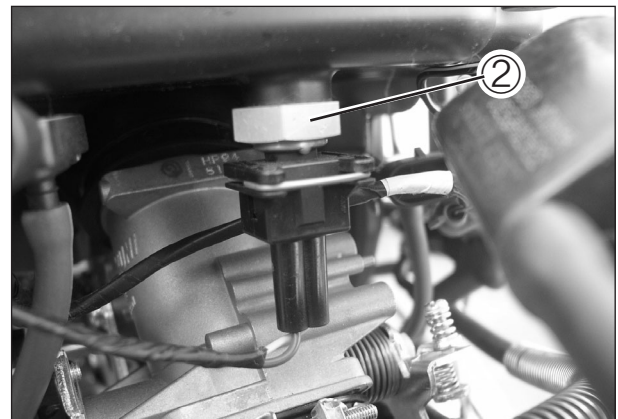


9) INSPEÇÃO DO SENSOR IAT

O sensor da temperatura do ar de entrada (IAT) (2) fica instalado na parte inferior da caixa do filtro de ar (Veja a página 4-1-30).

10) REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DO SENSOR IAT

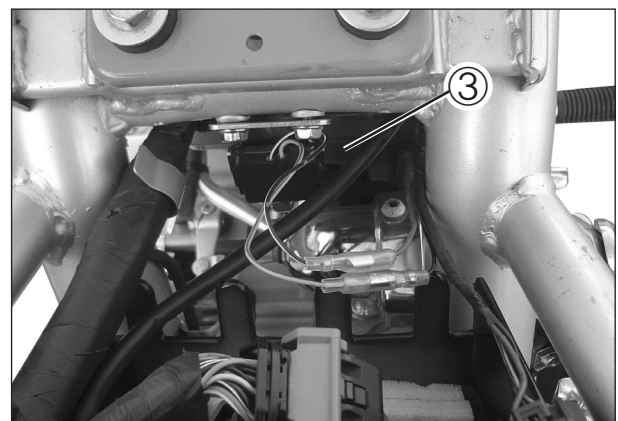
- Remova o tanque de combustível.
- Remova o sensor IAT da caixa do filtro de ar.
- Instale o sensor IAT na ordem inversa à da remoção.



11) INSPEÇÃO, REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DO INTERRUPTOR RO

O interruptor de queda (RO) (3) fica na parte inferior dos parafusos de montagem do tanque de combustível (Veja a página 4-1-33).

- Remova o banco.
- Remova o interruptor RO do chassi.
- Instale o interruptor RO na ordem inversa à da remoção.



SISTEMA DE COMBUSTÍVEL E CORPO DO ACELERADOR

ÍNDICE

1. SISTEMA DE COMBUSTÍVEL	4-2-2
1) REMOÇÃO E DESMONTAGEM	4-2-4
2) REMONTAGEM E INSTALAÇÃO	4-2-5
3) INSPEÇÃO DA PRESSÃO DO COMBUSTÍVEL DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL	4-2-6
4) INSPEÇÃO DO RELÉ DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL	4-2-6
5) INSPEÇÃO E LIMPEZA DA TELA DO FILTRO DE COMBUSTÍVEL	4-2-7
6) INSPEÇÃO DO INDICADOR DO NÍVEL DE COMBUSTÍVEL	4-2-7
2. CORPO DO ACELERADOR	4-2-8
1) REMOÇÃO	4-2-9
2) LIMPEZA	4-2-10
3) INSPEÇÃO	4-2-10
4) INSTALAÇÃO	4-2-10

1

4-1

4-2

6

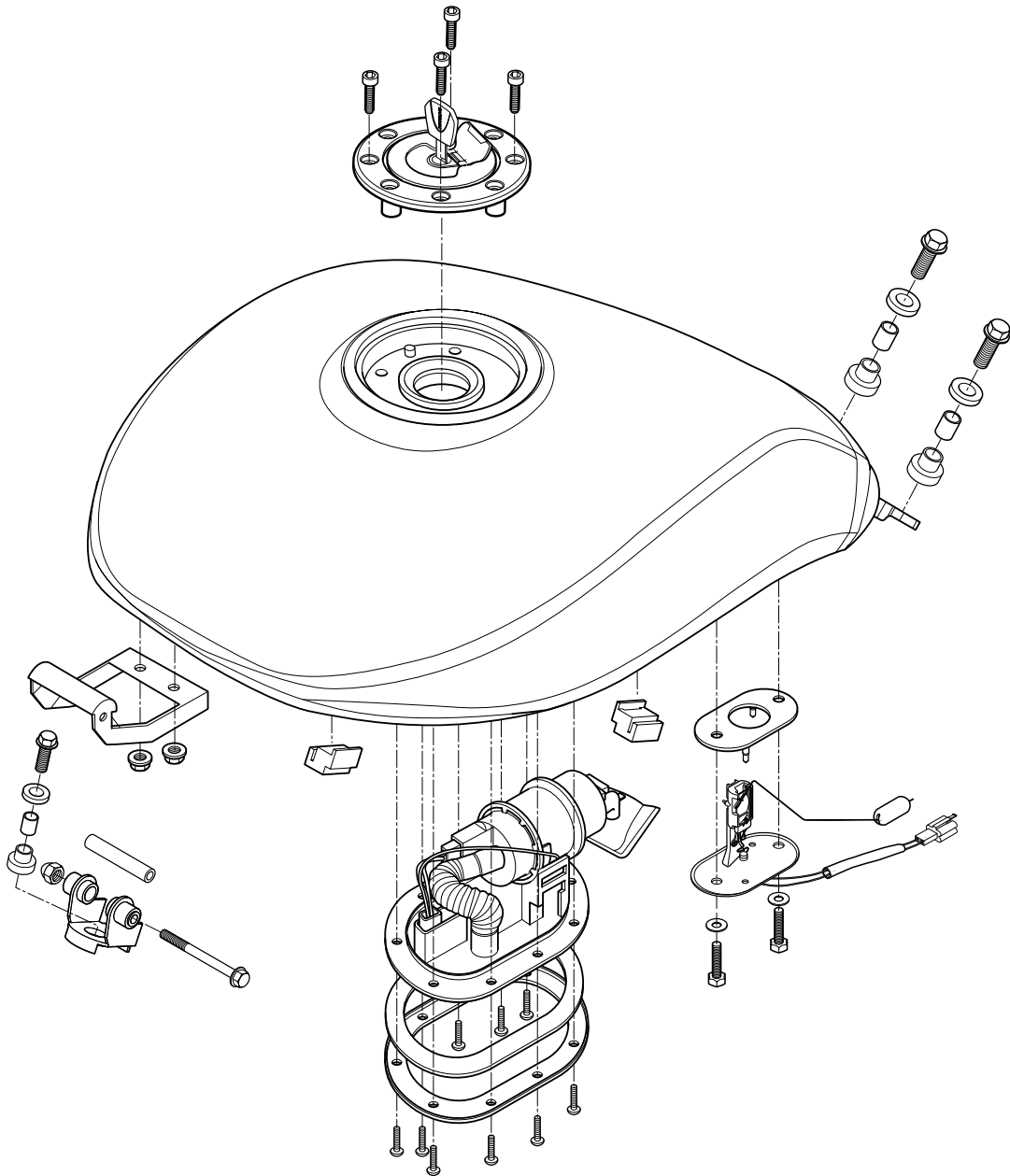
8

CUIDADO

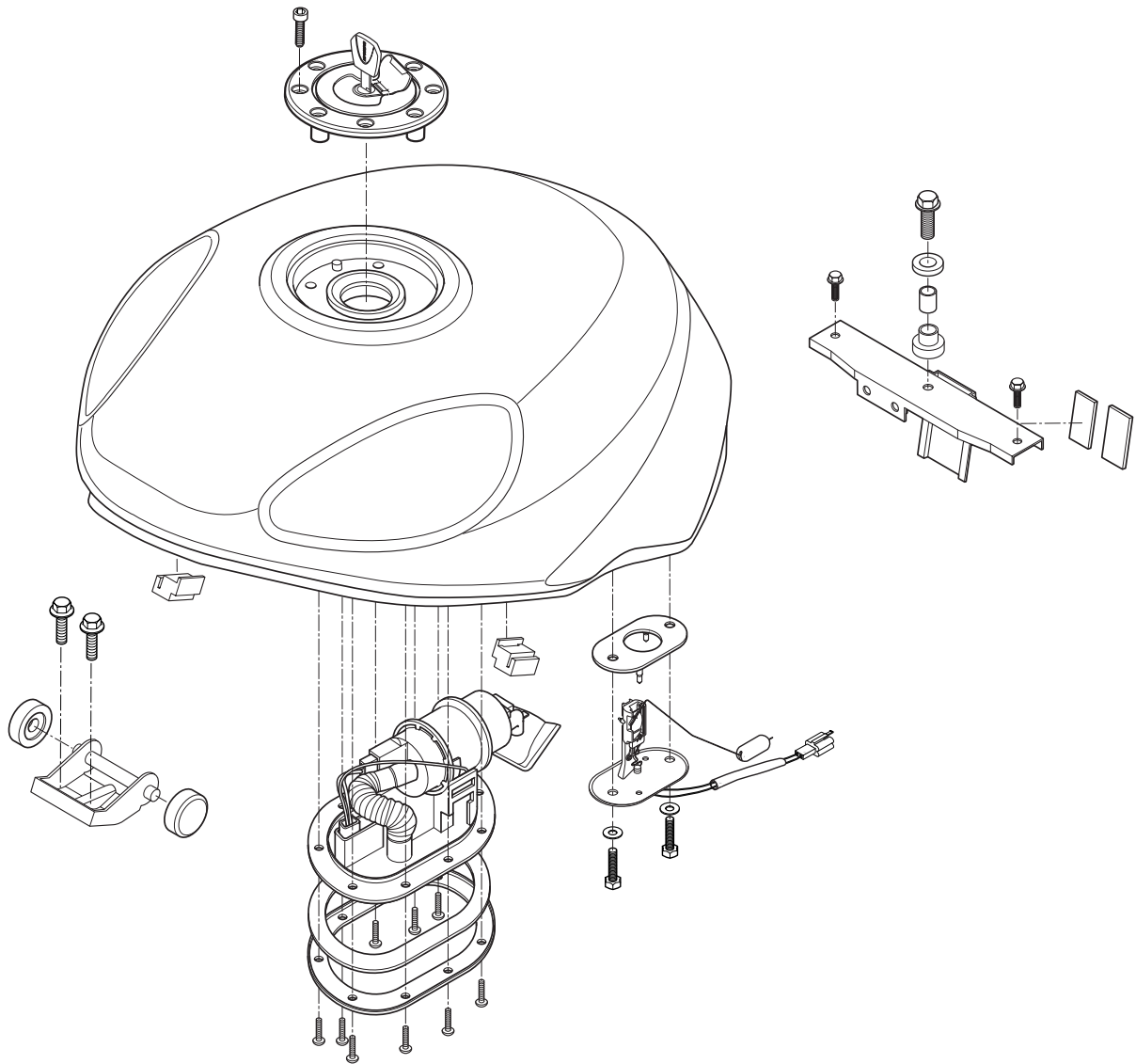
A gasolina deve ser manuseada com cuidado em uma área bem ventilada e longe de fogo e faíscas.

1. SISTEMA DE COMBUSTÍVEL

GV650Ei



GT650/SIREI



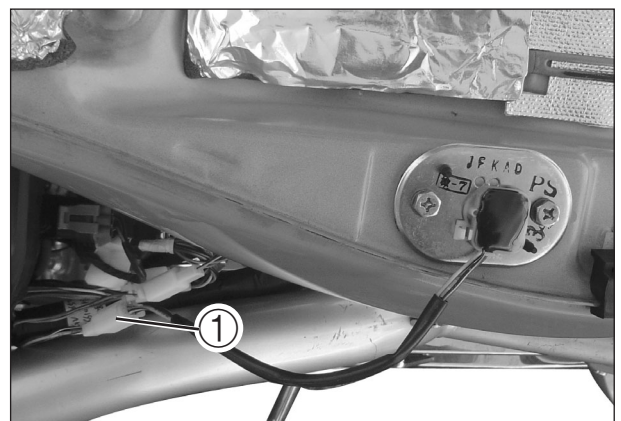
1) REMOÇÃO E DESMONTAGEM

- Remova o banco (**GV650Ei**).
- Remova o banco dianteiro (**GT650SIREi**).

- Remova os parafusos de montagem do tanque de combustível e o parafuso de montagem do suporte do tanque de combustível (**GV650Ei**).
- Remova os parafusos de montagem do tanque de combustível e remova os ganchos (**GT650SIREi**).



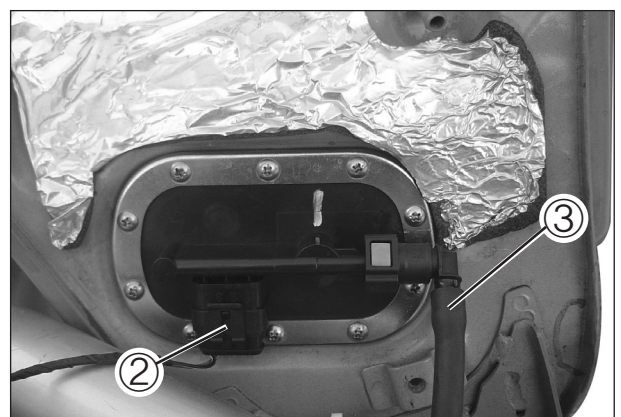
- Desconecte o conector (1) do medidor do nível de combustível.



- Remova o conector (2) da bomba de combustível.
- Remova a mangueira (3) dos injetores de combustível.

⚠ CUIDADO

Depois de desconectar a mangueira (3) dos injetores de combustível, insira um bужão cego para interromper a saída de combustível.



- Remova o tanque de combustível para trás.

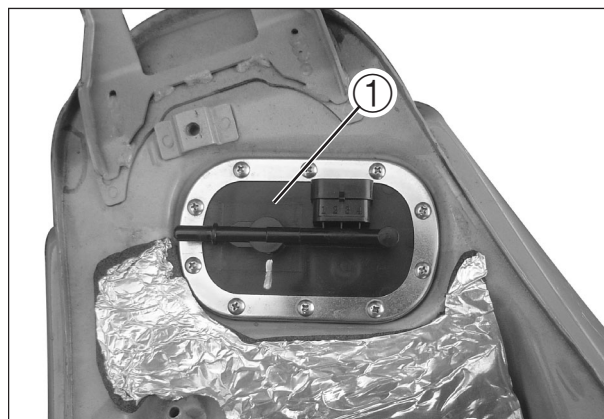
CUIDADO

Como pode ocorrer o vazamento de combustível neste procedimento, mantenha a motocicleta afastada de fogo e faíscas.

- Remova o conjunto da bomba de combustível (1) removendo os seus parafusos de montagem diagonalmente.

ATENÇÃO

- O combustível é altamente inflamável e explosivo.
- Mantenha a motocicleta afastada de fontes de calor, faíscas e chamas.



- Remova o medidor do nível de combustível (2).



2) REMONTAGEM E INSTALAÇÃO

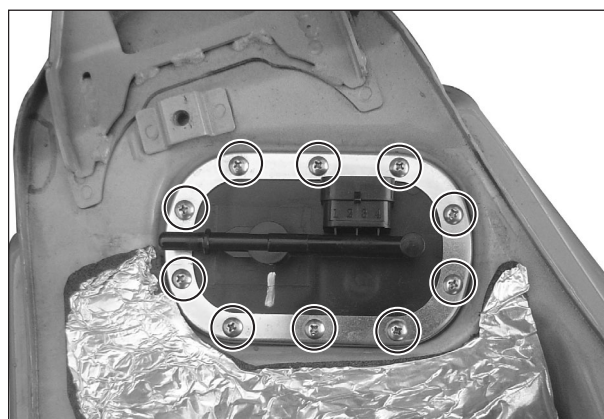
Monte e instale o tanque de combustível na ordem inversa à da remoção e desmontagem.

- Quando for instalar o conjunto da bomba de combustível, primeiro aperte levemente os parafusos de montagem da bomba de combustível em estágios na diagonal e depois aperte-os na ordem dada acima.

NOTA

Aplique uma pequena quantidade de Trava Química para Roscas "1324" na parte roscada dos parafusos de montagem da bomba de combustível.

Trava Química para Roscas "1324"



3) INSPEÇÃO DA PRESSÃO DO COMBUSTÍVEL DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL

- Remova o banco.
- Coloque um pedaço de pano debaixo da mangueira dos injetores de combustível.
- Desconecte a mangueira dos injetores de combustível da conexão da mangueira.
- Instale a ferramenta especial entre o tanque e a conexão da mangueira.

Manômetro para a bomba de combustível:
09915-54510



Gire o interruptor de ignição para a posição "ON" e verifique a pressão do combustível da bomba de combustível.

Pressão do combustível da bomba de combustível	Aproximadamente 2,96 a 3,16 kgf/cm ² (290 a 310 kPa; 42,06 a 44,96 psi)
--	--

Se a pressão de combustível for menor que a especificada, inspecione os seguintes itens:

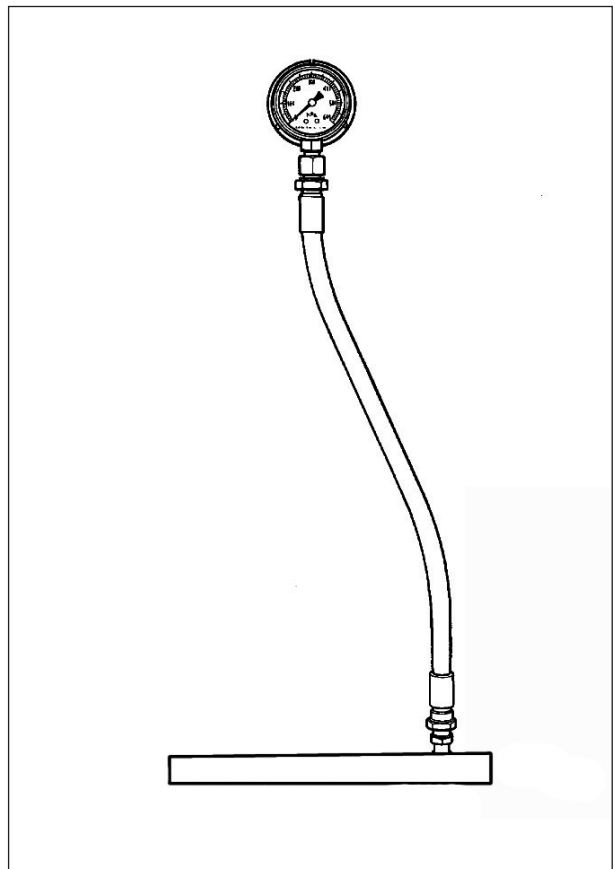
- Vazamento pela mangueira de combustível
- Filtro de combustível entupido
- Regulador de pressão
- Bomba de combustível

Se a pressão for maior que a especificada, inspecione os seguintes itens:

- Válvula de retenção da bomba de combustível
- Regulador de pressão

⚠ ATENÇÃO

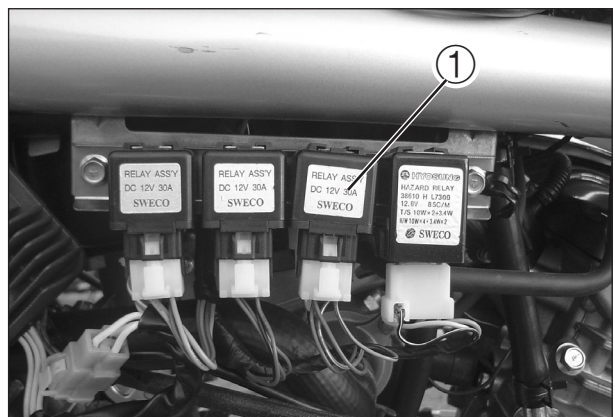
- Antes de remover a ferramenta especial, gire o interruptor de ignição para a posição "OFF" e libere a pressão do combustível vagarosamente.
- O combustível é altamente inflamável e explosivo. Mantenha o calor, as faíscas e as chamas afastados da motocicleta.



4) INSPEÇÃO DO RELÉ DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL

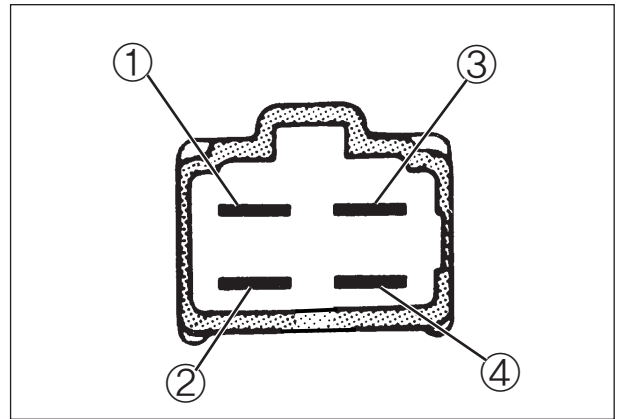
O relé da bomba de combustível fica do lado esquerdo do chassi.

- Remova a cobertura do chassi.
- Remova o relé (1) da bomba de combustível.



Primeiro verifique a isolação entre os terminais (1) e (2) com um multímetro de bolso. Depois aplique 12 Volts nos terminais (3) e (4), sendo o \oplus no (3) e o \ominus no (4), e verifique a continuidade entre (1) e (2).

Se não houver continuidade, substitua o relé por outro novo.

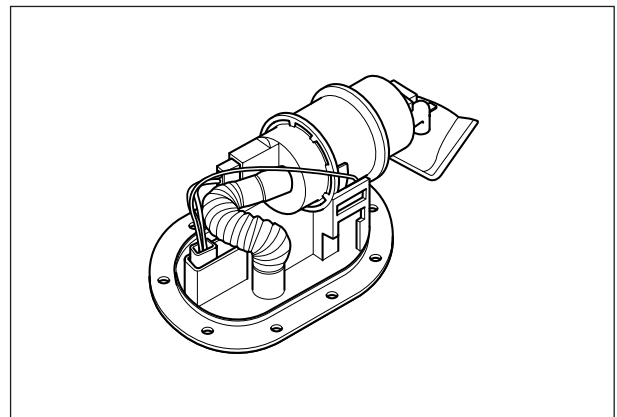


5) INSPEÇÃO E LIMPEZA DA TELA DO FILTRO DE COMBUSTÍVEL

- Se a tela do filtro de combustível estiver entupida com sedimentos ou oxidação, o combustível não fluirá suavemente e isto pode resultar em perda de potência no motor.
- Sopre a tela do filtro de combustível com ar comprimido.

NOTA

Se a tela do filtro de combustível estiver entupida com muito sedimento ou oxidação, substitua o cartucho do filtro de combustível por outro novo.

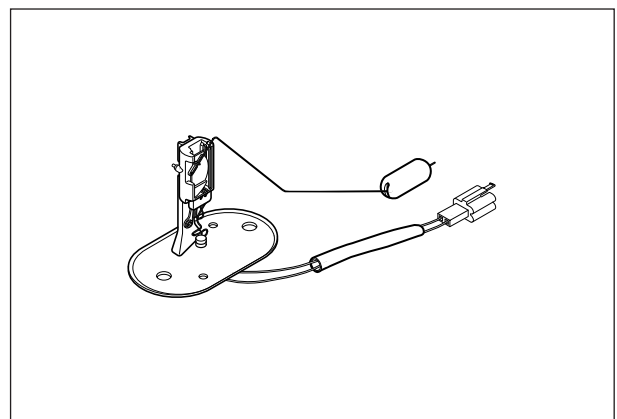


6) INSPEÇÃO DO INDICADOR DO NÍVEL DE COMBUSTÍVEL

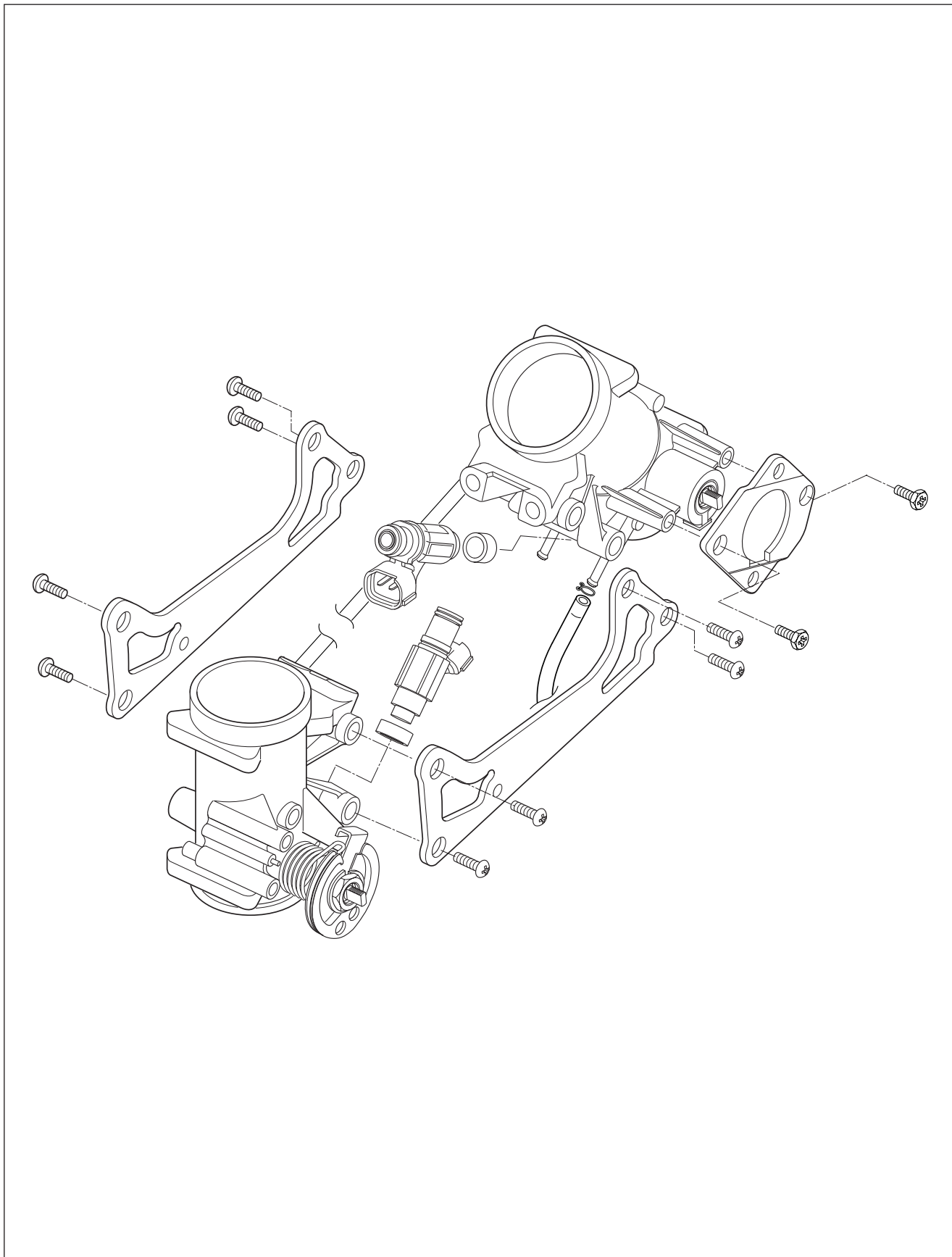
- Meça a resistência entre os terminais quando a boia estiver nas posições indicadas abaixo.

Posição da boia de combustível	Resistência entre os terminais
F	Aproximadamente 90 a 100 Ω
1/2	Aproximadamente 38 Ω
E	Aproximadamente 4 a 10 Ω

- Se a resistência medida estiver fora da especificação, substitua o instrumento por outro novo.
- Inspeção o medidor do nível de combustível.



2. CORPO DO ACELERADOR

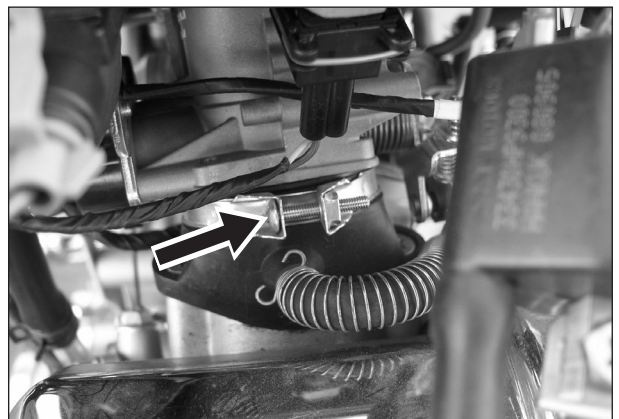
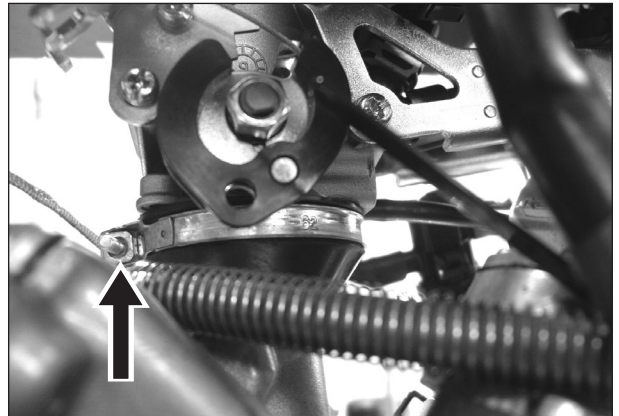


1) REMOÇÃO

- Remova o tanque de combustível.
- Desconecte as mangueiras de combustível.
- Remova todos os conectores do corpo do acelerador.



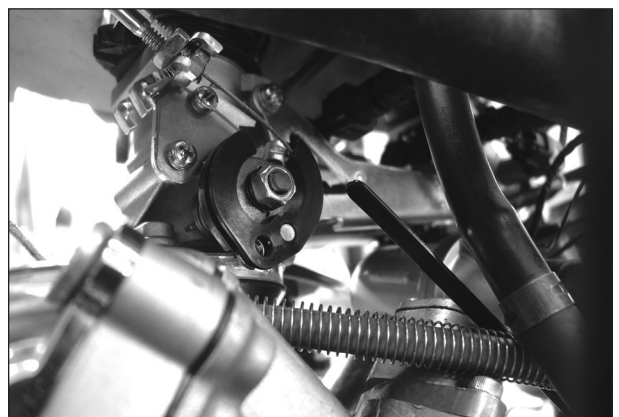
- Solte os parafusos de fixação do corpo do acelerador.



- Remova a caixa do filtro de ar.
- Desconecte os cabos do acelerador do tambor.
- Desmonte o conjunto do corpo do acelerador.

⚠ CUIDADO

- Tenha cuidado para não danificar o suporte do cabo do acelerador quando for desmontar ou remontar o conjunto do corpo do acelerador.
- Depois de desconectar os cabos do acelerador, não acione a válvula do acelerador da posição totalmente aberta para a posição totalmente fechada, pois isto pode danificar a válvula e o corpo do acelerador.



2) LIMPEZA

- Limpe todas as passagens com um limpador apropriado para o corpo do acelerador do tipo spray e sopre o corpo do acelerador com ar comprimido.

⚠ ATENÇÃO

Alguns produtos químicos para limpeza do corpo do acelerador, especialmente as soluções do tipo para imersão, são muito corrosivos e devem ser manuseados com cuidado. Siga sempre as instruções do fabricante do produto químico quanto ao seu correto uso, manuseio e armazenagem.

⚠ CUIDADO

Não utilize um arame ou fio para limpar as passagens. O arame ou fio pode danificar as passagens. Se os componentes não puderem ser limpos com um limpador tipo spray, pode ser necessário se utilizar uma solução do tipo para imersão e deixar que o produto penetre. Siga sempre as instruções do fabricante do produto químico quanto ao seu correto uso e limpeza dos componentes do corpo do acelerador. Não aplique os produtos químicos para a limpeza do corpo do acelerador nos componentes de borracha ou plástico.

3) INSPEÇÃO

- Verifique os itens a seguir para ver se há danos ou entupimentos.

- Anel O-ring	- Corpo do acelerador
- Vedação do coxim do injetor	- Injetor de combustível
- Válvula do acelerador	- Mangueira de vácuo
- Tubo de entrada	
- Bucha e vedação do eixo do acelerador	

Verifique o filtro do injetor de combustível para procurar evidências de sujeira e contaminação. Se houver sujeira ou contaminação, limpe e verifique a presença de sujeira nas linhas de combustível e no tanque de combustível.

4) INSTALAÇÃO

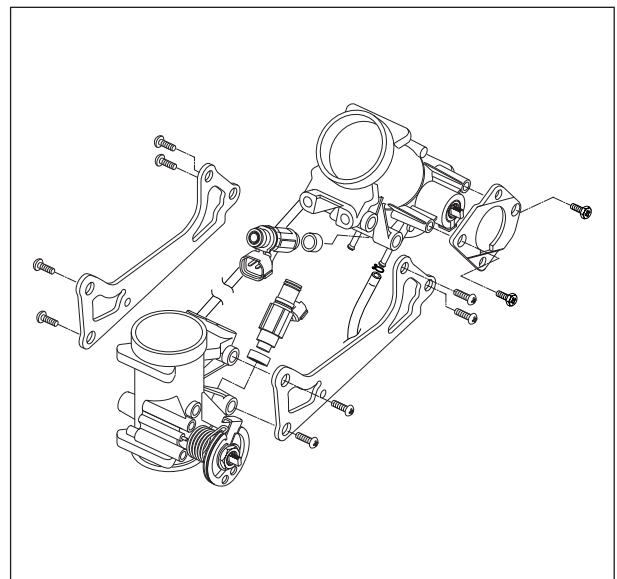
Instale os componentes na ordem inversa à da remoção.

Preste atenção aos seguintes pontos:

⚠ CUIDADO

Nunca gire o parafuso (1) da marcha lenta para evitar variações no ajuste da injeção.

- Conecte o cabo do acelerador no seu tambor.
- Ajuste a folga do cabo do acelerador com os ajustadores para o cabo.



SISTEMA ELÉTRICO

ÍNDICE

1. LOCALIZAÇÃO DOS COMPONENTES ELÉTRICOS	6-2
2. SISTEMA DE IGNIÇÃO	6-4
3. SISTEMA DE CARREGAMENTO	6-8

1

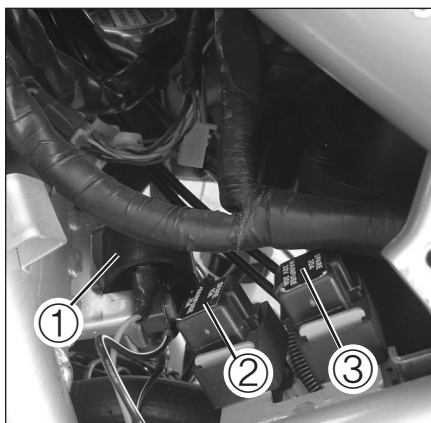
4-1

4-2

6

8

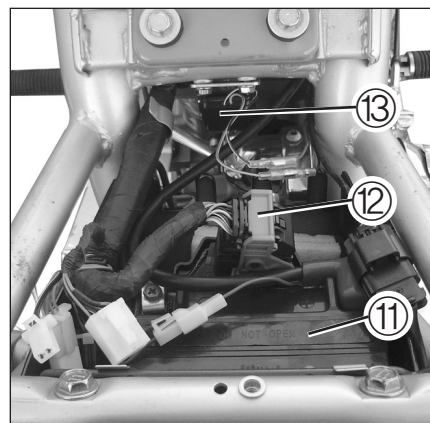
1. LOCALIZAÇÃO DOS COMPONENTES ELÉTRICOS



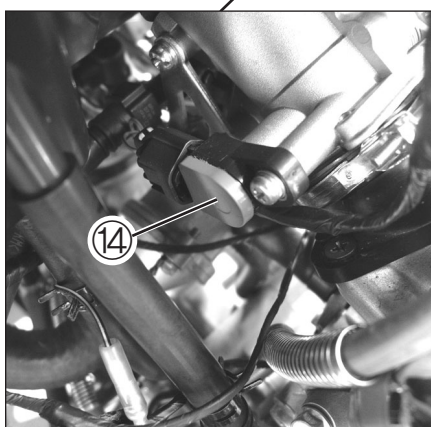
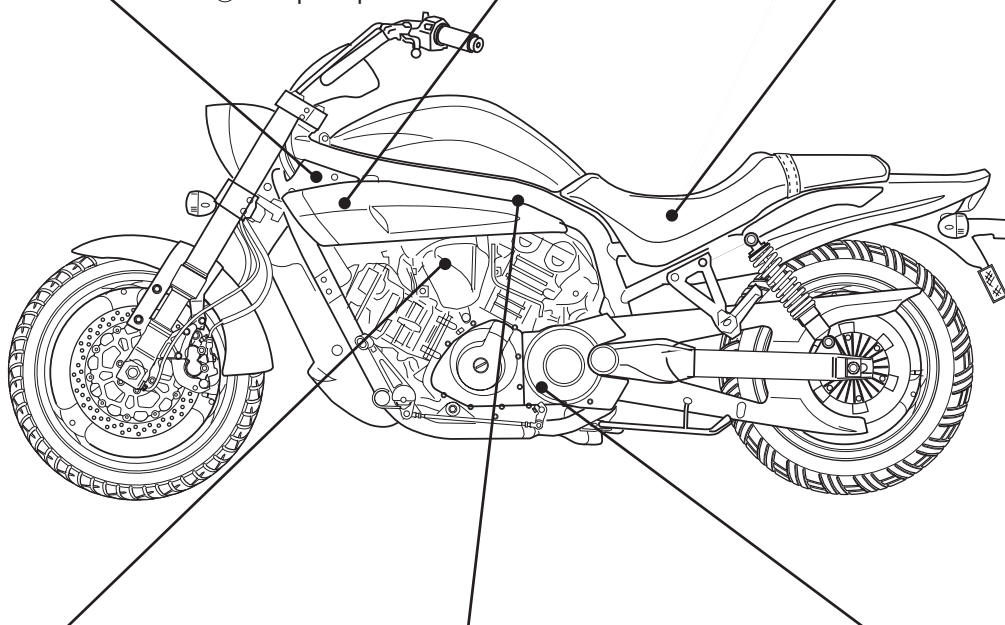
- ① Bobina de ignição No.1
- ② Fusível principal (30 A)
- ③ Fusível do farol (15 A)



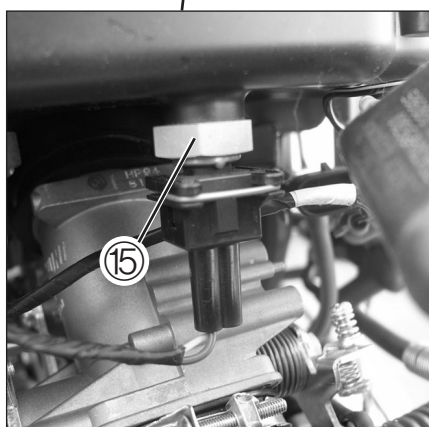
- ④ Relé do motor do ventilador de arrefecimento
- ⑤ Relé do farol
- ⑥ Regulador / Retificador
- ⑦ Relé do suporte lateral
- ⑧ Relé principal
- ⑨ Relé da bomba de combustível
- ⑩ Relé das setas



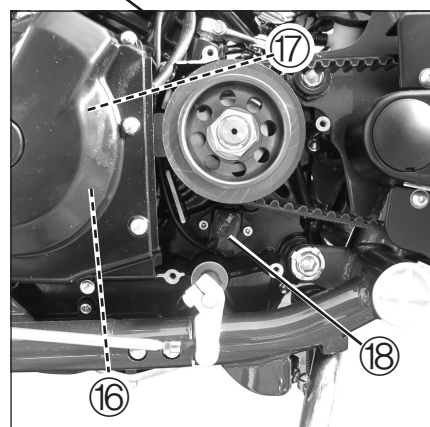
- ⑪ Bateria
- ⑫ ECU
- ⑬ Interruptor RO



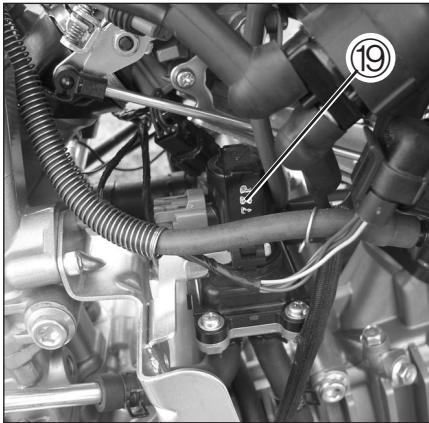
- ⑭ Sensor TP



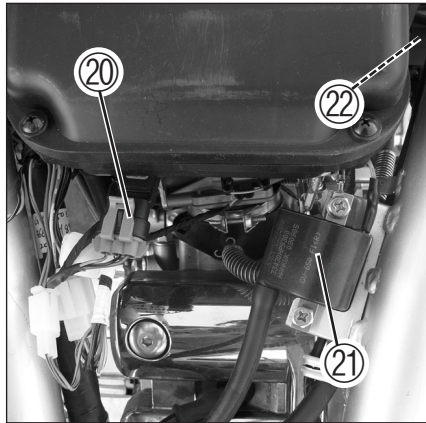
- ⑮ Sensor IAT



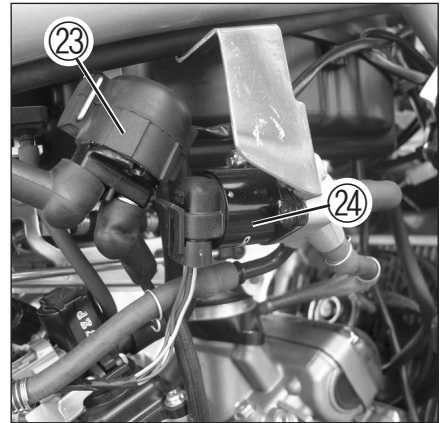
- ⑯ Magneto
- ⑰ Bobina do pick-up
- ⑱ Interruptor GP



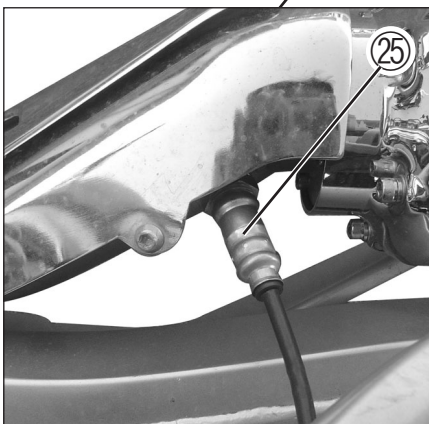
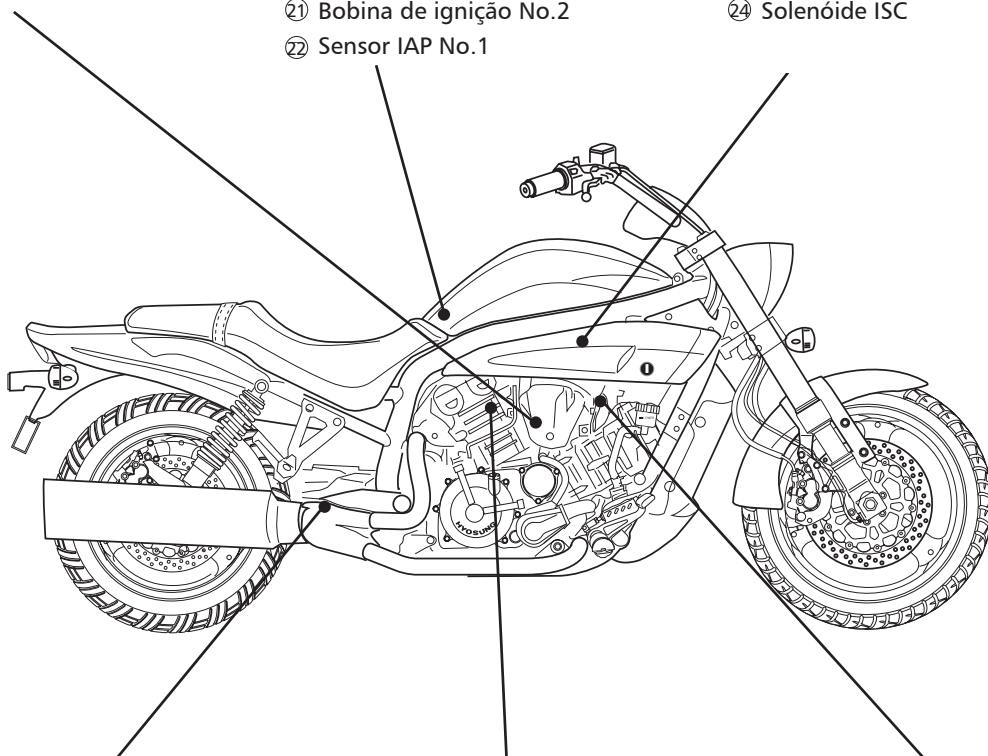
19 Solenóide SAV



20 Sensor IAP No.2
21 Bobina de ignição No.2
22 Sensor IAP No.1



23 Relé do motor de partida
24 Solenóide ISC



25 Sensor de oxigênio

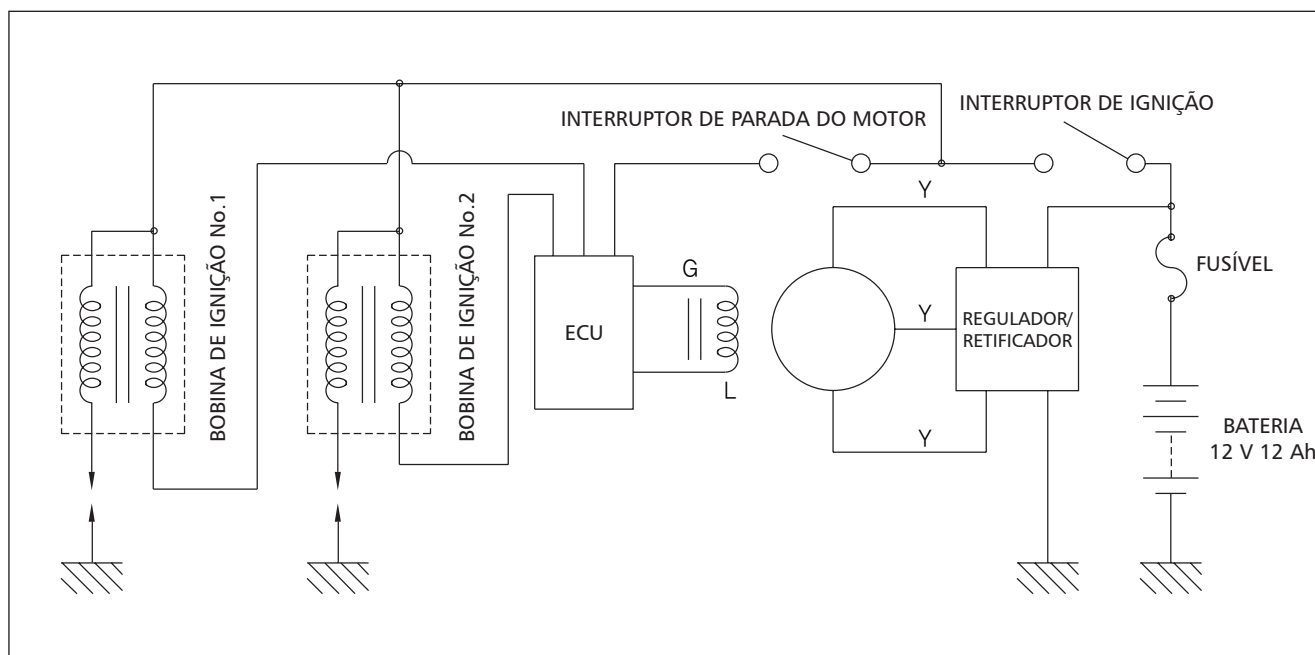


26 Injetor de combustível No.2



27 Injetor de combustível No.1

2. SISTEMA DE IGNIÇÃO



1) Inspeção

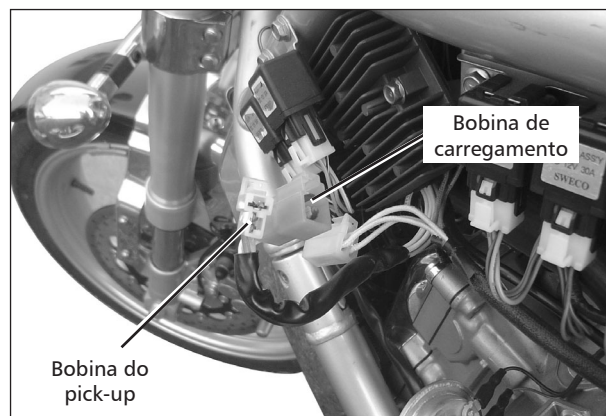
a) Magneto

Utilizando um multímetro, meça a resistência entre as fiações da tabela dada a seguir.

Se a resistência não estiver dentro do valor especificado, substitua a bobina do estator por outra nova.

Resistência da bobina do estator	Padrão
Bobina do pick-up	G – L 110 a 140 Ω
Bobina de carregamento	Y – Y 0,2 a 0,4 Ω

Indicação do multímetro: Resistência (Ω)

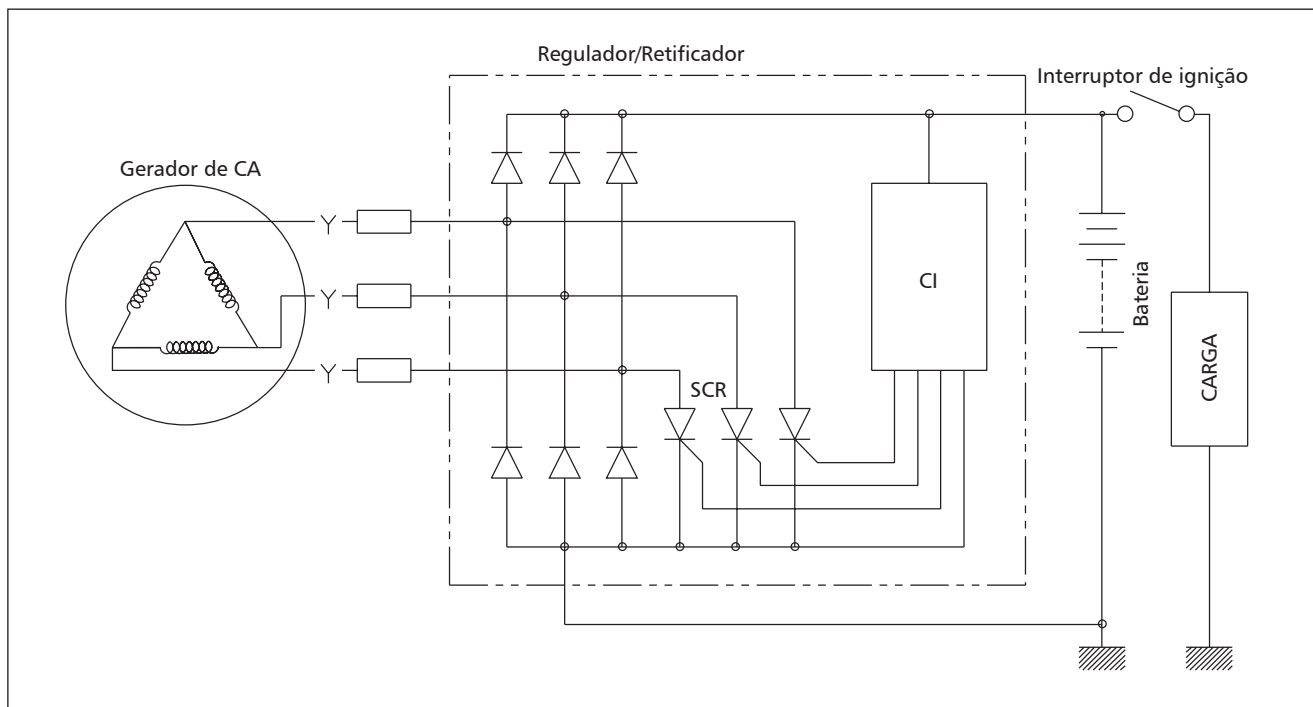


⚠ CUIDADO

Quando for montar o estator na tampa do magneto, aplique uma pequena quantidade de Trava Química para Roscas "1324" nas partes rosçadas dos parafusos.

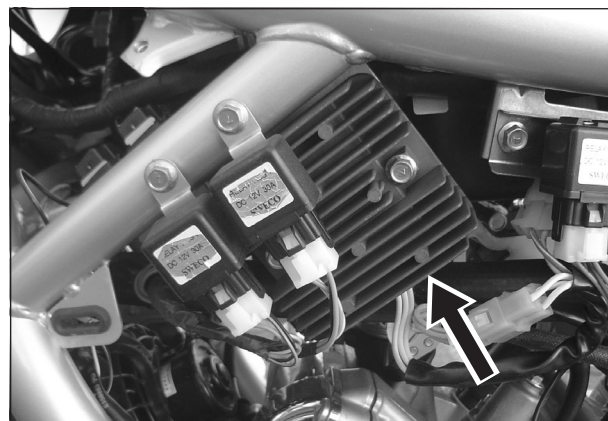
Produto recomendado: Trava Química para Roscas "1324"

3. SISTEMA DE CARREGAMENTO



1) Regulador / Retificador

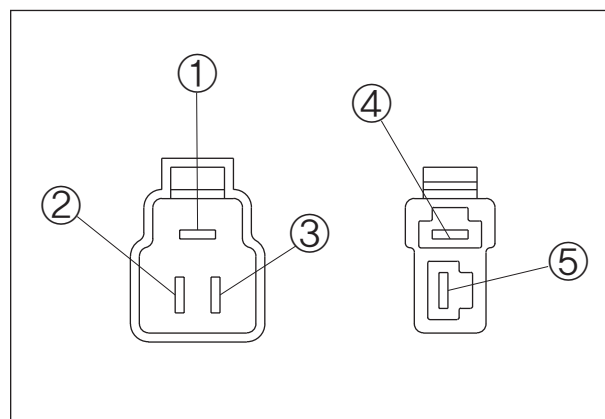
- Desconecte os conectores do regulador/retificador. Meça a voltagem entre os terminais utilizando o multímetro de bolso como indicado na tabela abaixo. Se a voltagem não estiver dentro dos valores especificados, substitua o regulador/retificador por outro novo.



Unidade: Volts

Ponta de prova (-)	Ponta de prova (+)				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(1)		0	0	0	0,4 a 0,7
(2)	0		0	0	0,4 a 0,7
(3)	0	0		0	0,4 a 0,7
(4)	0,4 a 0,7	0,4 a 0,7	0,4 a 0,7		0,5 a 1,2
(5)	0	0	0	0	

Indicação do multímetro: Diodo de teste (↔)



INFORMAÇÕES SOBRE A MANUTENÇÃO

ÍNDICE

1. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	8-1-2
2. FERRAMENTAS ESPECIAIS.	8-10
3. TORQUES DE APERTO.	8-13
4. DADOS PARA MANUTENÇÃO	8-19
5. DIAGRAMA ELÉTRICO (GV650Ei)	8-30-2
6. DIAGRAMA ELÉTRICO (<i>GT650Ei</i>)	8-30-4
7. DIAGRAMA ELÉTRICO (<i>GT650SEi</i> e <i>GT650REi</i>).....	8-30-6

1

4-1

4-2

6

8

1. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

1) CÓDIGOS DE DEFEITO E CONDIÇÕES DOS DEFEITOS

CÓDIGO DE DEFEITO	ITEM COM DEFEITO	CONDIÇÃO DE FALHA DETECTADA
		VERIFIQUE:
C	Nenhum defeito	-----
C12	Bobina do pick-up	Depois que a ECU recebe o sinal do interruptor de ignição, o sinal da bobina do pick-up não chega na ECU por mais de 3 segundos. Neste caso, o código C12 é indicado.
		Fiação da bobina do pick-up e componentes mecânicos (Bobina do pick-up, conexão do acoplador da fiação).
C14	Sensor de posição do acelerador (TPS)	O sensor deveria produzir as seguintes voltagens: $0,1 \text{ V} \leq \text{voltagem de saída do sensor} \leq 4,8 \text{ V}$ Sem a faixa de voltagens acima por 2 segundos ou mais, o código C14 é indicado
		Sensor de posição do acelerador, conexão da fiação / acoplador
C15	Sensor de temperatura da água (WTS)	A voltagem do sensor deveria ser a seguinte: $0,08 \text{ V} \leq \text{voltagem de saída do sensor} \leq 4,65 \text{ V}$ Sem a faixa de voltagens acima por 2 segundos ou mais, o código C15 é indicado
		Sensor de temperatura da água, conexão da fiação / acoplador
C17 / C18	Sensor da pressão do ar de admissão No.1 / No.2 (IAPS)	O sensor deveria produzir as seguintes voltagens: $0,40 \text{ V} \leq \text{voltagem de saída do sensor} \leq 4,75 \text{ V}$ Sem a faixa de voltagens acima por 6 segundos ou mais, o código C17 ou C18 é indicado
		Sensor da pressão do ar de admissão, conexão da fiação / acoplador
C21	Sensor de temperatura do ar de admissão (IATS)	A voltagem do sensor deveria ser a seguinte: $0,08 \text{ V} \leq \text{voltagem de saída do sensor} \leq 4,75 \text{ V}$ Sem a faixa de voltagens acima por 2 segundos ou mais, o código C21 é indicado
		Sensor de temperatura do ar de admissão, conexão da fiação / acoplador
C22	Sensor de oxigênio (O ₂ S)	Depois que o motor funcionar, o sinal do sensor de oxigênio é enviado para a ECU depois de 600 segundos. Quando este for o caso (a ECU não receber o sinal), o código C22 é indicado.
		Sensor de oxigênio, conexão da fiação / acoplador
C23	Interruptor de queda (Interruptor RO)	Depois de segurar a motocicleta verticalmente e colocar a ignição na posição "ON", a resistência do interruptor deveria ser a seguinte por mais de 3 segundos: Resistência do interruptor: $\sim \infty \Omega$ (infinito) Sem o valor acima por 3 segundos ou mais, o código C23 é indicado.
		Interruptor de queda, conexão da fiação / acoplador

CÓDIGO DE DEFEITO	ITEM COM DEFEITO	CONDIÇÃO DE FALHA DETECTADA
		VERIFIQUE:
C24 / C25	Bobinas de ignição No.1 e No.2	O sinal da ignição é interrompido continuamente por 31 vezes ou mais quando a ECU confirma o surto de ignição em cada câmara de combustão. Neste caso o código C24 ou C25 é indicado.
		Bobina de ignição, conexão da fiação / acoplador, alimentação de energia pela bateria.
C31	Interruptor da posição da transmissão (Interruptor GP)	Julga a voltagem da posição da transmissão, a rotação (rpm) do motor e a posição do acelerador através da ECU; $0,15 \text{ V} < \text{Voltagem de saída do interruptor de posição da transmissão} < 3,93 \text{ V}$ por mais de 5 segundos. Se a voltagem do interruptor de posição da transmissão ficar fora da faixa de voltagens acima, o código C31 é indicado.
		Interruptor de posição da transmissão, conexão da fiação / acoplador, came das trocas de marcha, etc.
C32 / C33	Injetores No.1 e No.2 de combustível	O sinal do injetor é interrompido continuamente por mais de 1 segundo quando a ECU confirma o surto do injetor em cada câmara de combustão. Neste caso o código C32 ou C33 é indicado.
		Injetor, conexão da fiação / acoplador, alimentação de energia para o injetor.
C41	Relé da bomba de combustível	A voltagem é aplicada continuamente por mais de 5 segundos; a voltagem da bateria $\geq 3,2 \text{ V}$ quando o relé da bomba de combustível está na posição "OFF" ou a voltagem da bateria $< 1,5 \text{ V}$ quando o relé da bomba de combustível estiver na posição "ON". Neste caso o código C41 é indicado.
		Relé da bomba de combustível, fiação de conexão, alimentação de energia para o relé da bomba de combustível, injetor de combustível.

Problema	Sintoma e causas possíveis	Ação
O motor está barulhento	Batidas excessivas nas válvulas 1. A folga dos tuchos está muito grande 2. Molas das válvulas enfraquecidas ou quebradas 3. Superfície dos tuchos ou comando de válvulas desgastado 4. O munhão do comando de válvulas está desgastado ou queimado	Ajuste Substitua Substitua Substitua
	Parece que vem um ruído dos pistões 1. Pistões ou cilindros desgastados 2. Câmaras de combustão sujas com carbonização 3. Pino do pistão ou furo do pino do pistão desgastado 4. Anéis dos pistões ou ranhuras para os anéis desgastados	Substitua Limpe Substitua Substitua
	Parece que vem um ruído da corrente do comando de válvulas 1. A corrente está alongada 2. Rodas dentadas desgastadas 3. O ajustador do tensionador da corrente não está funcionando	Substitua Substitua Conserte ou substitua
	Parece que vem um ruído da embreagem 1. Entalhados do eixo intermediário ou do cubo desgastados 2. Dentes das placas da embreagem desgastados 3. Placas movidas e motrizes da embreagem empenadas 4. Rolamento de liberação da embreagem desgastado 5. Dampers da embreagem enfraquecidos	Substitua Substitua Substitua Substitua Substitua a engrenagem movida primária
	Parece que vem um ruído do virabrequim 1. Rolamentos barulhentos devido ao desgaste 2. Rolamentos das extremidades maiores desgastados ou queimados 3. Rolamentos dos munhões desgastados ou queimados	Substitua Substitua Substitua
	Parece que vem um ruído da transmissão 1. As engrenagens estão desgastadas ou se atritando 2. Os entalhados estão desgastados 3. Os rolamentos estão desgastados 4. As engrenagens primárias estão desgastadas ou se atritando	Substitua Substitua Substitua Substitua
	Parece que vem um ruído da bomba de água 1. Há muita folga no rolamento do eixo da bomba 2. O eixo propulsor está desgastado ou danificado 3. O selo mecânico está desgastado ou danificado 4. Há contato entre a caixa da bomba e o propulsor	Substitua Substitua Substitua Substitua

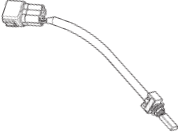

Problema	Sintoma e causas possíveis	Ação
O motor perda potência	<p>Defeito nos componentes internos / componentes elétricos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perda da folga dos tuchos 2. Molas das válvulas enfraquecidas 3. Ponto das válvulas desajustado 4. Anéis dos pistões ou cilindros desgastados 5. As válvulas estão mal assentadas 6. Velas de ignição sujas 7. As velas utilizadas são incorretas 8. Injetores entupidos 9. Defeito no sensor TP 10. O elemento do filtro de ar está entupido 11. Está sendo sugado ar pela válvula do acelerador ou pela mangueira de vácuo 12. Há muito óleo no motor 13. Defeito na bomba de combustível ou na ECU 14. Defeito na bobina do pick-up e nas bobinas de ignição <p>Defeito no circuito de controle ou no sensor</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Baixa pressão de combustível 2. Defeito no sensor TP 3. Defeito no sensor IAT 4. Defeito na bobina do pick-up 5. Defeito no sensor IAP 6. Defeito na ECU 7. Defeito na solenóide SAV 8. Defeito no sensor GP 	<p>Ajuste Substitua Ajuste Substitua Conserte Limpe ou Substitua Ajuste ou Substitua Limpe Substitua Limpe Reaperte ou substitua</p> <p>Drene o excesso de óleo Substitua Substitua</p> <p>Conserte ou substitua Substitua Substitua Substitua Substitua Substitua Substitua Substitua</p>
O motor superaquece	<p>Defeito nos componentes internos do motor</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grandes depósitos de carbonização na cabeça do pistão 2. Pouco óleo no motor 3. Defeito na bomba de óleo ou circuito de óleo entupido 4. O ar é sugado pelos tubos de admissão 5. Utilização de óleo incorreto para o motor 6. Sistema de arrefecimento com defeito <p>Mistura combustível/ar está pobre</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Curto-circuito no sensor IAP / fiação 2. Curto-circuito no sensor IAT / fiação 3. O ar é sugado pelas conexões dos tubos de admissão 4. Defeito nos injetores 5. Defeito no sensor WT 6. Defeito no sistema de arrefecimento <p>Outros fatores</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. O ponto de ignição está muito avançado devido a defeito no sistema de avanço do ponto (sensor WT, bobina do pick-up, interruptor GP e ECU) 2. A correia/corrente de acionamento está muito tensionada 	<p>Limpe Adicione óleo Substitua ou limpe Reaperte ou Substitua Substitua Veja a seção "Radiador"</p> <p>Conserte ou substitua Conserte ou substitua Conserte ou substitua Substitua Substitua Veja a seção "Radiador"</p> <p>Substitua</p> <p>Ajuste</p>

Problema	Sintoma e causas possíveis	Ação
A fumaça do escapamento está suja ou é densa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Há excesso de óleo no motor 2. Anéis dos pistões ou cilindros desgastados 3. Guias das válvulas desgastadas 4. Paredes dos cilindros riscadas ou arranhadas 5. Hastes das válvulas desgastadas 6. Vedações das válvulas com defeito 7. Guias laterais desgastadas 	<p>Verifique pelo visor, drene o excesso de óleo</p> <p>Substitua Substitua Substitua Substitua Substitua</p>
A embreagem está patinando	<ol style="list-style-type: none"> 1. As molas da embreagem estão fracas 2. As placas de pressão estão desgastadas ou empenadas 3. As placas da embreagem e as placas de pressão estão empenadas 	<p>Substitua Substitua Substitua</p>
A embreagem arrasta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Algumas molas da embreagem estão fracas e outras não 2. As placas de pressão e as placas da embreagem estão empenadas 	<p>Substitua Substitua</p>
A transmissão não muda as marchas	<ol style="list-style-type: none"> 1. O came das trocas de marcha está quebrado 2. Os garfos das trocas de marcha estão empenados 3. O pinhão das trocas de marcha está desgastado 	<p>Substitua Substitua Substitua</p>
A transmissão não reduz as marchas	<ol style="list-style-type: none"> 1. A mola de retorno do eixo das trocas de marcha está quebrada 2. O eixo das trocas de marcha está se atritando ou está emperrado 3. Os garfos das trocas de marcha estão empenados ou desgastados 	<p>Substitua Conserte ou substitua Substitua</p>
As marchas escapam	<ol style="list-style-type: none"> 1. Engrenagens das trocas de marcha nos eixos motriz e intermediário estão desgastadas 2. Os garfos das trocas de marcha estão empenados ou desgastados 3. A mola de encosto do pinhão no came das trocas de marcha está fraca 	<p>Substitua</p> <p>Substitua Substitua</p>

3) Sistema elétrico

Problema	Sintoma e causas possíveis	Ação
Não há faísca ou a faísca está fraca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Defeito nas bobinas de ignição ou nas capas das velas 2. Defeito nas velas de ignição 3. Defeito na bobina do pick-up 4. Defeito na ECU 5. Defeito no interruptor RO 6. Conexões das fiações em curto-circuito 	Substitua Substitua Substitua Substitua Substitua Verifique e conserte
A vela de ignição logo fica suja com carbonização	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mistura muito rica 2. A marcha lenta foi ajustada muito alta 3. Combustível incorreto 4. Elemento do filtro de ar está sujo 5. Vela de ignição muito fria 	Inspeção o sistema "EI" Inspeção o sistema "EI" Substitua Limpe ou Substitua Substitua por uma vela tipo quente
A vela de ignição logo fica suja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anéis dos pistões desgastados 2. Pistões ou cilindros desgastados 3. Folga excessiva das hastes das válvulas nas guias das válvulas 4. Retentor de óleo da haste desgastado 	Substitua Substitua Substitua Substitua
Os eletrodos das velas de ignição superaquecem ou se queimam	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vela muito quente 2. O motor superaquece 3. Velas de ignição soltas 4. Mistura muito pobre 	Substitua por uma vela tipo fria Ajuste Reaperte Inspeção o sistema "EI"
O magneto carrega a bateria, mas a taxa de carregamento está abaixo da especificação	<ol style="list-style-type: none"> 1. As fiações tendem a ficar em curto-circuito, com circuito aberto ou com má conexão com os terminais 2. Bobinas do estator do magneto aterradas ou com circuito aberto 3. Regulador/retificador com defeito 4. Placas das células da bateria com defeito 	Substitua ou reaperte Substitua Substitua Substitua a bateria
O magneto carrega demais	<ol style="list-style-type: none"> 1. Curto-circuito interno na bateria 2. O resistor do regulador/retificador está danificado ou defeituoso 3. O regulador/retificador está mal aterrado 	Substitua a bateria Substitua Limpe e aperte as conexões com o terra
O magneto não carrega	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fiações com circuito aberto ou com curto-circuito ou conexões soltas 2. Bobina do estator com curto-circuito, aterrada ou com circuito aberto 3. Regulador/retificador com curto-circuito ou furado 	Conserte, substitua ou reaperte Substitua Substitua
Carregamento instável	<ol style="list-style-type: none"> 1. A isolamento da fiação está puída devido à vibração resultando em curto-circuitos intermitentes 2. O magneto apresenta um curto-circuito interno 3. Defeito no regulador/retificador 	Conserte ou Substitua Substitua Substitua
O interruptor de partida não funciona	<ol style="list-style-type: none"> 1. A bateria se descarregou 2. Defeito nos contatos do interruptor 3. As escovas não estão se assentando adequadamente no comutador do motor de partida 4. Defeito no relé de partida / interruptor de intertravamento da ignição 5. Defeito no fusível principal 	Recarregue ou Substitua Substitua Conserte ou Substitua Substitua Substitua

2. FERRAMENTAS ESPECIAIS

Ferramenta especial	Número da peça – Nome da peça – Descrição
	<p data-bbox="352 331 778 389">09900-27000 Interruptor de seleção do modo</p> <p data-bbox="352 409 778 468">Utilizado para se inspecionar o sistema "EI"</p>
	<p data-bbox="352 488 778 577">09915-54510 Manômetro para a bomba de combustível</p> <p data-bbox="352 598 778 656">Utilizado para medir a pressão do combustível na bomba de combustível</p>

3. TORQUES DE APERTO

1) COMPONENTES DO SISTEMA "EI"

Item	N.m	Kg.m
Sensor de temperatura da água (sensor WT)	5 a 8	0,5 a 0,8
Parafuso do injetor de combustível	5 a 8	0,5 a 0,8
Sensor da temperatura do ar de admissão (sensor IAT)	5 a 8	0,5 a 0,8

4. DADOS PARA MANUTENÇÃO

1) SENSORES DO SISTEMA "EI"

Item	Especificação		Observação
Voltagem de entrada do sensor IAP	4,5 a 5,5 V		
Voltagem de saída sensor IAP	Aproximadamente 2,7 V em marcha lenta		
Voltagem de entrada do sensor TP	4,9 a 5,1 V		
Voltagem de saída do sensor TP	Fechada	Aproximadamente 1,02 a 1,22 V	
	Aberta	Aproximadamente 4,30 a 4,70 V	
Resistência do sensor IAT	0,081 a 48,352 k Ω (Quando a temperatura do ar de admissão for de -40°C a 130°C)		
Resistência do sensor IAT (cada temperatura)	Veja a página 4-1-31		
Resistência do interruptor RO	$\infty \Omega$ (infinito) sob condições normais		
	0 Ω com motocicleta inclinada mais que 60°		
Resistência do interruptor GP	100 Ω a 2,0 k Ω		
Voltagem do aquecedor do sensor de oxigênio	Voltagem da bateria		

2) CORPO DO ACELERADOR

Item	Especificação	Observação
Diâmetro do orifício	39 mm	
Rotação (rpm) de marcha lenta	1.300 a 1.500 rpm	
Folga do cabo do acelerador	0,5 a 1,0 mm	

3) INJETOR DE COMBUSTÍVEL E BOMBA DE COMBUSTÍVEL

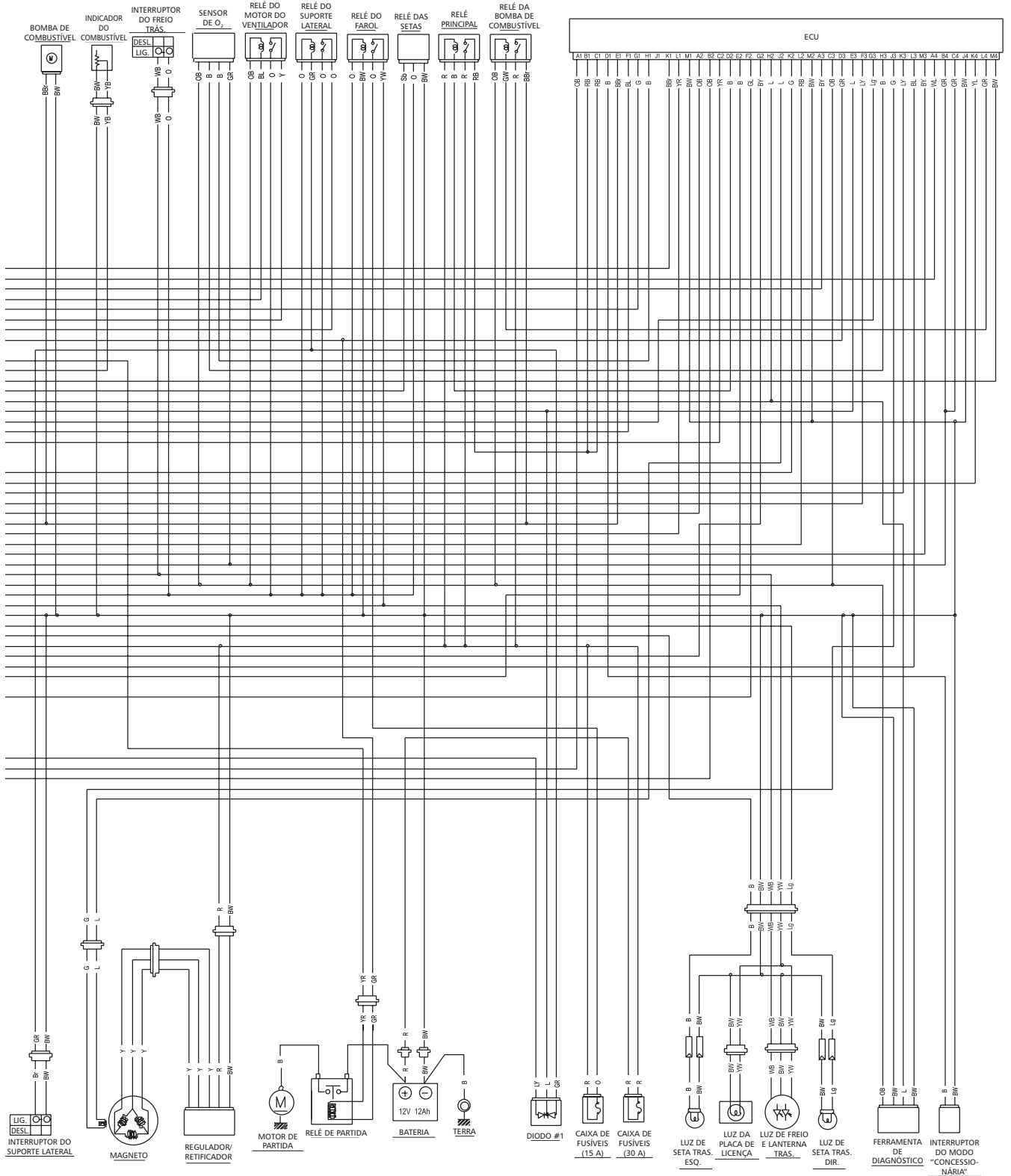
Item	Especificação	Observação
Resistência do injetor de combustível	11,4 a 12,6 Ω a 20°C	
Voltagem do injetor de combustível	Voltagem da bateria	
Pressão do combustível da bomba de combustível	Aproximadamente 2,96 a 3,16 kgf/cm ² (290 a 310 kPa; 42,06 a 44,96 psi)	

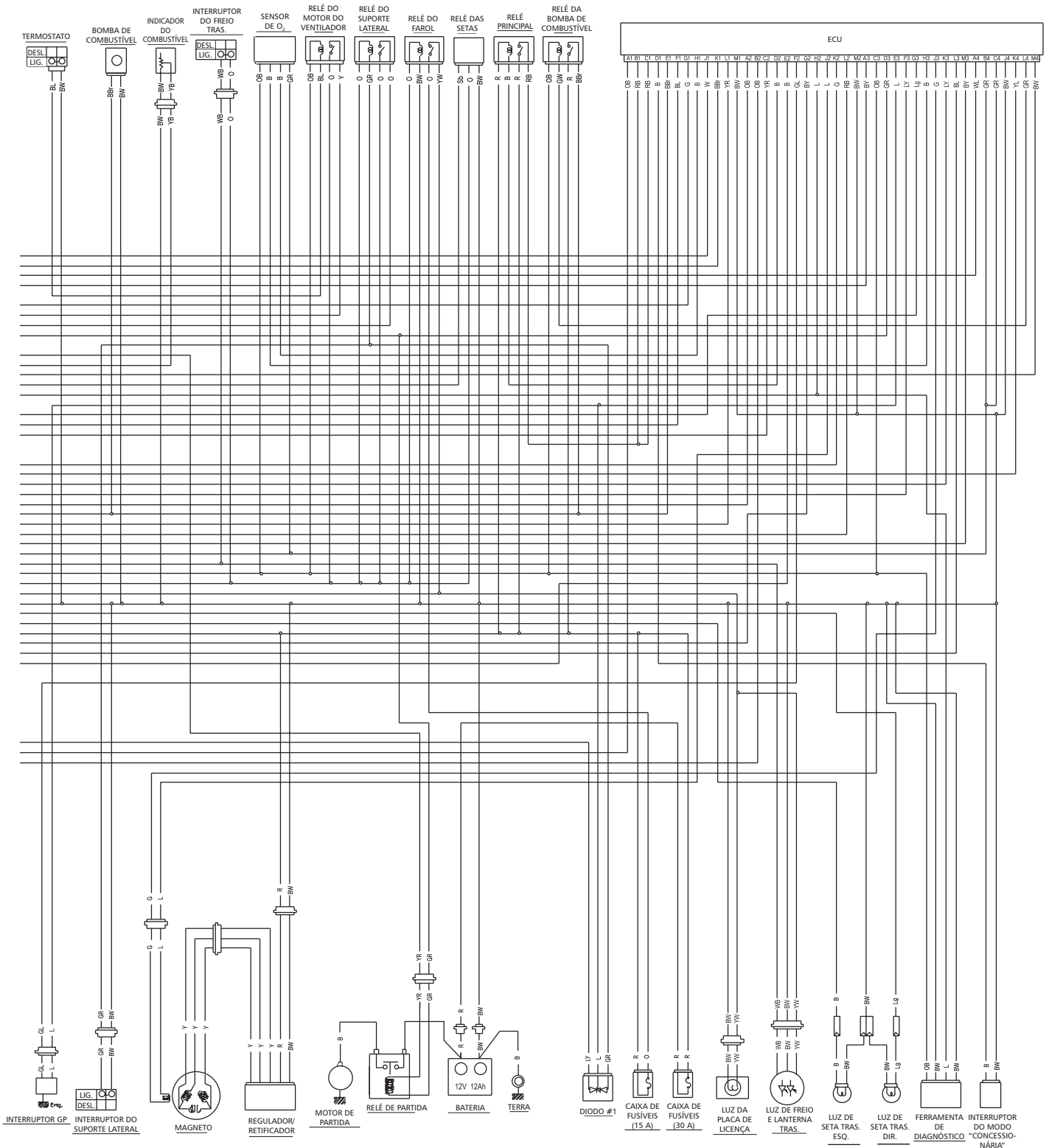
4) TERMOSTATO, VENTILADOR DE ARREFECIMENTO E LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO

Item	Padrão		Limite
Temperatura de funcionamento da válvula termostática	Abertura da válvula	88°C	
	Válvula totalmente aberta	100°C	
	Fechamento da válvula	83°C	
Elevação da válvula termostática	Acima de 8 mm/100°C		
Resistência do sensor WT	0,01163 a 48,1400 kΩ (Quando a temperatura da água for de -40°C a 120°C)		
Resistência do sensor WT [Para a ECU] (cada temperatura)	-40°C	Aproximadamente 48,140 kΩ	
	0 °C	Aproximadamente 5,790 kΩ	
	20 °C	Aproximadamente 2,450 kΩ	
	40 °C	Aproximadamente 1,148 kΩ	
	60 °C	Aproximadamente 0,586 kΩ	
	80 °C	Aproximadamente 0,322 kΩ	
	120 °C	Aproximadamente 0,1163 kΩ	
Temperatura de operação do termostato do ventilador de arrefecimento	DESL. → LIG.	Aproximadamente 95°C	
	LIG. → DESL.	Aproximadamente 88°C	
Tipo de líquido de arrefecimento	Utilize um anticongelante compatível com radiadores de alumínio, misturado somente com água destilada na proporção de 50:50		
Capacidades para o líquido de arrefecimento	Reservatório de expansão	230 cc	
	Radiador	430 cc	
	Motor	940 cc	

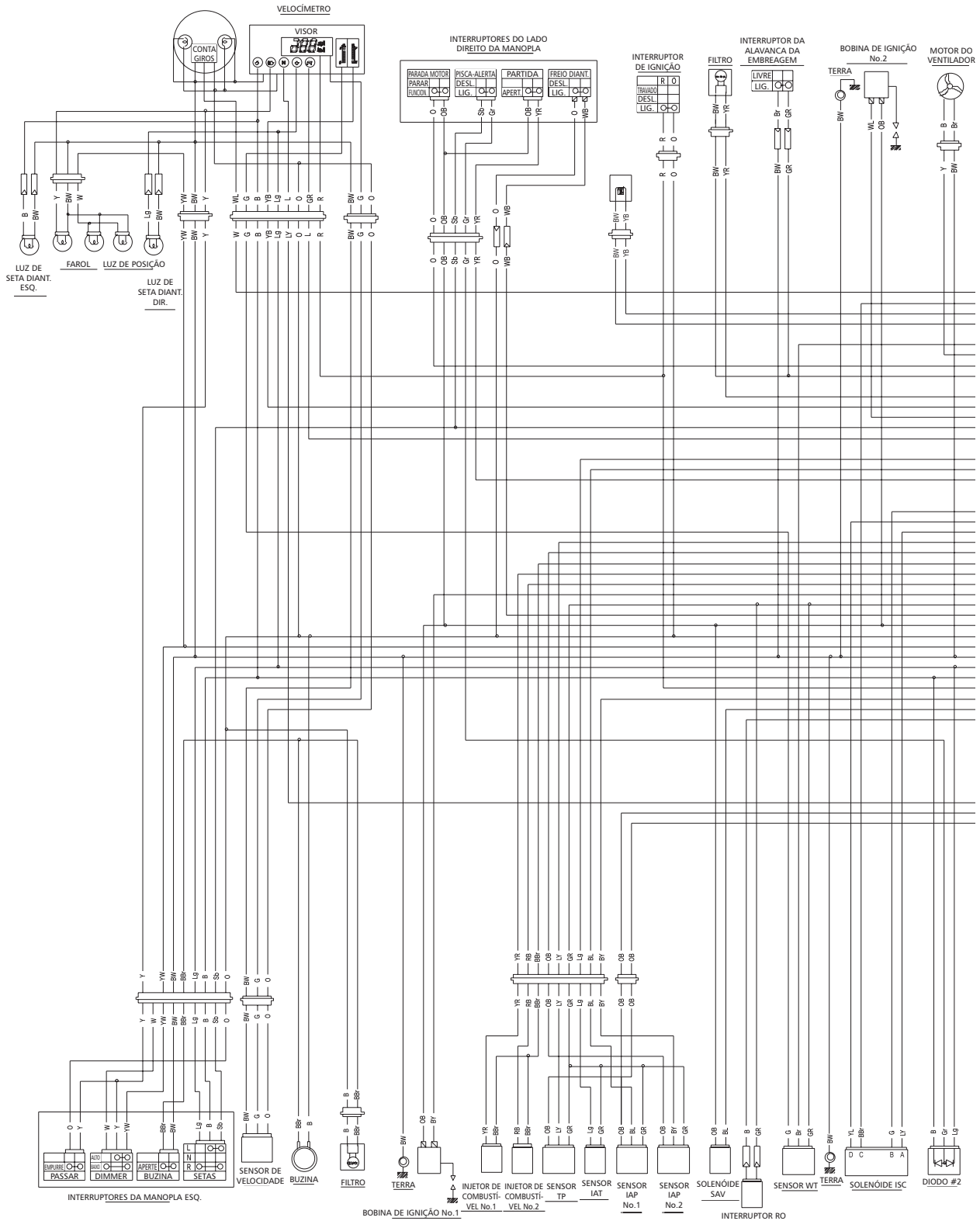
5) COMPONENTES ELÉTRICOS

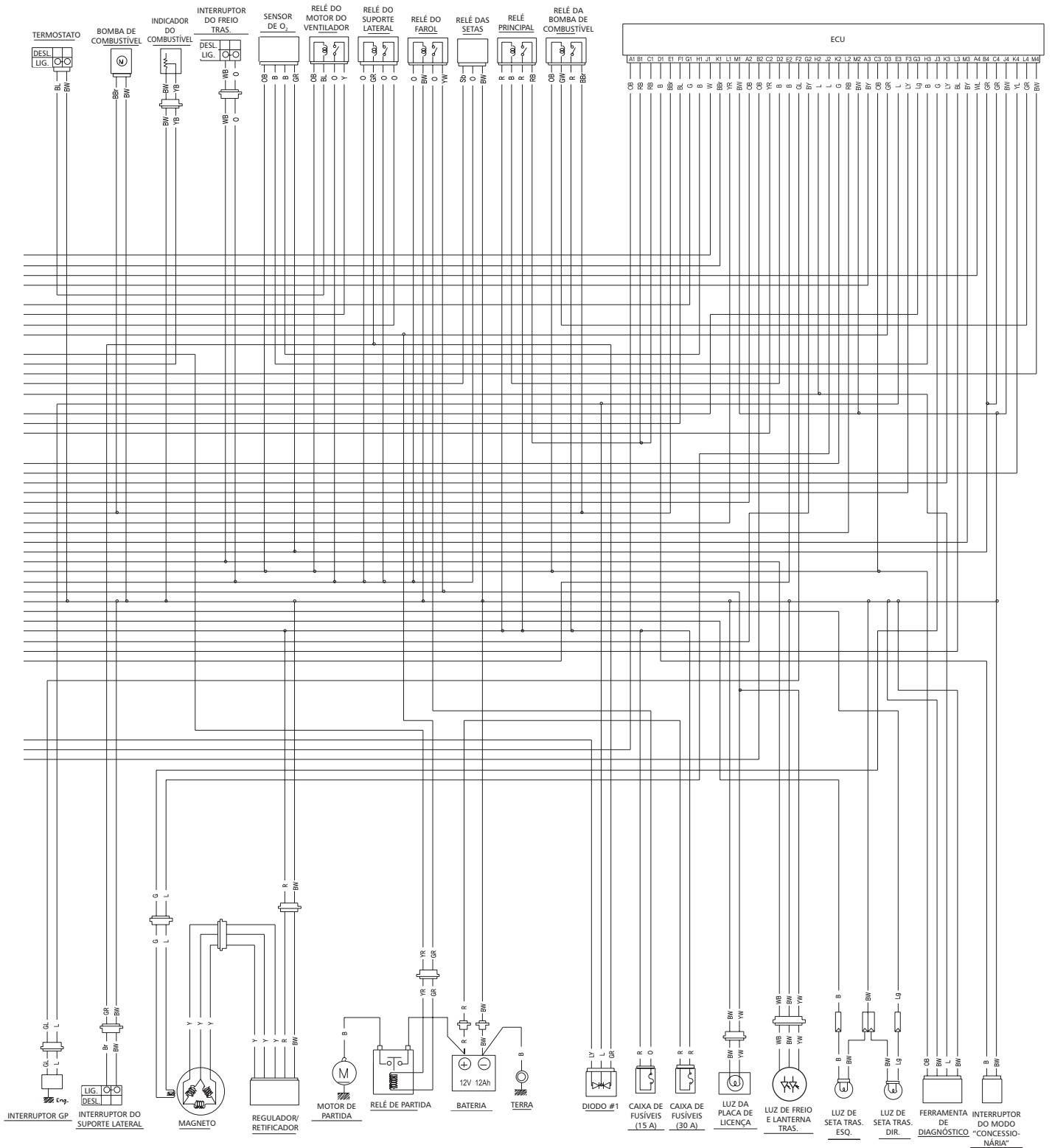
Item	Padrão (unidade: mm ou indicada)		Nota
Ponto de ignição	APMS 5° /2.000 rpm		
Velas de ignição	Tipo	CR8E	
	Folga	0,7 a 0,8	
	Tipo quente	CR7E	
	Tipo padrão	CR8E	
	Tipo fria	CR9E	
Desempenho da faísca	Acima de 8 mm		
Voltagem de pico primária da bobina de ignição	150 V ou mais		
Resistência da bobina de ignição	Primária	3,5 a 5,5 Ω	
	Secundária	20 a 31 k Ω	
Resistência da bobina do estator	Bobina do pick-up	110 a 140 Ω	G – L
	Bobina de carregamento	0,2 a 0,4 Ω	Y – Y
Voltagem do magneto sem carga	Acima de 70 V / 5.000 rpm		
Voltagem de carregamento padrão da bateria	13,5 a 15,0 V / 5.000 rpm		
Bateria	Tipo	STX14-BS	
	Capacidade	12 V; 12 Ah	
	Densidade do eletrólito padrão	1,320 a 20°C	
Tamanho dos fusíveis	Principal	30 A	
	Farol	15 A	





7. DIAGRAMA ELÉTRICO (GT650SEI e GT650REI)







CR ZONGSHEN

Elaborado por

CR ZONGSHEN FABRICADORA DE VEÍCULOS S.A.
Departamento de Engenharia

1ª Edição: Fevereiro de 2011

Impresso no Brasil

Tradução e Diagramação:
PRO-SSESSO Projetos e Assessoria S/C Ltda.