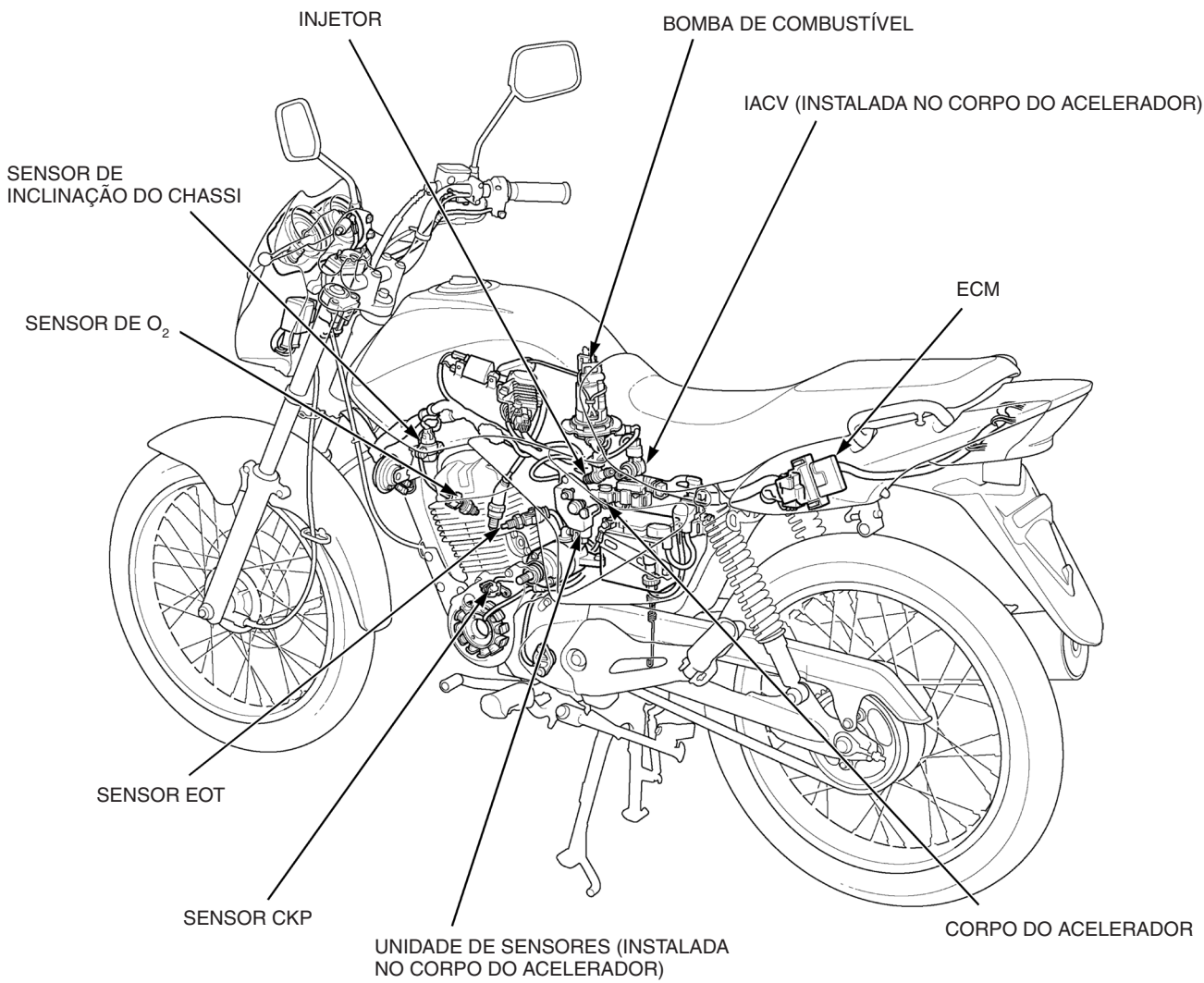


SISTEMA PGM-FI (INJEÇÃO PROGRAMADA DE COMBUSTÍVEL)	2-2
SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO	2-21

SISTEMA PGM-FI (INJEÇÃO PROGRAMADA DE COMBUSTÍVEL)

LOCALIZAÇÃO DO SISTEMA

Esta motocicleta utiliza um sistema PGM-FI ao invés de um sistema convencional com carburador. O sistema PGM-FI é formado pelos seguintes componentes: injetor, corpo do acelerador, ECM, bomba de combustível, unidade de sensores (sensores MAP/TP/IAT), sensor CKP, sensor EOT, sensor de O₂ e IACV.



ABREVIações

PGM-FI	Injeção programada de combustível	Sensor IAT	Sensor de temperatura do ar de admissão
Sensor MAP	Sensor de pressão absoluta do coletor	Sensor CKP	Sensor de posição da árvore de manivelas
Sensor TP	Sensor de posição do acelerador	IACV	Válvula de controle de ar da marcha lenta
Sensor EOT	Sensor de temperatura do óleo do motor	ECM	Módulo de controle do motor
MIL	Luz de advertência de falha		

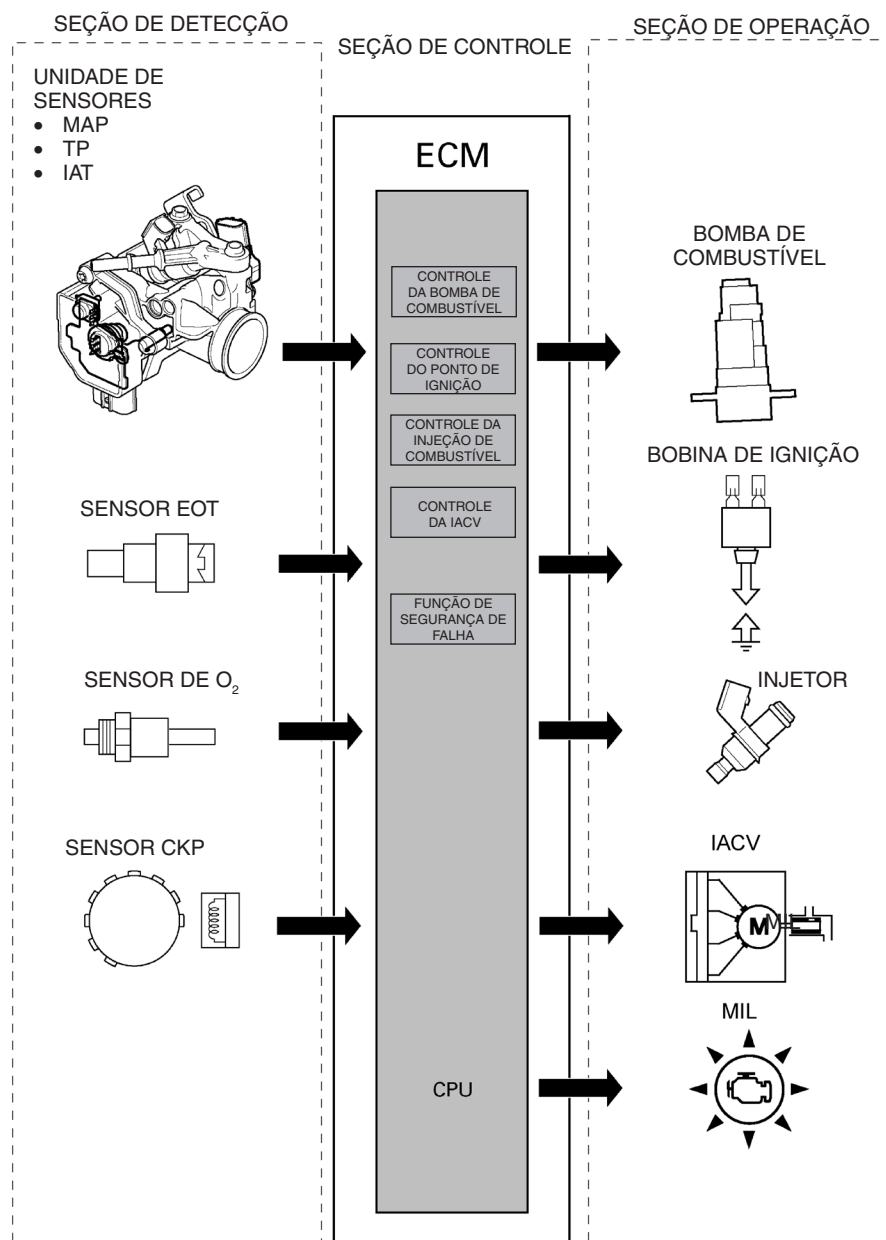
INSTRUÇÕES GERAIS

O ECM controla a injeção ideal de combustível através do cálculo de dados enviados por vários sensores ligados ao ECM. Os dados incluem rotação do motor, pressão de sucção no coletor de admissão, ângulo de abertura do acelerador e temperatura. Nos modelos equipados com carburador, o combustível é fornecido para o motor através de orifício(s) e da válvula de aceleração, durante o funcionamento do motor. Nos modelos equipados com o sistema PGM-FI, o combustível é injetado no orifício de admissão através do injetor.

O sistema PGM-FI inclui dois sistemas: o “Sistema de Controle de Dados” e o Sistema de Alimentação de Combustível”. O sistema de controle de dados é formado por sensores e pelo ECM que envia o sinal de injeção para o injetor. O sistema de alimentação de combustível consiste no injetor e bomba de combustível. O regulador de pressão integrado à bomba de combustível estabiliza a pressão de combustível constantemente. O injetor injeta a quantidade de combustível necessária de acordo com o sinal enviado pelo ECM.

O sistema PGM-FI inclui três seções, a seção de Detecção, a seção de Controle e a seção de Operação.

- Seção de Detecção: Detecta as informações dos sensores, converte-as em sinais e envia-as ao ECM.
- Seção de Controle: Envia um sinal de controle para a seção de operação, calculando o sinal enviado pela seção de detecção.
- Seção de Operação: Trabalha de acordo com o sinal enviado pelo ECM.



COMPARAÇÃO ENTRE O SISTEMA COM CARBURADOR E O SISTEMA PGM-FI

FUNCIONAMENTO BÁSICO DA ROTAÇÃO DE MARCHA LENTA ATÉ ALTAS ROTAÇÕES

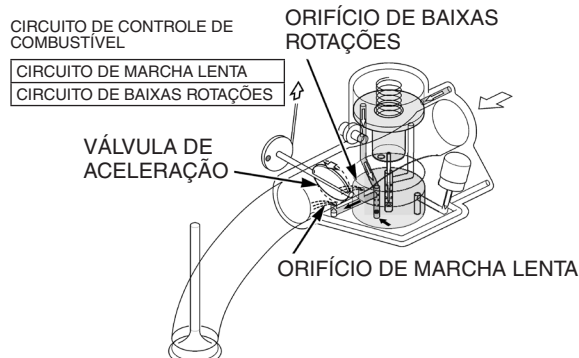
Funcionamento básico:

O carburador e o sistema PGM-FI são componentes importantes para o desempenho do motor. Eles controlam a entrada de combustível e ar no motor abrindo e fechando a válvula de aceleração. Ambos foram projetados para manter a proporção correta de combustível/ar, dependendo do volume de ar admitido.

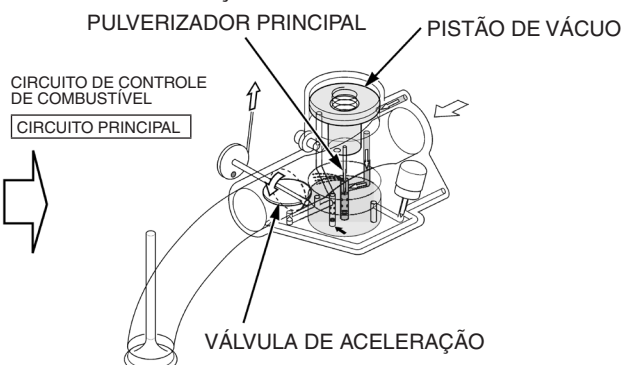
Funcionamento básico do carburador:

- Em marcha lenta e baixas rotações, a válvula de aceleração é ligeiramente aberta, o combustível é absorvido do orifício do parafuso de mistura (orifício de marcha lenta) e do orifício de baixas rotações, sendo em seguida misturado com o ar admitido.
- Entre baixas e médias rotações, o pistão de vácuo é levantado de acordo com a abertura da válvula de aceleração. O tamanho do venturi também aumenta conforme o pistão sobe. Dessa forma, o volume de combustível absorvido do pulverizador principal e o volume do ar de admissão aumentam. A mistura de combustível do pulverizador principal/orifício de baixas rotações e de ar de admissão é fornecida ao motor.
- Em altas rotações, o pistão de vácuo e a válvula de aceleração são totalmente abertos, e o tamanho do venturi aumenta. Dessa forma, a quantidade máxima de combustível do pulverizador principal e de ar de admissão é fornecida ao motor.

EM MARCHA LENTA E BAIXAS ROTAÇÕES

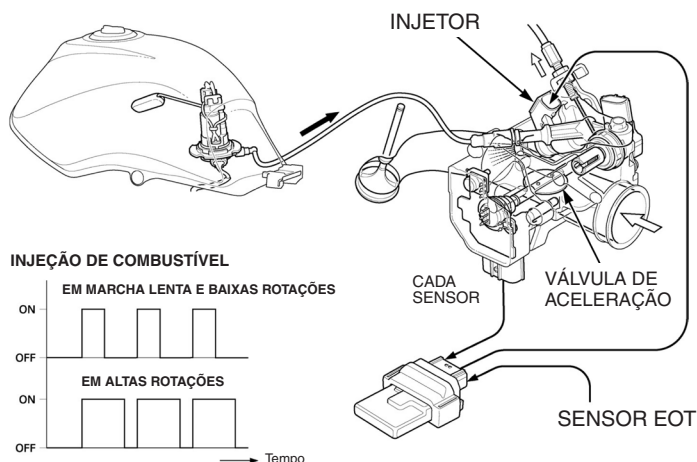


EM ALTAS ROTAÇÕES



Funcionamento básico do PGM-FI:

- Ao longo da faixa de rotação de marcha lenta até as altas rotações, uma quantidade preestabelecida de combustível é injetada pelo injetor, de acordo com o volume de ar admitido, regulado pela válvula de aceleração, que é controlada pelo ECM através de cálculos efetuados com base nos dados de cada sensor.
- O injetor injeta a quantidade adequada de combustível no coletor de admissão, da duração de injeção de combustível corrigida até a duração de injeção de combustível básica, dependendo do volume do ar admitido.
 - Duração de injeção de combustível básica: O ECM determina a duração de injeção de combustível básica usando dados de rotação do motor e do volume do ar de admissão (calculados com base nos dados de cada sensor).
 - Duração de injeção de combustível corrigida: O ECM determina a duração de injeção de combustível corrigida usando os dados de cada sensor e monitorando as condições de funcionamento do motor.



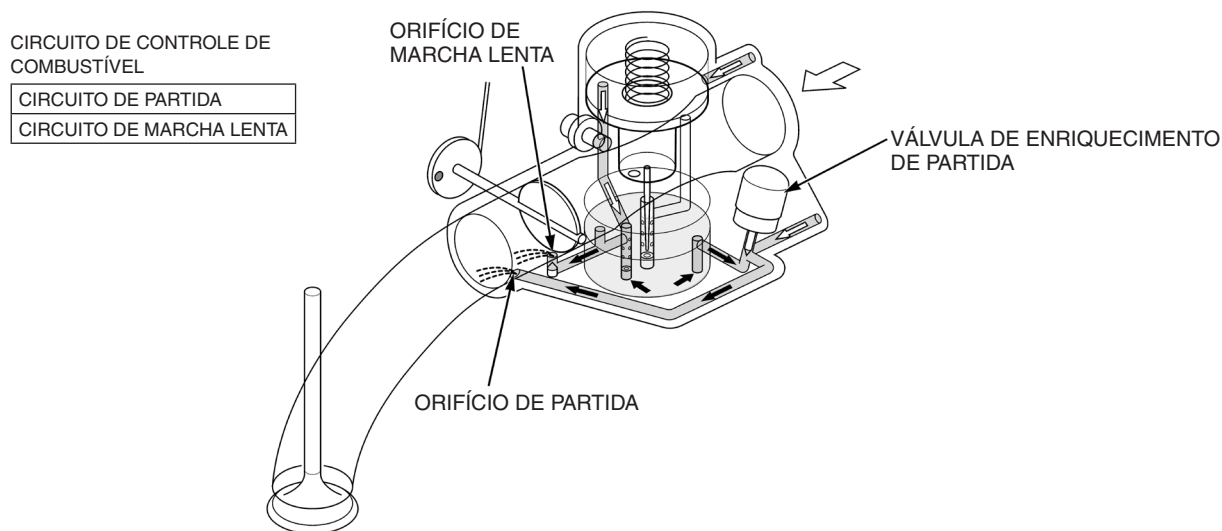
ENRIQUECIMENTO DE COMBUSTÍVEL PARA MOTOR FRIO

Condição de funcionamento do motor quando ainda se encontra frio:

O combustível não vaporiza bem quando o motor está frio e a mistura de ar/combustível fica muito pobre, causando instabilidade na marcha lenta.

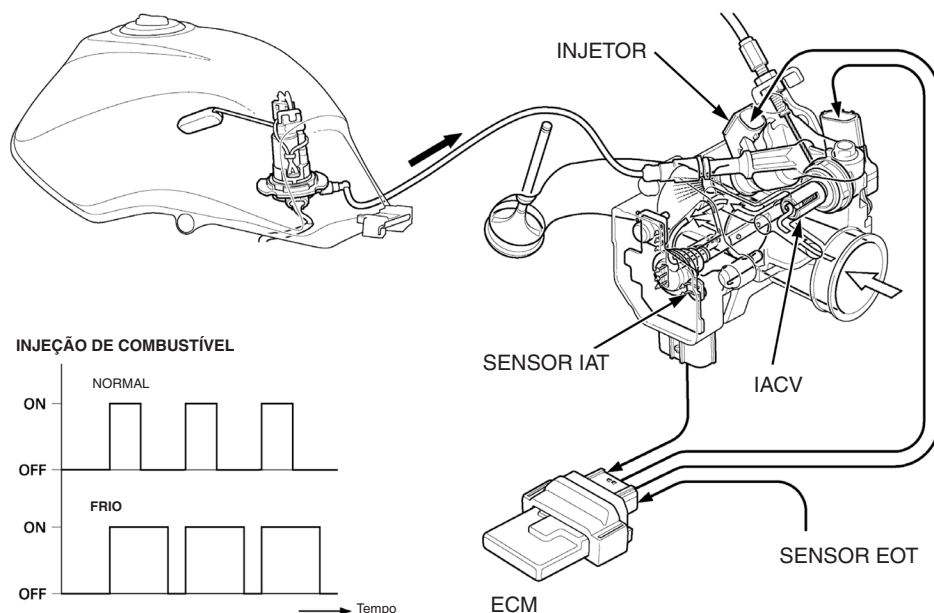
Motor frio com carburador (com válvula de enriquecimento de partida):

Quando o motor está frio, a proporção correta de ar/combustível e a rotação de marcha lenta acelerada são mantidas por meio da adição de combustível e ar proveniente do orifício de partida e de combustível suplementar proveniente do orifício de marcha lenta através da operação da válvula de enriquecimento de partida.



Motor frio com PGM-FI:

Quando o motor está frio, o ECM aumenta o tempo de injeção de combustível de acordo com as condições do motor e dados dos sensores EOT e IAT. A IACV também fornece uma carga adicional de ar para manter a marcha lenta acelerada.



ENRIQUECIMENTO DE COMBUSTÍVEL PARA ACELERAÇÃO RÁPIDA

Condição do motor sob aceleração rápida:

Quando a válvula de aceleração é aberta repentinamente, um volume excessivo de ar flui para o motor. A baixa pressão de vácuo no coletor de admissão causa falta de combustível. Essa falta de combustível faz com que a mistura de ar/combustível fique pobre, causando falta temporária de potência do motor.

Aceleração rápida com carburador:

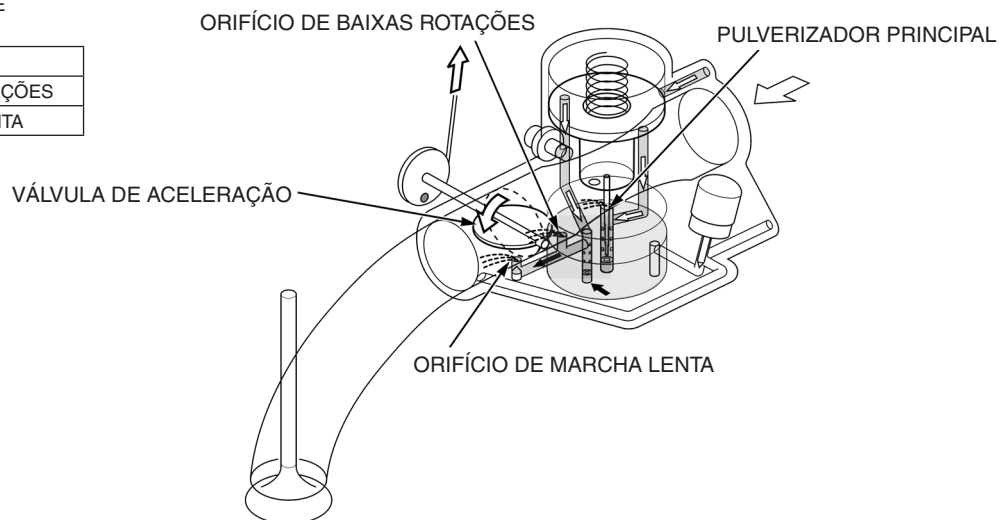
Quando a válvula de aceleração é aberta repentinamente, a resposta do pistão de vácuo é lenta e a pressão de vácuo no venturi é grande. A abertura repentina da válvula de aceleração resulta numa maior absorção de combustível no pulverizador principal, orifício de baixas rotações e orifício de marcha lenta. Isso complementa o combustível para a mistura de ar/combustível adequada.

CIRCUITO DE CONTROLE DE COMBUSTÍVEL

CIRCUITO DE PRINCIPAL

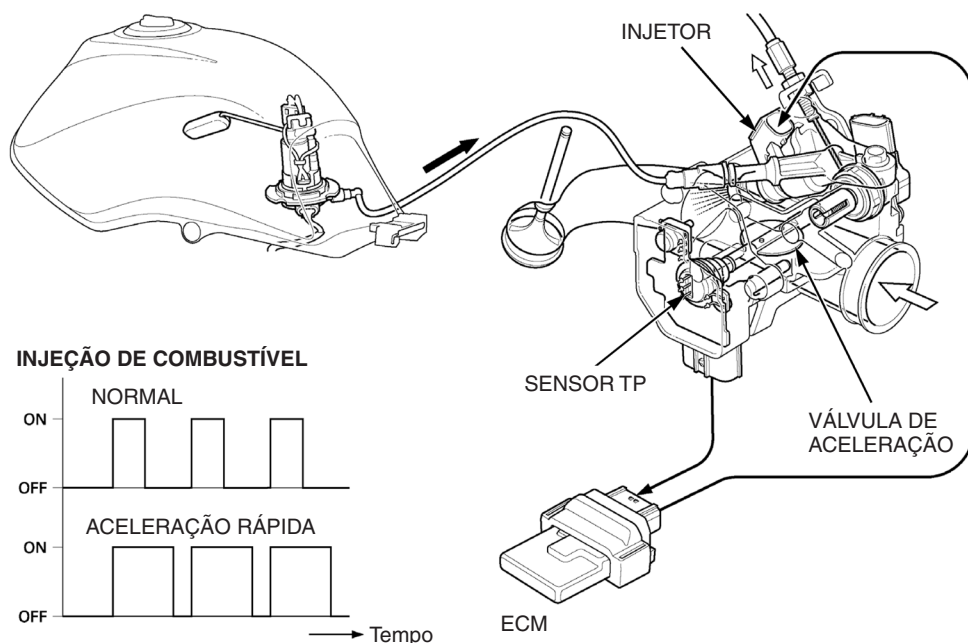
CIRCUITO DE BAIXAS ROTAÇÕES

CIRCUITO DE MARCHA LENTA



Aceleração rápida com PGM-FI:

Quando a válvula de aceleração é aberta repentinamente, o ECM controla a quantidade de combustível de acordo com os dados do sensor TP, dependendo da condição do motor. O injetor é mantido aberto por mais tempo do que o normal e mais combustível é enviado para o cilindro, produzindo a mistura adequada de ar/combustível.



CORTE DE FORNECIMENTO DE COMBUSTÍVEL DURANTE O FREIO MOTOR

Condição do motor durante uso do freio motor:

Quando a válvula de aceleração é fechada e o freio motor é usado, há falta de ar de admissão no motor. Como resultado, ocorre falha de ignição e o combustível não queimado é descarregado na atmosfera.

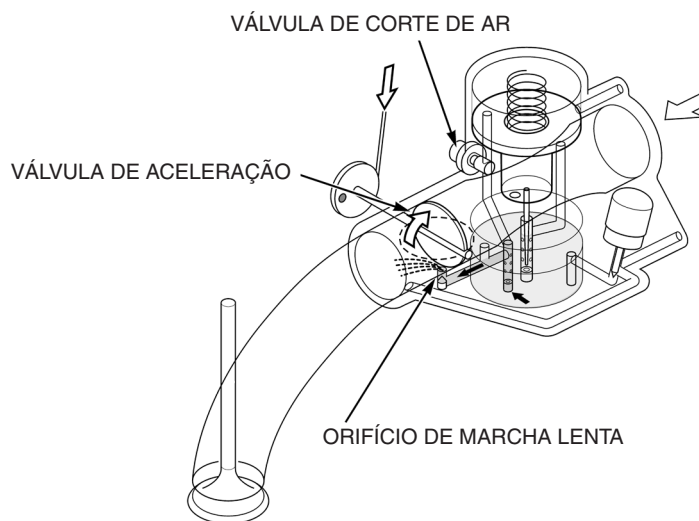
Desaceleração com carburador:

Quando a válvula de aceleração é fechada e o freio motor é usado, a pressão de vácuo no coletor de admissão aumenta. Como o ar é mais leve que o combustível, mais ar é admitido no coletor de admissão e a proporção da mistura ar/combustível fica incorreta, causando falha de ignição. Como a válvula de corte de ar fecha a passagem de ar de marcha lenta/baixas rotações, a mistura de ar/combustível é enriquecida. O enriquecimento da mistura evita a falha de ignição, que resultaria na descarga de combustível não queimado para a atmosfera.

CIRCUITO DE CONTROLE
DE COMBUSTÍVEL

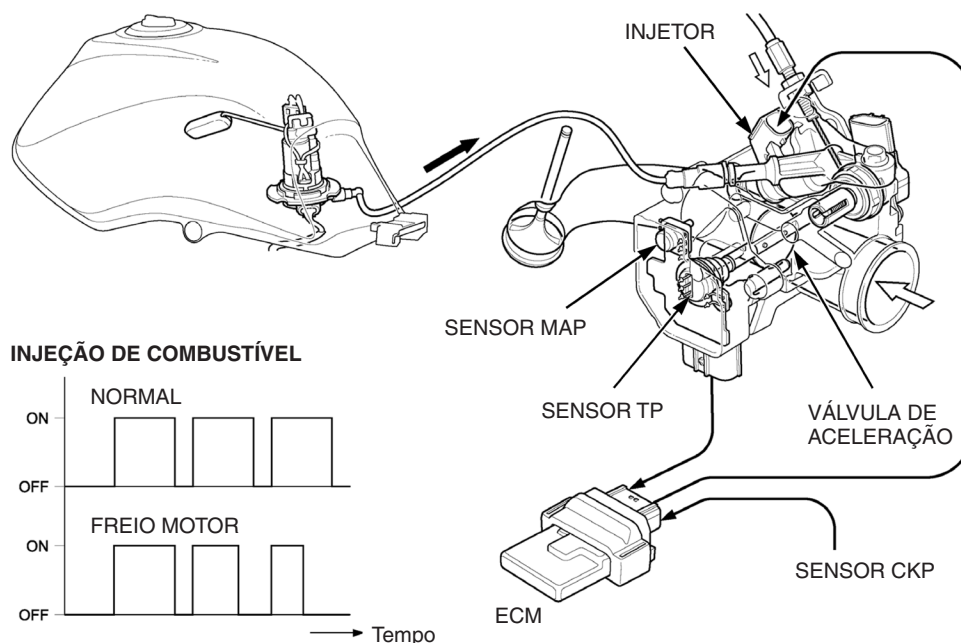
CIRCUITO DE MARCHA LENTA

CIRCUITO PRINCIPAL



Desaceleração com PGM-FI:

Quando a válvula de aceleração é fechada e o freio motor é usado, o ECM recebe um sinal dos sensores TP, MAP e CKP. O sinal significa que o acelerador foi completamente fechado. Isso evita que o combustível não queimado seja descarregado para a atmosfera através do corte da injeção. Como resultado, o combustível não é descarregado para o cilindro, o que também economiza combustível.



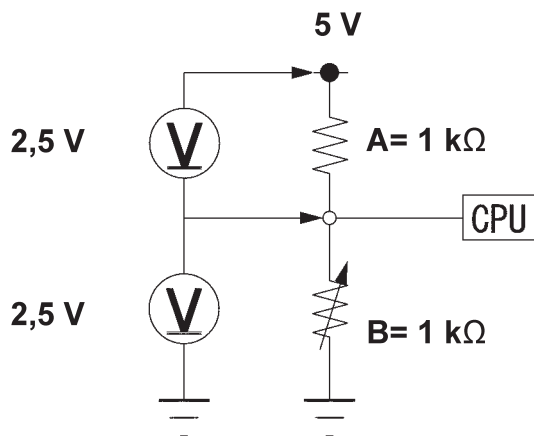
SENSORES

Dois tipos de sensores são usados no sistema PGM-FI.

1. A alimentação é fornecida pelo ECM. O sensor envia os resultados da detecção para o ECM, mostrados pela divisão da voltagem de alimentação.
2. O sensor produz sua própria voltagem ou corrente e então a envia para o ECM.

SENSOR DE DIVISÃO DE VOLTAGEM

Veja a figura abaixo. Dois resistores conectados em série dividem a alimentação de 5 V.

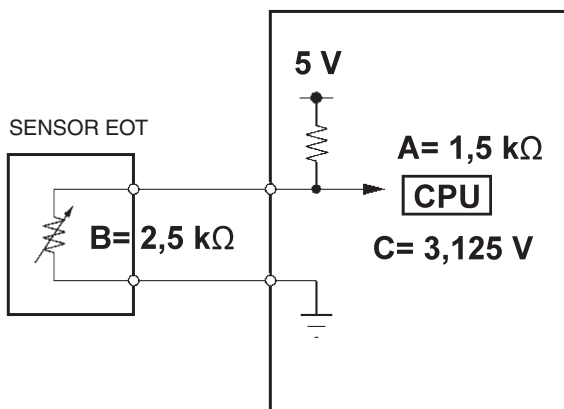


Se os resistores A e B apresentarem o mesmo valor de resistência, a alimentação de 5 V será dividida igualmente. Se um resistor for maior ou menor do que o outro, as voltagens serão diferentes. O ECM recebe a voltagem medida no ponto entre os dois resistores.

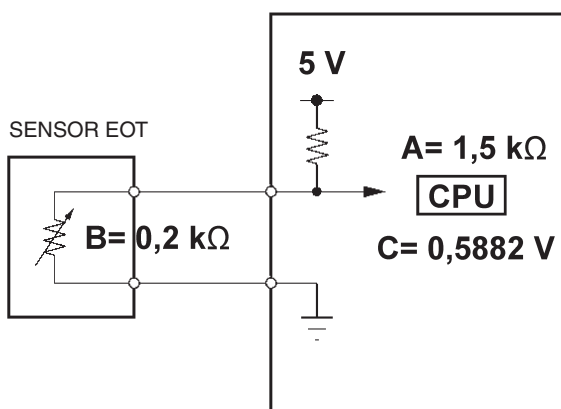
Na verdade, o resistor fixo A está localizado no ECM e o resistor variável B, no sensor. Os sensores EOT e IAT adotam este princípio.

Exemplo: Sensor EOT

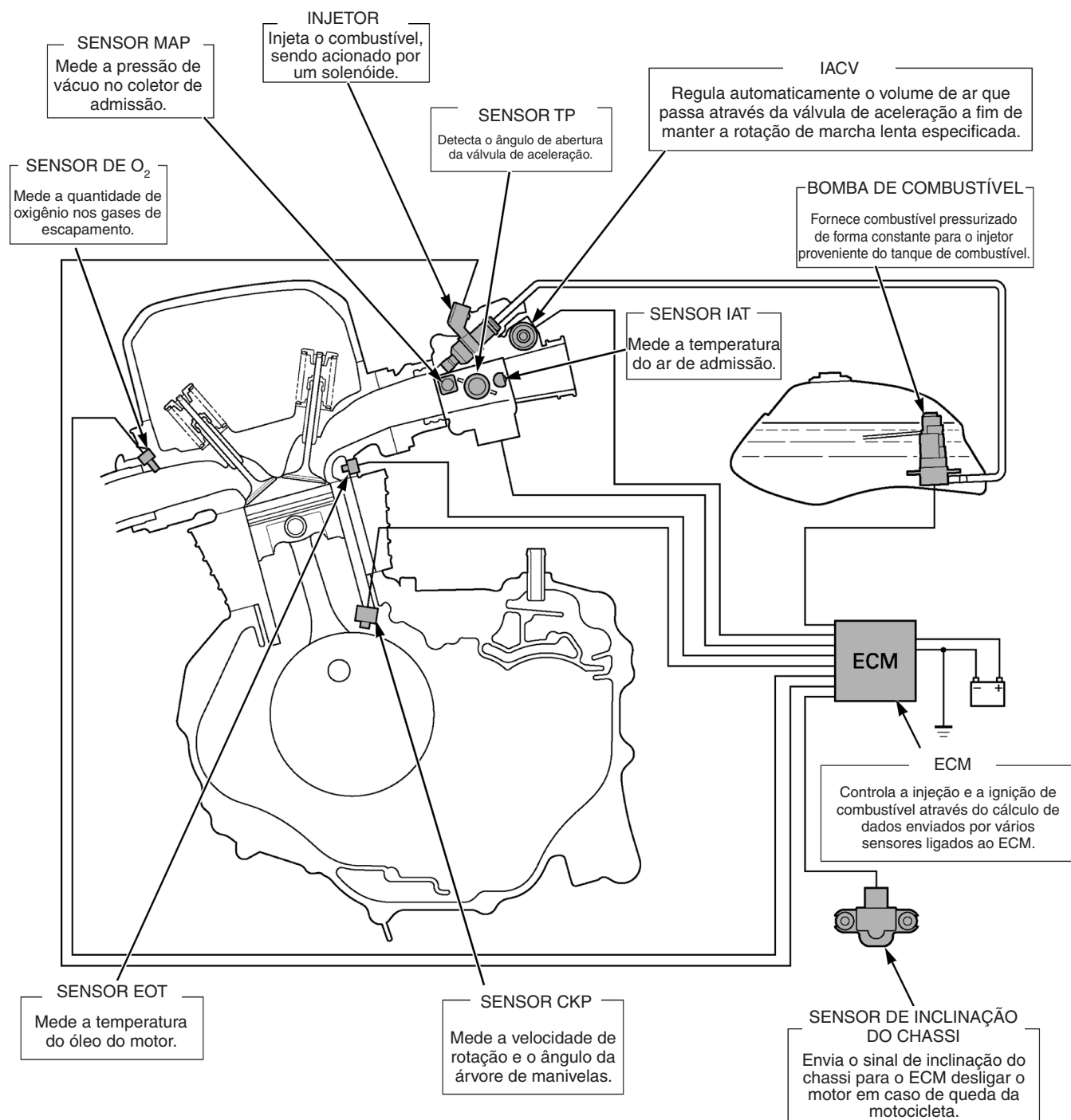
QUANDO A TEMPERATURA DO ÓLEO DO MOTOR É DE 20°C:



QUANDO A TEMPERATURA DO ÓLEO DO MOTOR É DE 100°C:

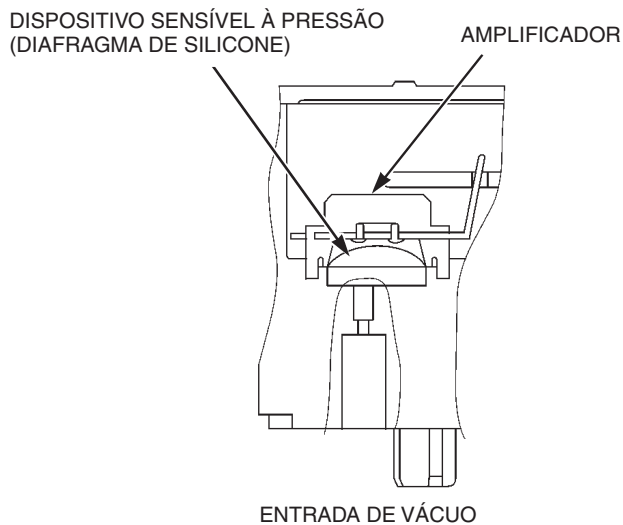
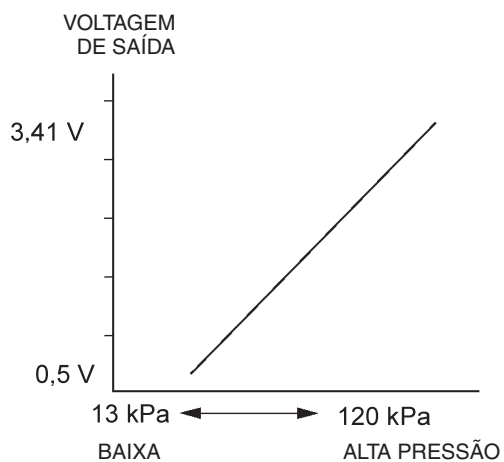
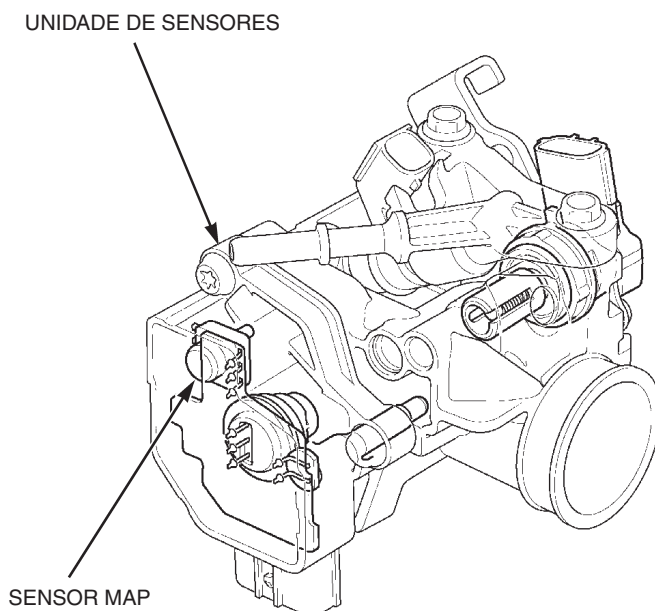
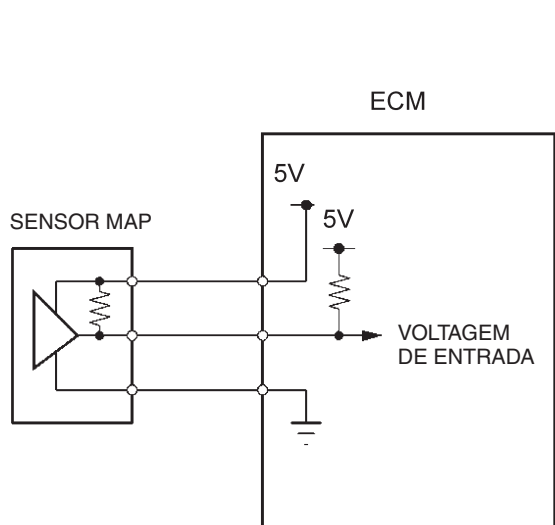


FUNÇÃO DE CADA COMPONENTE



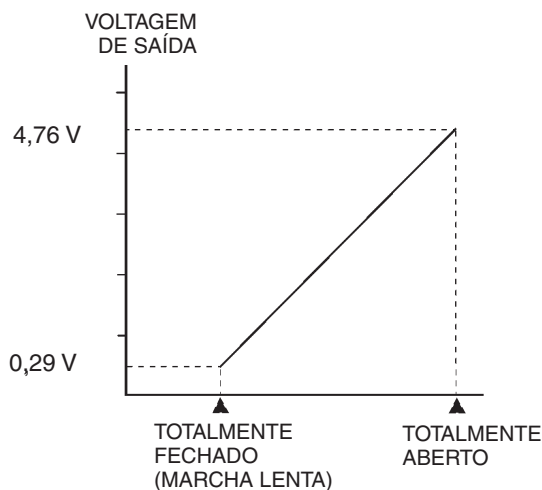
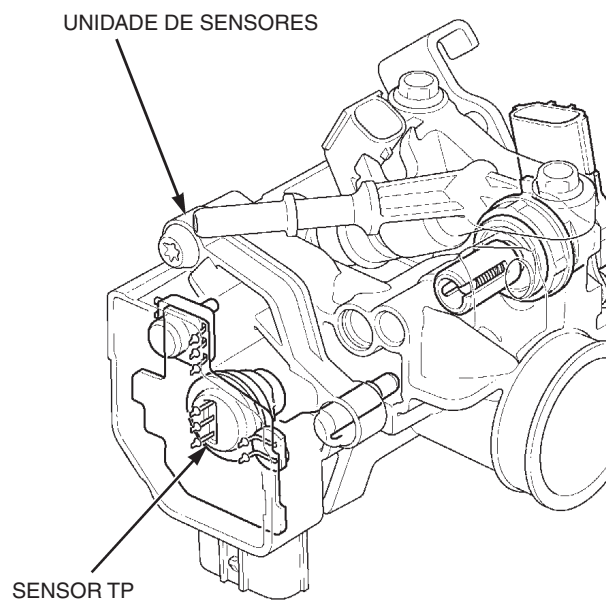
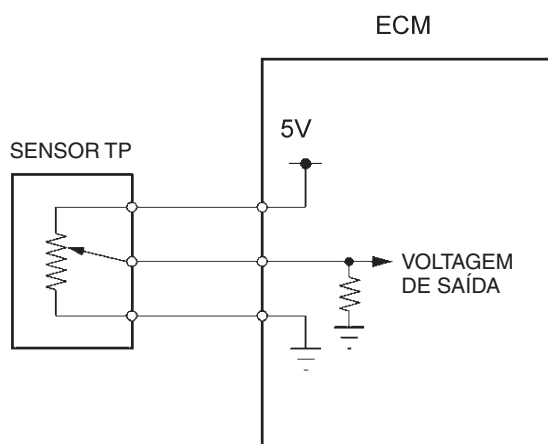
SENSOR MAP

- O sensor MAP detecta a pressão de vácuo no interior do coletor de admissão, convertendo a pressão em voltagem e enviando-a para o ECM.
- O sensor MAP possui um dispositivo sensível à pressão (diafragma de silicone) em seu corpo. Quando a pressão é aplicada, a resistência do dispositivo varia e o sensor amplia a baixa voltagem para o valor aplicável, de forma que o amplificador interno possa ser lido pelo ECM.
- Se a pressão do coletor de admissão for baixa, a voltagem enviada para o ECM será baixa. A voltagem se tornará maior conforme o vácuo aumentar.
- Dependendo dos dados do sensor MAP, o ECM determina a duração de injeção de combustível básica.

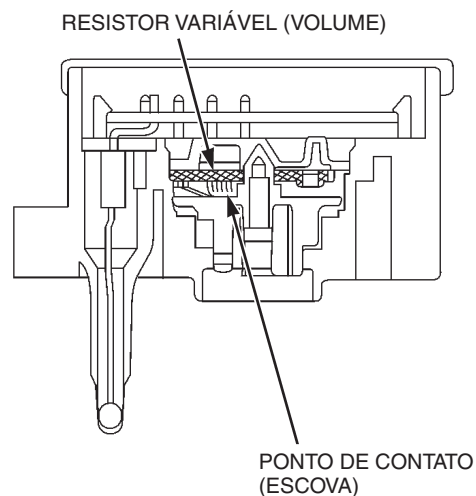


SENSOR TP

- O sensor TP detecta o ângulo de abertura da válvula de aceleração.
- O sensor TP consiste de um resistor variável (volume) localizado no mesmo eixo da válvula de aceleração e um ponto de contato (escova) em contato com o resistor. O movimento do resistor é sincronizado com a rotação da válvula de aceleração. Assim, o sensor TP pode medir exatamente a resistência de acordo com a abertura da válvula de aceleração.
- Se a abertura da válvula de aceleração for pequena, a voltagem enviada para o ECM será baixa. A voltagem será maior conforme a abertura da válvula de aceleração aumentar.
- Dependendo dos dados do sensor TP, o ECM:
 - Determina a duração de injeção de combustível básica
 - Corta o fornecimento de combustível durante a desaceleração (dependendo também dos dados do sensor CKP).
 - Aumenta a quantidade de combustível injetado durante a aceleração.

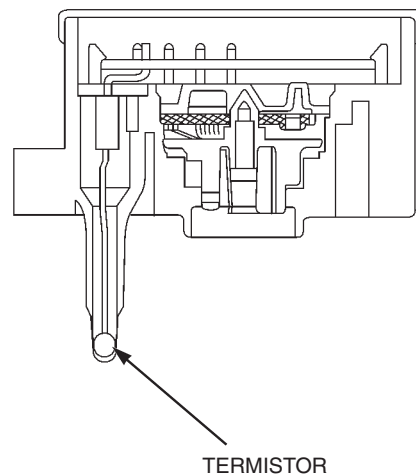
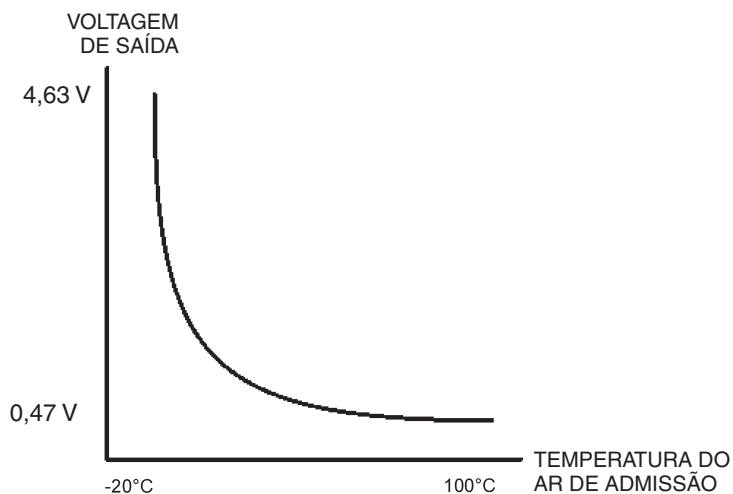
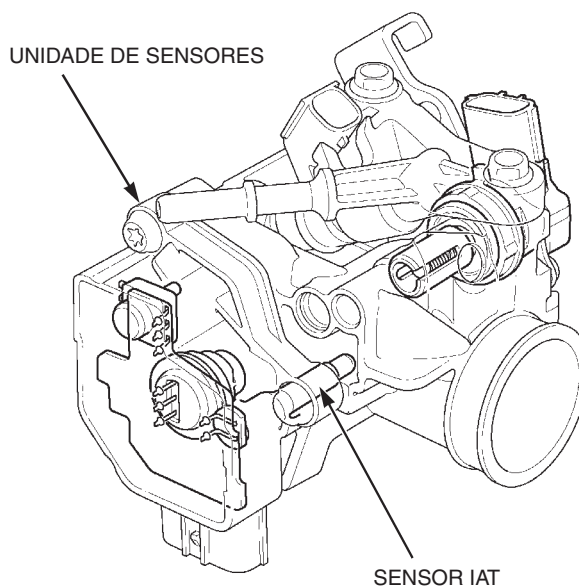
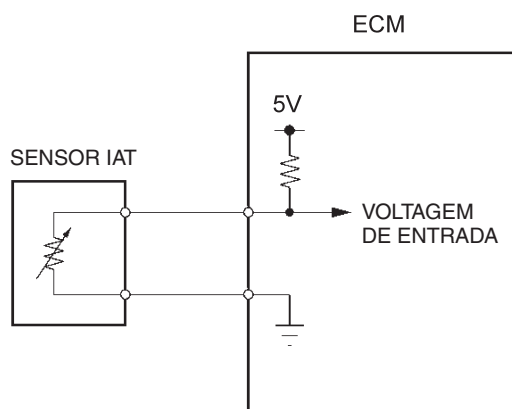


GRAU DE ABERTURA DA VÁLVULA DE ACELERAÇÃO



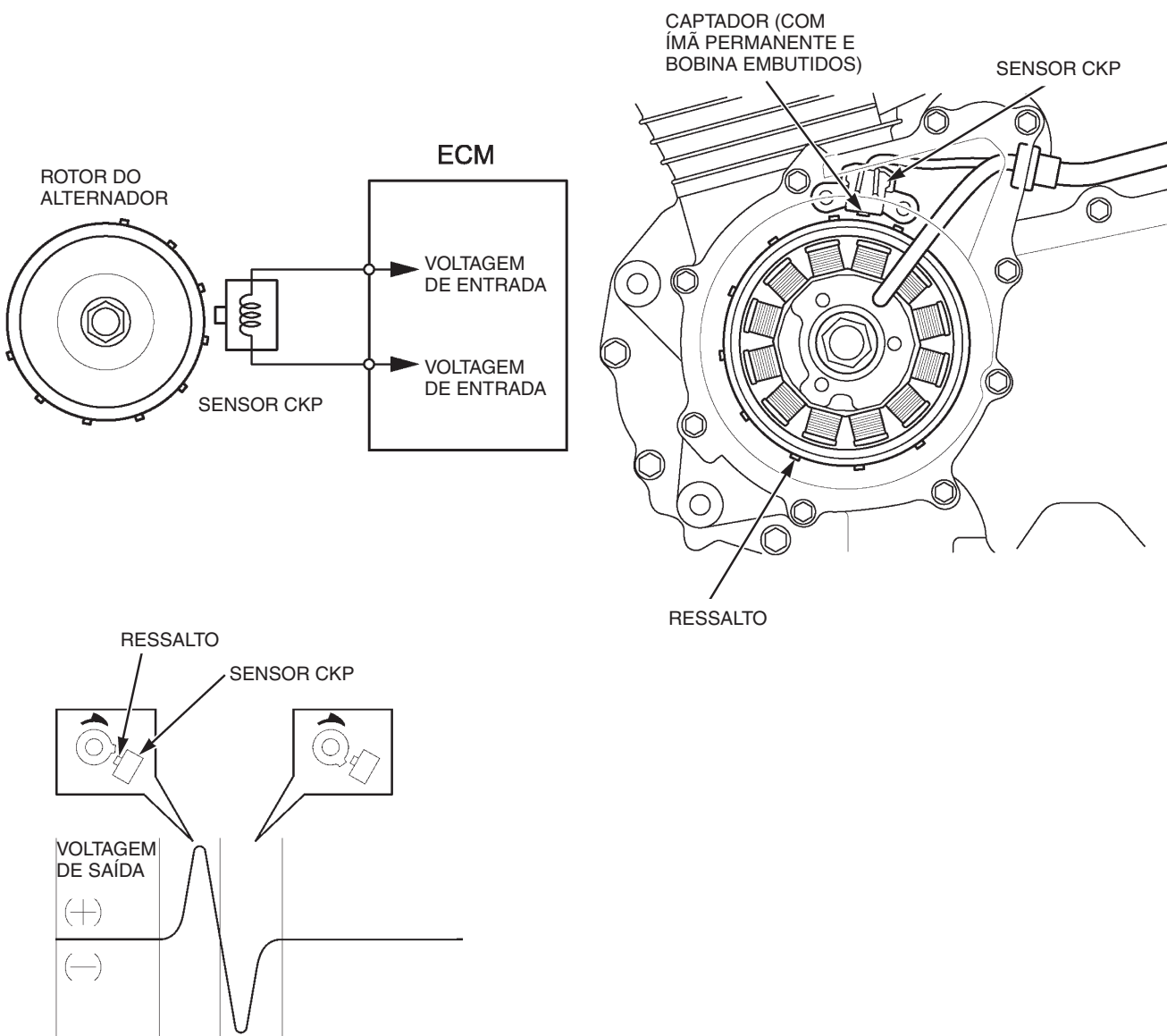
SENSOR IAT

- O sensor IAT detecta a temperatura do ar admitido no motor. O sensor IAT é um termistor cuja resistência varia de acordo com as mudanças de temperatura.
- Se a temperatura do ar de admissão for baixa, a voltagem enviada para o ECM será alta. A voltagem diminuirá conforme a temperatura aumentar.
- O ECM corrige a duração da injeção de acordo com a temperatura do ar de admissão.



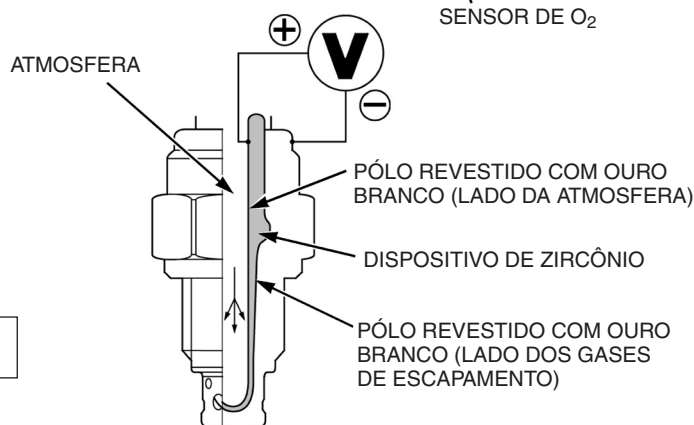
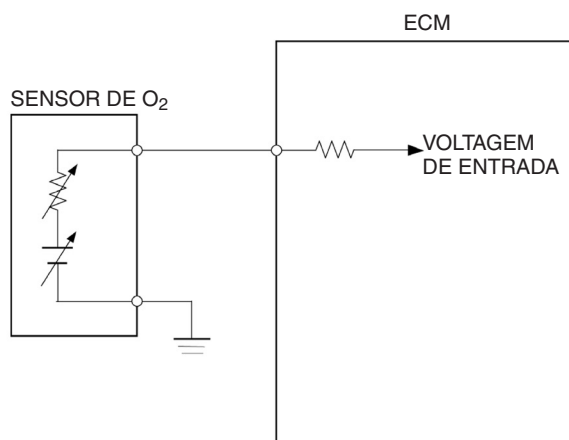
SENSOR CKP

- O sensor CKP detecta as rotações do motor e o ângulo da árvore de manivelas.
- O sensor CKP é formado por nove ressaltos no rotor do alternador e um sensor que inclui um ímã permanente e uma bobina captadora.
- Quando o ressalto passa sobre o sensor, conforme a árvore de manivelas gira, ocorre uma mudança no fluxo magnético da bobina captadora. O sensor detecta essas mudanças, converte-as em pulsos de tensão e envia esses pulsos para o ECM (nove pulsos a cada rotação da árvore de manivelas).
- Dependendo dos dados do sensor TP, o ECM:
 - Determina o ponto de injeção de combustível.
 - Determina a duração de injeção de combustível básica (dependendo também dos dados dos sensores TP e MAP).
 - Corta o fornecimento de combustível durante a desaceleração (dependendo também dos dados do sensor TP).
 - Determina o ponto de ignição.



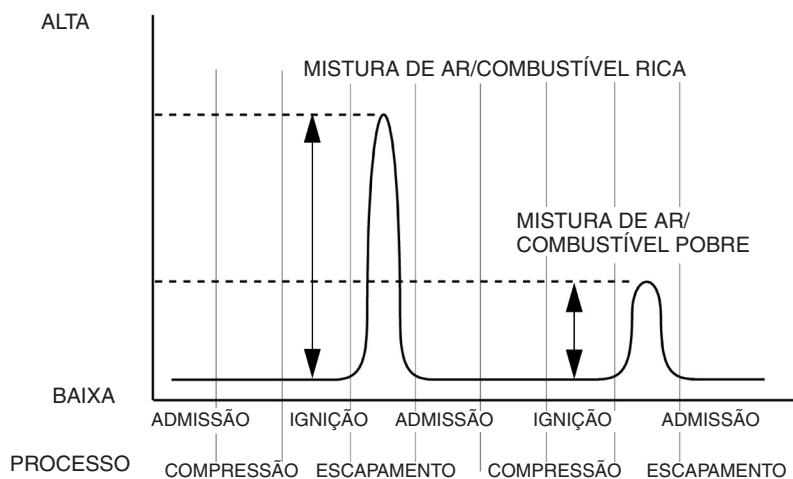
SENSOR DE O₂

- O sensor de O₂ possui forma cilíndrica e é um dispositivo de zircônio com revestimento de ouro branco. O interior do dispositivo está exposto à atmosfera e o exterior, aos gases de escapamento.
- Quando a temperatura excede um determinado valor, o dispositivo de zircônio produz eletricidade devido à diferença na concentração de oxigênio entre a atmosfera e os gases de escapamento.
- O sensor de O₂ detecta as variações na concentração de oxigênio nos gases de escapamento medindo a eletricidade. O ECM recebe a mudança da concentração de oxigênio como voltagem.
- Quando a diferença na concentração de oxigênio entre a atmosfera e os gases de escapamento é muito pequena (quando a mistura de ar/combustível é pobre), a voltagem do sensor de O₂ é de cerca de 100 mV. A voltagem é de aproximadamente 800 mV, quando a diferença é grande (quando a mistura de ar/combustível é rica).
- O ECM corrige a duração de injeção de acordo com a concentração de oxigênio nos gases de escapamento.



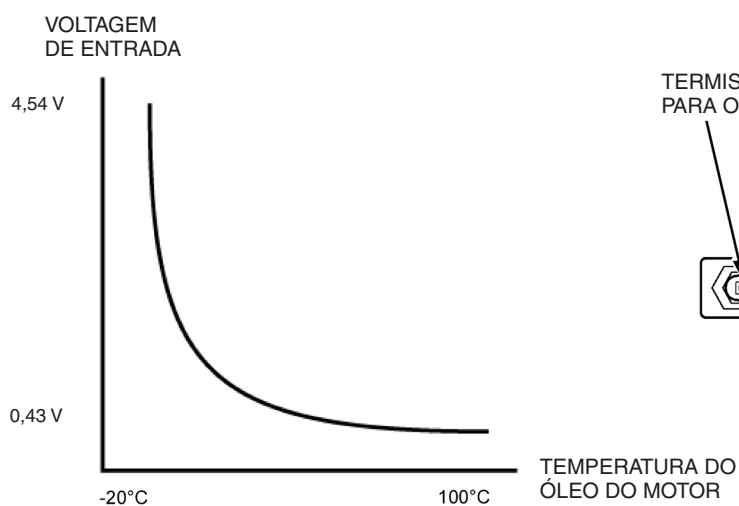
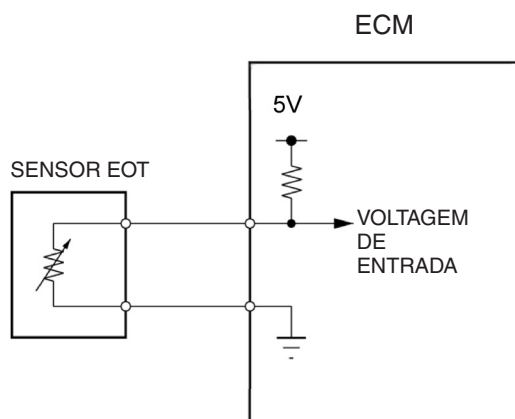
IDÉIA GERAL DAS CARACTERÍSTICAS DE SAÍDA DO SENSOR DE O₂

FORÇA ELETROMOTIVA (VOLTAGEM)

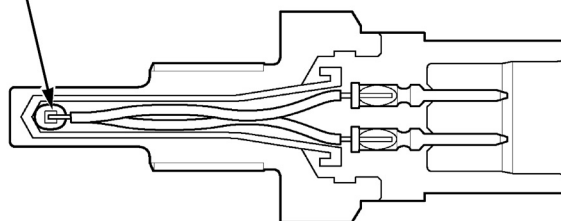


SENSOR EOT

- O sensor EOT detecta a temperatura do óleo do motor. O sensor EOT é um termistor que varia sua resistência de acordo com as mudanças de temperatura.
- Se a temperatura do óleo do motor for baixa, a voltagem enviada para o ECM será alta. A voltagem diminui conforme a temperatura aumenta.
- O ECM corrige a duração de injeção de combustível de acordo com a temperatura do óleo do motor.



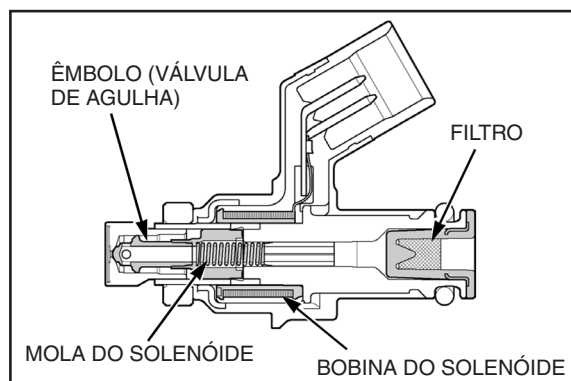
TERMISTOR PARA O ECM



INJETOR

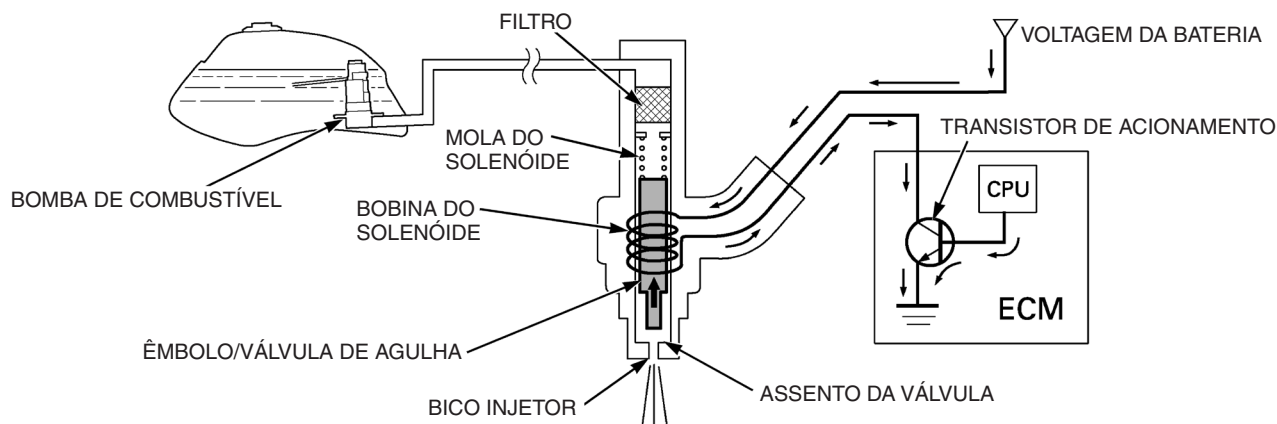
Resumo

- O injetor de combustível é uma válvula solenóide formado por um êmbolo/válvula de agulha, bobina do solenóide, mola do solenóide e filtro.
- A bomba de combustível fornece o combustível pressurizado corretamente (294 kPa, 3,0 kgf/cm², 43 psi) proveniente do tanque de combustível para o injetor. O injetor injeta a quantidade adequada de combustível desde a rotação de marcha lenta até as rotações máximas do motor.
- O injetor abre e fecha totalmente num curso fixo. A quantidade de combustível injetada depende de quanto tempo a válvula é mantida aberta.
- A alimentação da bateria é fornecida ao injetor quando o interruptor de ignição é ligado. Quando o ECM aciona o transistor de acionamento, a corrente flui para o solenóide para abrir a válvula solenóide.

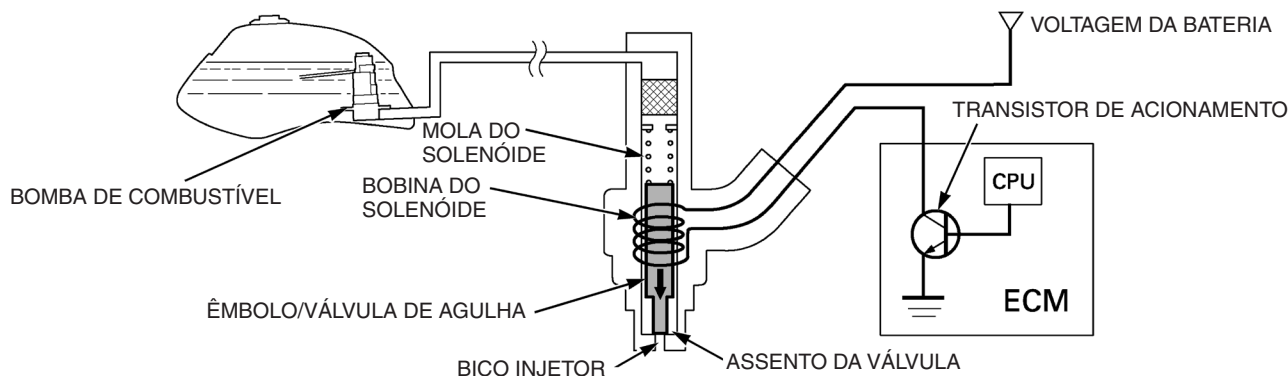


FUNCIONAMENTO

1. O combustível pressurizado é bloqueado no bico injetor pelo êmbolo/válvula de agulha e assento da válvula.
2. Quando o ECM aciona o transistor de acionamento, a corrente flui através da bobina do solenóide no injetor. A bobina puxa o êmbolo/válvula de agulha para cima sendo comprimida pela mola do solenóide.
3. Como resultado, o bico é aberto. O combustível bloqueado no bico passa pelo filtro e então é injetado no coletor de admissão.



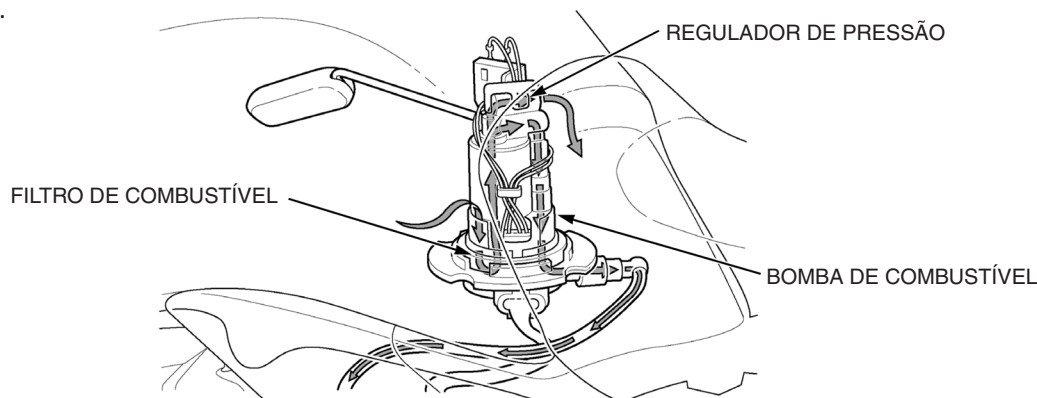
4. Quando o ECM desativa o transistor de acionamento, a corrente através do solenóide é interrompida e a mola do solenóide empurra o êmbolo/válvula de agulha para fechar o bico injetor.



BOMBA DE COMBUSTÍVEL

Resumo

- A bomba está localizada no interior do tanque de combustível
- A bomba de combustível suga o combustível do filtro e fornece-o para o injetor. O regulador de pressão no interior da bomba mantém a pressão de combustível constante a 294 kPa (3,0 kgf/cm², 43 psi).
- É utilizada resina como parte do material da mangueira de combustível. Não dobre nem torça a mangueira de combustível.



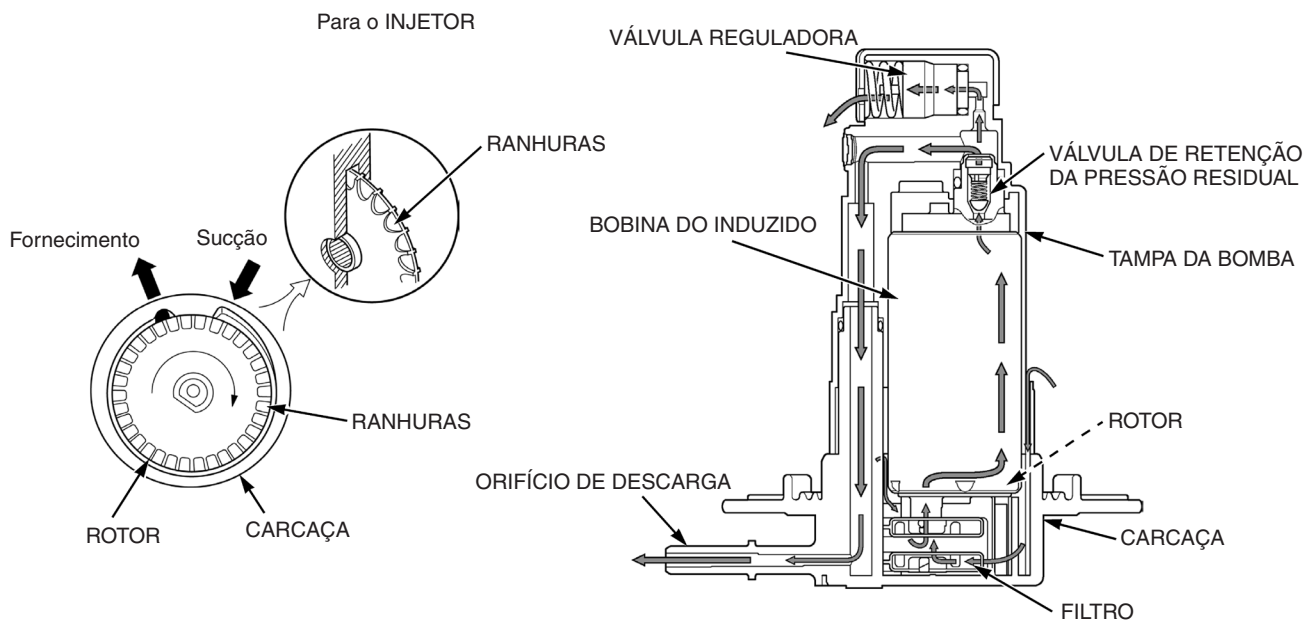
CONSTRUÇÃO DA BOMBA DE COMBUSTÍVEL

O conjunto da bomba de combustível é formado pela bobina do induzido, seção da bomba, válvula de retenção da pressão residual, orifício de sucção e orifício de descarga.

A seção da bomba consiste de um rotor acionado pela bobina do induzido e câmara da bomba, composta pela carcaça e tampa da bomba.

Funcionamento da bomba de combustível

- Quando o motor gira, as ranhuras localizadas na circunferência do rotor produzem uma diferença de pressão devido à força da hidrofricção, o combustível é admitido na bomba e então é descarregado dela.
- O combustível admitido através do filtro circula no interior do motor e passa a válvula de retenção da pressão residual, sendo fornecido através do orifício de descarga.
- Quando o motor é desligado, a bomba pára de funcionar. A válvula de retenção da pressão residual mantém a pressão residual para facilitar a partida do motor.
- Quando a pressão no circuito de descarga (entre a bomba e o injetor) excede um nível especificado, o regulador de pressão mantém a pressão do combustível constante, abrindo a válvula reguladora.



SENSOR DE INCLINAÇÃO DO CHASSI

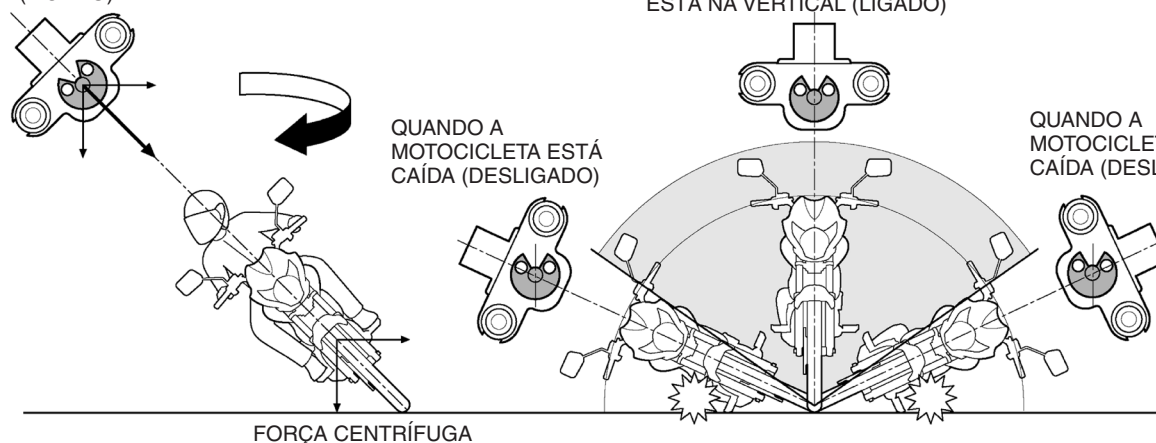
- Nos modelos equipados com carburador, quando a motocicleta sofre uma queda, o motor é desligado automaticamente, pois ocorrem mudanças na cuba da bóia do carburador e o combustível não é fornecido. Nos modelos equipados com sistema PGM-FI, o combustível continua a ser injetado.
- Para desligar o motor com o sistema PGM-FI, quando a motocicleta sofre uma queda, o sensor de inclinação do chassi detecta a inclinação da motocicleta. Quando a inclinação da motocicleta excede $55 \pm 5^\circ$, o ECM corta a alimentação para a bomba de combustível e sistema PGM-FI.
- A linha central do pêndulo no interior do sensor de inclinação do chassi é mantida em linha reta com a linha central da motocicleta, quando o pêndulo é afetado pela força centrífuga ao fazer uma curva. Ele é deslocado quando a motocicleta sofre uma queda, pois a força centrífuga não atua.
- Quando as linhas centrais da motocicleta e do pêndulo são deslocadas acima do especificado, o ECM desliga o motor cortando a alimentação.

QUANDO A MOTOCICLETA
ESTÁ FAZENDO UMA
CURVA (LIGADO)

QUANDO A MOTOCICLETA
ESTÁ NA VERTICAL (LIGADO)

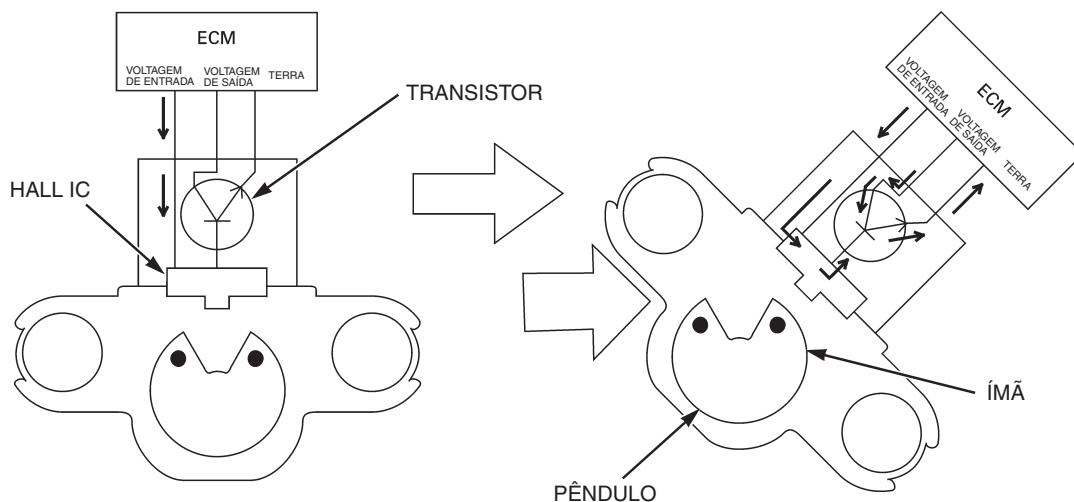
QUANDO A
MOTOCICLETA ESTÁ
CAÍDA (DESLIGADO)

QUANDO A
MOTOCICLETA ESTÁ
CAÍDA (DESLIGADO)



Funcionamento

- Quando o interruptor de ignição é ligado, a voltagem de entrada é fornecida pelo ECM para o sensor de inclinação do chassi. No entanto, a corrente não flui para o transistor no interior do sensor de inclinação, pois o HALL IC (circuito integrado Hall) conectado ao transistor não está ligado.
- Quando a motocicleta inclina em mais de $55 \pm 5^\circ$, o HALL IC (circuito integrado Hall) é ligado pelo ímã (pólo N) do pêndulo. Como resultado, a corrente pode fluir para o transistor.
- Quando a corrente flui para o transistor, a voltagem de saída é fornecida pelo ECM para o terminal do terra através do transistor. O ECM interrompe os controles de ignição e injeção para desligar o motor.

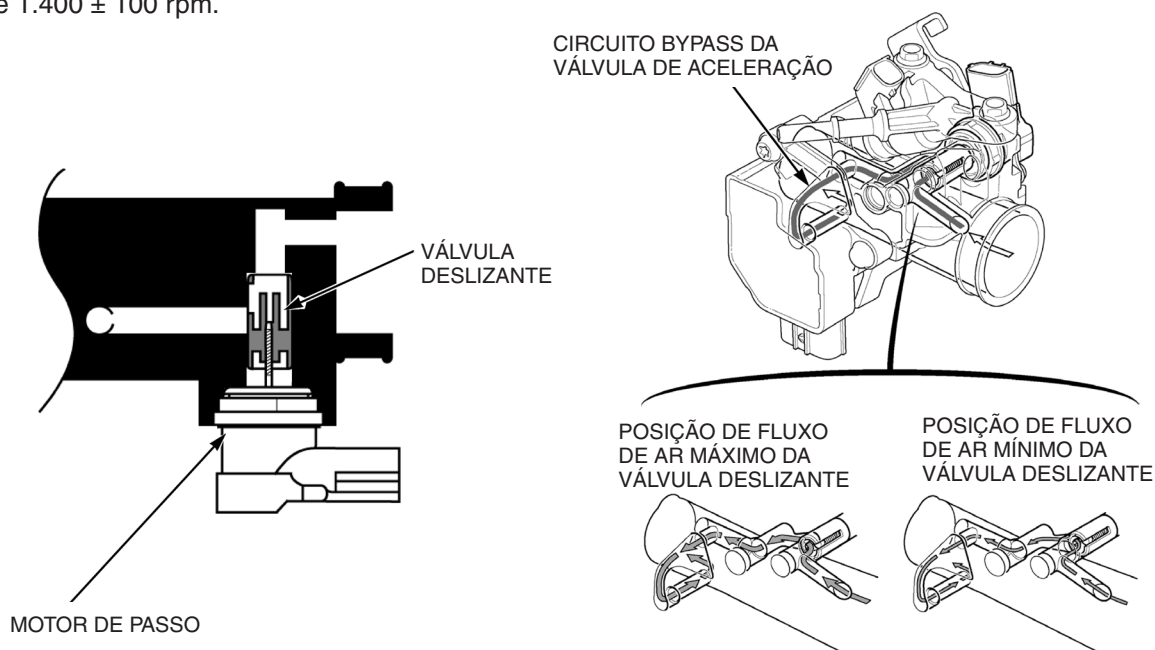


IACV

Resumo

A IACV é formada pelo ECM, motor de passo, válvula deslizante e circuito bypass.

A IACV regula a quantidade de fluxo de ar que passa através da válvula de aceleração, acionando a válvula deslizante de acordo com o sinal de entrada do ECM, a fim de manter a rotação de marcha lenta especificada na faixa de 1.400 ± 100 rpm.



Quando o interruptor de ignição é ligado

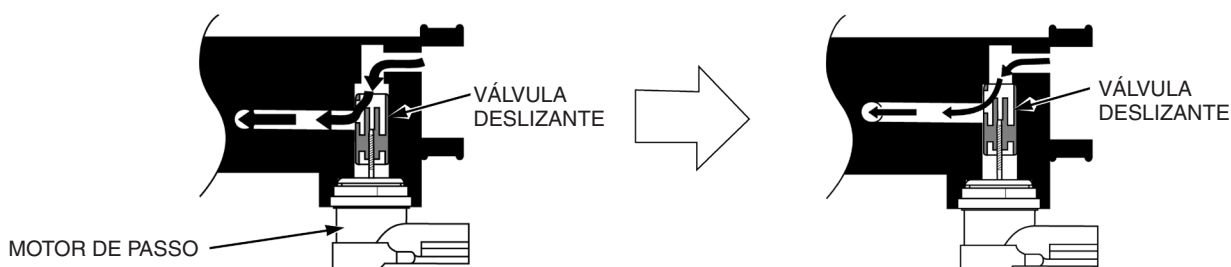
Quando o interruptor de ignição é ligado, o ECM aciona o motor de passo e este empurra a válvula deslizante em sua direção. Enquanto detecta a temperatura do óleo do motor, o ECM aciona o motor de passo a fim de deslizar a válvula novamente na posição adequada, onde o volume de ar admitido necessário para a partida do motor pode ser obtido.



Durante o aquecimento do motor

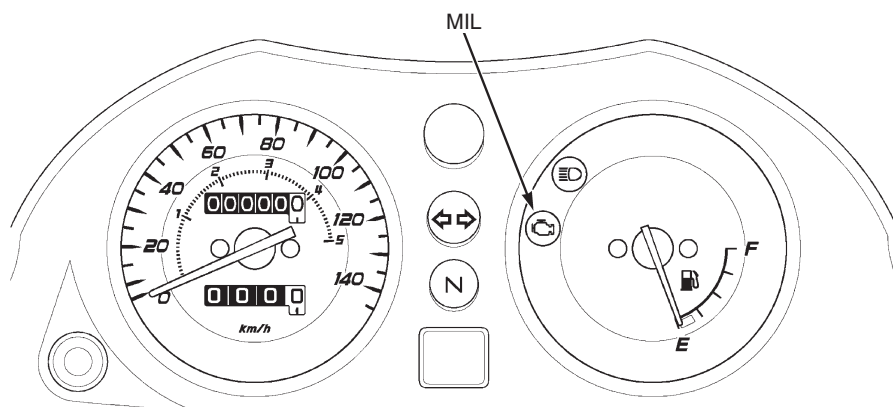
Enquanto o motor ainda estiver frio, o ECM controlará a posição da válvula deslizante a fim de aumentar o volume de ar admitido. Como resultado, a rotação de marcha lenta do motor é mantida em 1.900 ± 100 rpm.

Conforme o motor se aquece, a válvula deslizante retorna na direção de sua posição original. O ECM diminui o volume de ar admitido controlando a posição da válvula deslizante, a fim de obter a marcha lenta especificada do motor, que é de 1.400 ± 100 rpm.

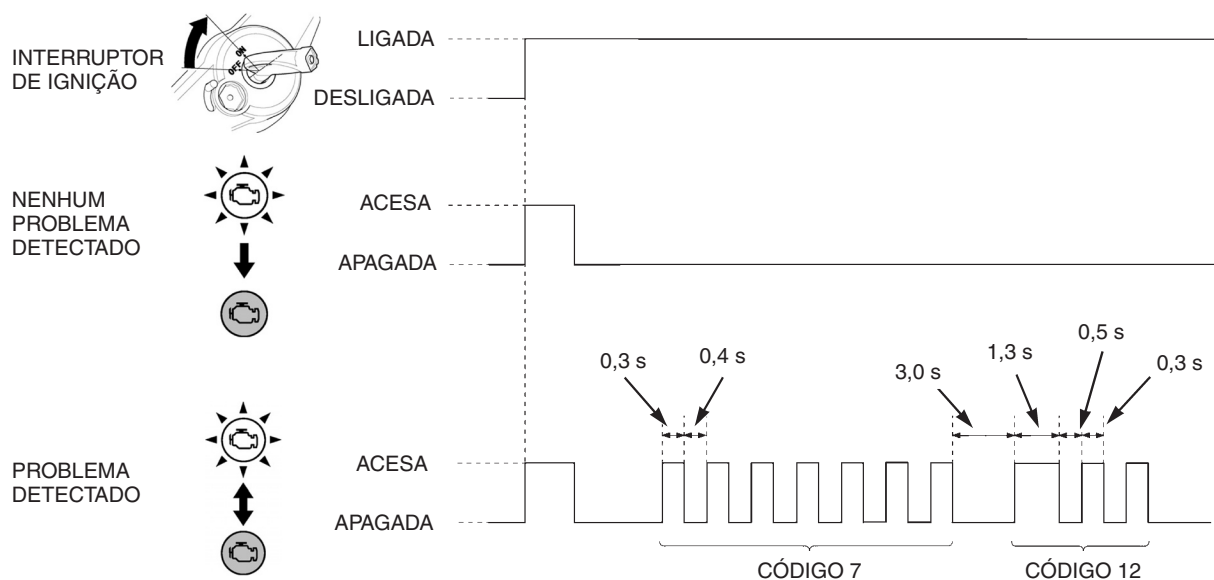


FUNÇÃO DE AUTODIAGNOSE

MIL (Luz de advertência de falha)



- Quando o interruptor de ignição for ligado, a MIL permanecerá acesa por alguns segundos e então se apagará.
- O sistema PGM-FI está equipado com um sistema de autodiagnose. Quando alguma anormalidade ocorrer no sistema, o ECM acionará a MIL e registrará um código de falha em sua memória regravável.
- A MIL pisca somente quando o interruptor de ignição está ligado ou em marcha lenta.
- A falha é detectada pela função de autodiagnose como circuito aberto ou curto-circuito.
- O sistema PGM-FI possui uma função de segurança de falha para assegurar condições mínimas de dirigibilidade, mesmo quando houver algum problema no sistema. Quando alguma anormalidade for detectada pela função de autodiagnose, a capacidade de funcionamento será mantida por meio de valores numéricos preestabelecidos no mapa do programa. Quando for detectada alguma anormalidade no injetor ou no sensor CKP, a função de segurança de falha interromperá o funcionamento do motor para protegê-lo contra danos.
- A MIL possui dois tipos de piscadas, uma piscada longa e uma piscada curta. A piscada longa dura 1,3 segundo, a piscada curta, 0,5 segundo. Uma piscada longa equivale a dez piscadas curtas. Por exemplo, quando duas piscadas longas forem seguidas por uma piscada curta, a MIL estará indicando o código 21 (duas piscadas longas = 20 piscadas, mais 1 piscada curta).



SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO

INFORMAÇÕES GERAIS

Esta motocicleta adota um circuito de alimentação que utiliza a saída do alternador como a fonte de alimentação necessária durante a partida do motor, mesmo quando a bateria está descarregada.

LOCALIZAÇÃO DOS COMPONENTES

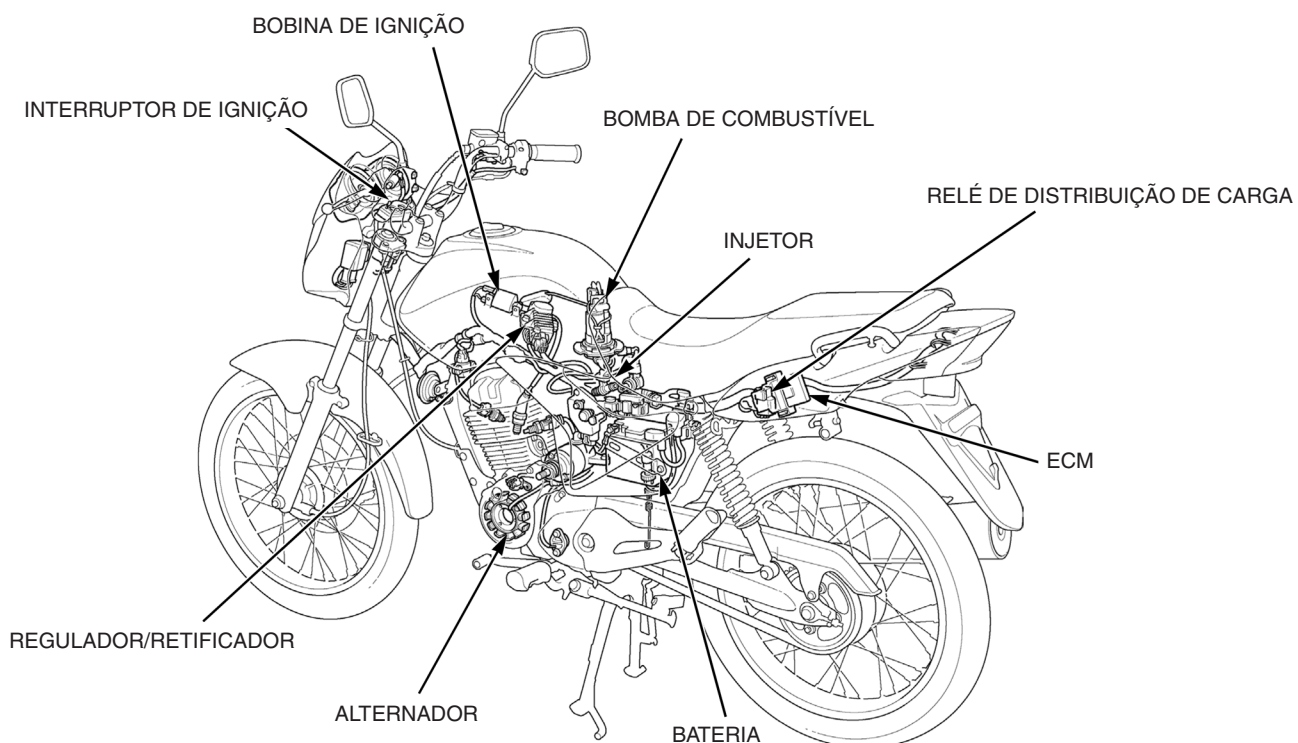
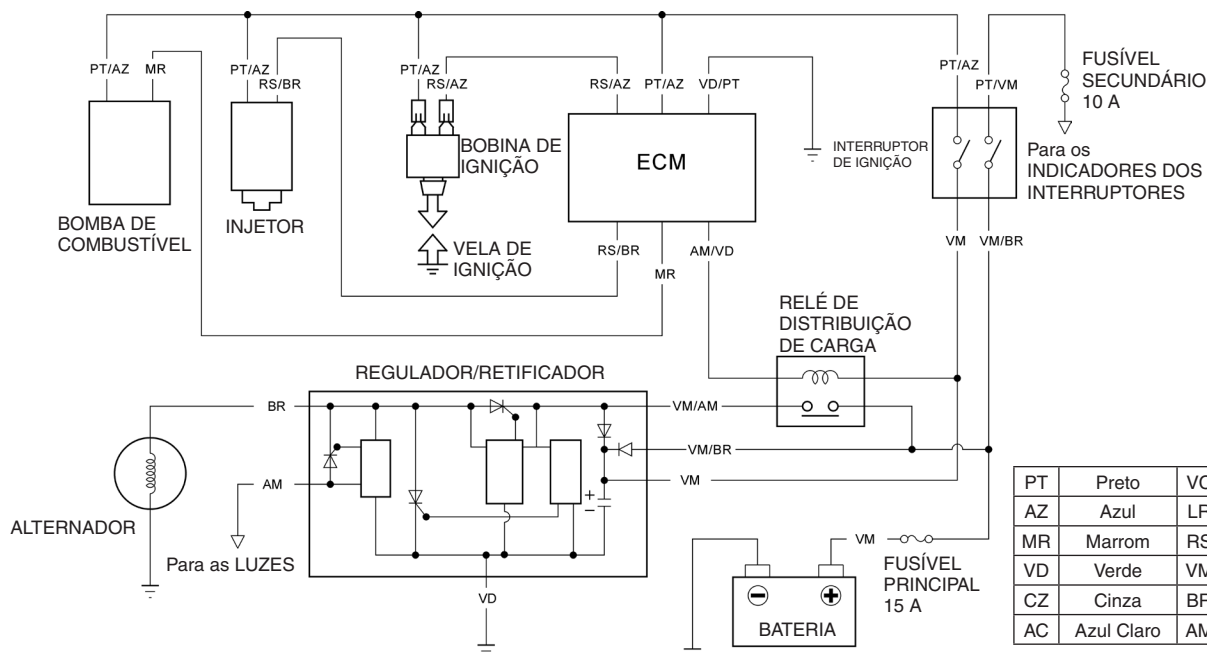


DIAGRAMA DO SISTEMA



FUNÇÃO DE CADA COMPONENTE

ECM

O ECM controla o funcionamento da ignição e da injeção de combustível. Além disso, ele controla o relé de distribuição de carga para reduzir a drenagem de carga da bateria durante o acionamento do motor, para uma partida suave com o motor ou pedal de partida.

REGULADOR/RETIFICADOR

O circuito do regulador/retificador está diretamente conectado aos sistemas de ignição e PGM-FI através do interruptor de ignição. O condensador incluído no regulador/retificador fornece alimentação para os componentes de forma estável quando a bateria está descarregada.

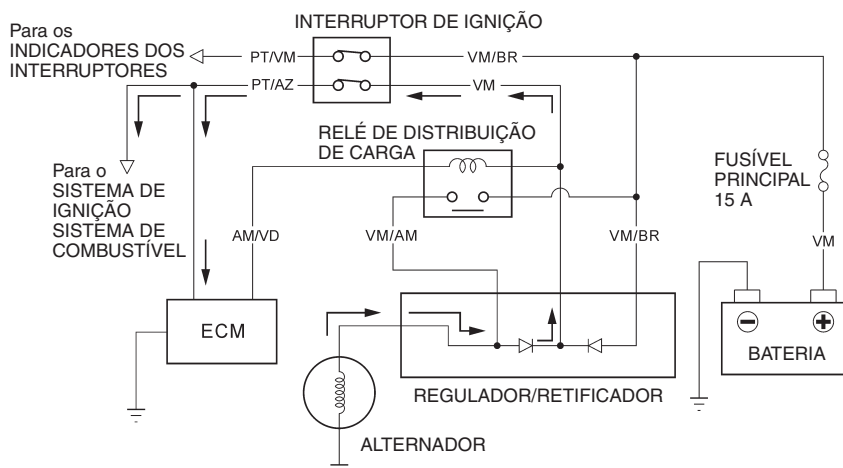
RELÉ DE DISTRIBUIÇÃO DE CARGA

Este relé do tipo normalmente aberto está localizado eletricamente entre o regulador/retificador e a bateria, e está ligado aos componentes elétricos. O relé de distribuição de carga é controlado pelo ECM, fornecendo ou não corrente contínua.

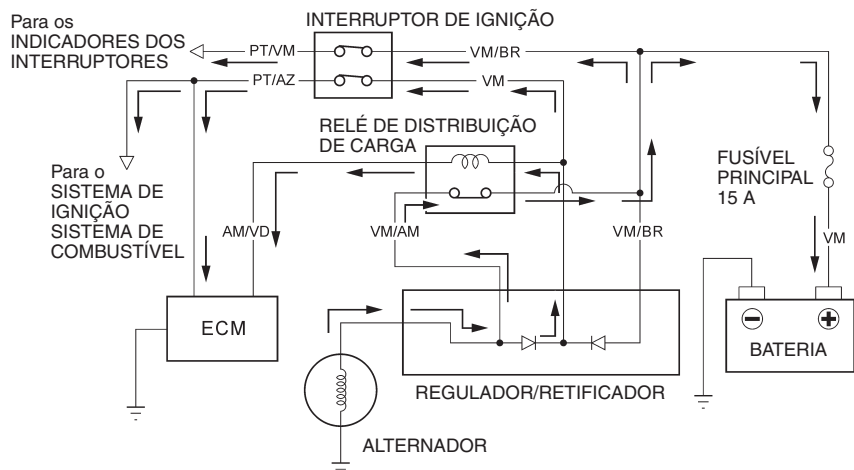
- Quando o interruptor de ignição está desligado: os pontos de contato são abertos e a corrente contínua não é fornecida.
- Quando o interruptor de ignição está ligado: os pontos de contato são fechados e a corrente contínua é fornecida.

FUNCIONAMENTO

Durante o acionamento do motor com o pedal de partida, a corrente contínua é fornecida do alternador para os sistemas de ignição e PGM-FI para dar partida no motor, através do regulador/retificador e interruptor de ignição.



Após a partida do motor, o ECM liga o relé de distribuição de carga. A alimentação do alternador é fornecida para os componentes elétricos e para carregar a bateria.



PT	Preto	VC	Verde Claro
AZ	Azul	LR	Laranja
MR	Marrom	RS	Rosa
VD	Verde	VM	Vermelho
CZ	Cinza	BR	Branco
AC	Azul Claro	AM	Amarelo

COMO USAR ESTE MANUAL

Este manual descreve os procedimentos de serviço para a motocicleta **CG150 Titan KS • ES • ESD** e Suplementos **CG150 Titan MIX KS • ES • ESD**, **CG150 Titan KS • ES • ESD**, **CG150 Titan EX** e **CG150 FAN ESI**.

Siga as recomendações da Tabela de Manutenção (Capítulo 4) para assegurar que a motocicleta esteja em perfeitas condições de funcionamento.

A realização da primeira manutenção programada é extremamente importante. O desgaste inicial que ocorre durante o período de amaciamento será compensado.

Os capítulos 1 e 4 aplicam-se para toda a motocicleta. O capítulo 3 descreve os procedimentos de remoção/instalação dos componentes necessários para possibilitar os serviços dos capítulos a seguir.

Os capítulos 5 a 19 descrevem as peças da motocicleta, agrupadas de acordo com sua localização.

Encontre o capítulo desejado nesta página e consulte o índice na primeira página do capítulo.

A maioria dos capítulos apresenta inicialmente a ilustração de um conjunto ou sistema, informações de serviço e diagnose de defeitos para aquele capítulo. As páginas seguintes apresentam procedimentos detalhados.

Caso não esteja familiarizado com esta motocicleta, leia o capítulo 2 “Características Técnicas”.

Se não houver conhecimento sobre a causa do problema, consulte o capítulo 21, “Diagnose de Defeitos”.

TODAS AS INFORMAÇÕES, ILUSTRAÇÕES, INSTRUÇÕES E ESPECIFICAÇÕES INCLuíDAS NESTA PUBLICAÇÃO SÃO BASEADAS NAS INFORMAÇÕES MAIS RECENTES DISPONÍVEIS NA OCASIÃO DA APROVAÇÃO DA IMPRESSÃO DO MANUAL. A **MOTO HONDA DA AMAZÔNIA LTDA.** SE RESERVA O DIREITO DE ALTERAR AS CARACTERÍSTICAS DA MOTOCICLETA A QUALQUER MOMENTO E SEM PRÉVIO AVISO, NÃO INCORRENDO, ASSIM, EM OBRIGAÇÕES DE QUALQUER ESPÉCIE. NENHUMA PARTE DESTA PUBLICAÇÃO PODE SER REPRODUZIDA SEM PERMISSÃO POR ESCRITO. ESTE MANUAL FOI ELABORADO PARA PESSOAS QUE TENHAM CONHECIMENTOS BÁSICOS SOBRE A MANUTENÇÃO DAS MOTOCICLETAS HONDA.

Moto Honda da Amazônia Ltda.
Departamento de Serviços Técnicos

Manual de Serviços: 00X6B-KVS-004
Derivado dos Drafts: 62KVS000, 62KVS002,
62KVS001 e 62KVS00Y
Data de Emissão: Agosto/2009
Cód. do Fornecedor: 2#40T

ÍNDICE GERAL

	INFORMAÇÕES GERAIS	1
	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	2
	AGREGADOS DO CHASSI / SISTEMA DE ESCAPAMENTO	3
	MANUTENÇÃO	4
MOTOR	SISTEMA DE LUBRIFICAÇÃO	5
	SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO (PGM-FI – Injeção de Combustível Programada)	6
	REMOÇÃO / INSTALAÇÃO DO MOTOR	7
	CABEÇOTE / VÁLVULAS	8
	CILINDRO / PISTÃO	9
	EMBREAGEM/SELETOR DE MARCHAS/MECANISMO DO PEDAL DE PARTIDA/ENGRENAGEM DO BALANCEIRO	10
	ALTERNADOR / EMBREAGEM DE PARTIDA	11
	ÁRVORE DE MANIVELAS / EIXO DO BALANCEIRO / TRANSMISSÃO	12
CHASSI	RODA DIANTEIRA / FREIO / SUSPENSÃO / DIREÇÃO	13
	RODA TRASEIRA / FREIO / SUSPENSÃO	14
	FREIO HIDRÁULICO (CG150 TITAN ESD)	15
SISTEMA ELÉTRICO	BATERIA / SISTEMA DE CARGA	16
	SISTEMA DE IGNIÇÃO	17
	PARTIDA ELÉTRICA (CG150 TITAN ES • ESD)	18
	LUZES / INSTRUMENTOS / INTERRUPTORES	19
	DIAGRAMAS ELÉTRICOS	20
	DIAGNOSE DE DEFEITOS	21
	SUPLEMENTO CG150 TITAN MIX KS • ES • ESD	22
	SUPLEMENTO CG150 TITAN KS • ES • ESD (9)	23
	SUPLEMENTO CG150 TITAN EX (10)	24
	SUPLEMENTO CG150 FAN ESI	25