



Apresentação Técnica Mitsubishi ASX



**Instituto Mitsubishi
de Treinamento**

Todos os direitos reservados e protegidos pela Lei de 14/12/73.

Nenhuma parte desta apostila, sem autorização por escrito da MMC Automotores do Brasil Ltda., poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados: eletrônico, mecânico, fotográficos, gravação ou quaisquer outros.

Todo esforço foi feito para fornecer a mais completa e precisa informação. Contudo a MMC Automotores do Brasil Ltda. e o(s) autor(es) não assumem responsabilidade pelo resultado e uso da informação fornecida.

Quaisquer dúvida sobre o conteúdo ou informações contidas desta apostila, favor entrar em contato com:

MMC Automotores do Brasil S/A.
Depto. de Treinamento
Rua Francisco Pitta Brito, 650
CEP: 04753- 080 - São Paulo - SP - Brasil
TEL.: (11) 5694-2949
E-mail: imtonline@mmcb.com.br

Edição: 1ª edição

Data: 11/2010

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
CARACTERÍSTICAS DO NOVO MODELO	3
MODEL CODE	4
CARACTERÍSTICAS E OPCIONAIS	5
PRINCIPAIS MODIFICAÇÕES TÉCNICAS	9
DIMENSÕES PRINCIPAIS.....	10
MOTOR 4B11 D4 MIVEC.....	11
ESPECIFICAÇÕES DO MOTOR	12
BLOCO DE CILINDROS	14
CAPA DO MANCAL DA ÁRVORE DE MANIVELAS.....	15
PISTÃO	16
BOBINAS DE IGNIÇÃO	17
DIAGRAMA DO SISTEMA	17
ESPECIFICAÇÃO DA BOBINA DE IGNIÇÃO.....	17
VELAS DE IGNIÇÃO.....	18
CORRENTE DE SINCRONISMO.....	19
SISTEMA MIVEC TIPO VVT	20
CONTROLE DA POLIA DENTADA.....	21
COMANDO DE VÁLVULAS	22
POLIA DENTADA DO COMANDO VVT.....	22
VÁLVULA DE CONTROLE DE ÓLEO	23
CONTROLE MIVEC	23
MAIOR TORQUE	24
MAIOR SAÍDA.....	24
MAIOR ECONOMIA DE COMBUSTÍVEL	24
MAIOR ECONOMIA DE COMBUSTÍVEL	24
SENSOR DE ÂNGULO DA ÁRVORE DE MANIVELAS E SENSOR DE POSIÇÃO DO COMANDO DE VÁLVULAS	25
SISTEMA DE INJEÇÃO MULTIPONTO.....	26
ESPECIFICAÇÕES GERAIS	27
DUTO E FILTRO DE AR	28
TUBO DE ESCAPE E SILENCIADOR	28
LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO DO MOTOR.....	29
SUBSTITUIÇÃO DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO DO MOTOR.....	30
RADIADOR.....	31
SISTEMA DE CARGA.....	32
TRANSMISSÃO CVT	34
PADRÃO DE MUDANÇAS.....	35
SISTEMA DE CONTROLE HIDRÁULICO.....	36
MECANISMO DE MUDANÇAS.....	37
SISTEMA DE CONTROLE ELETRÔNICO	41
CONTROLE INTEGRADO DO MODO SPORT (ROTAÇÃO DE MUDANÇA).....	41
CONTROLE INVECS-III	42
CONTROLE DIRETO (CONTROLE DO LOCK-UP)	43
CORRELAÇÃO ENTRE "COUNT" E TEMPERATURA DO FLUIDO DA CVT	44
ALAVANCA DE MUDANÇAS.....	45
EIXO DIANTEIRO	46
EIXO TRASEIRO.....	46
PNEUS E RODAS	47
SUSPENSÃO DIANTEIRA	48

SUSPENSÃO TRASEIRA	49
MECANISMO DE TRAVA DO VOLANTE DE DIREÇÃO	53
FREIOS	54
ECU-EPS	58
DATA LIST	61
REMOÇÃO DA ÁRVORE DO VOLANTE DE DIREÇÃO	66
PONTOS DE SERVIÇO DE REMOÇÃO	67
PONTOS DE SERVIÇO DA INSTALAÇÃO	67
REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DA ECU-EPS	68
PONTOS DE SERVIÇO DE INSTALAÇÃO	68
SEGURANÇA	70
FUNÇÕES DA CARROCERIA	70
PARA-LAMAS	71
PARAFUSOS DE FIXAÇÃO DO PARA-LAMAS	71
TETO SOLAR PANORÂMICO (SE EQUIPADO)	72
LAYOUT DO INTERRUPTOR DA SOMBREIRA ELÉTRICO	74
DESCRIÇÃO DA OPERAÇÃO E CONSTRUÇÃO ECU SOMBREIRA	74
WCM	75
CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA	75
KOS COM OSS (SE EQUIPADO)	76
DIAGRAMA DE CONSTRUÇÃO	76
CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA	77
PORTAS	96
EXTERIOR	98
AERODINÂMICA	99
INTERIOR	100
BANCOS	103
SISTEMA DE PROTEÇÃO SUPLEMENTAR (SRS)	104
REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DA ECU-SRS	107
IMOBILIZADOR	108
PAINEL DE INSTRUMENTOS	109
INDIACADOR ECO	110
Iluminação	111
SENSOR DE CHUVA E LUMINOSIDADE	114
SISTEMA DE REDE DE COMUNICAÇÃO A BORDO	115
CODIFICAÇÃO	116
AR CONDICIONADO	118
MÓDULO DE TELEFONE "HANDS-FREE"/ USB-BOX	119

INTRODUÇÃO



O conceito de desenvolvimento do Mitsubishi ASX integra uma nova geração de crossovers compactos que utiliza a plataforma Outlander; mantém a mesma distância entre-eixos de 2,67 metros, apresenta versatilidade na cidade através do baixo consumo de combustível e fora da estrada oferece excelente desempenho devido a sua robustez. Reúne todos os ingredientes de sucesso: beleza, força, agilidade, conforto e sobretudo, segurança.

Entre as novidades que este modelo apresenta, podemos destacar:

- O motor é um quatro cilindros de 2 litros com comandos de válvulas variáveis (MIVEC), cabeçote com 16 válvulas (DOHC) e bloco de cilindros em alumínio.
- A transmissão que equipa o ASX é continuamente variável (CVT) com sistema Sportronic, "paddle shift" de seis marchas no modo manual ou transmissão mecânica de 5 velocidades disponíveis nas versões 4x2 e 4x4 eletrônico.
- O design exterior totalmente esportivo é uma concepção entre o Lancer e Outlander GT que resultou em destaques personalizados para a criação do ASX, grade dianteira, detalhes cromados, faróis com sistema "Super Wide HID", lanterna traseira com Led, teto solar panorâmico, rodas 17" e aerofólio traseiro.
- Entre os itens de segurança estão disponíveis os freios ABS com EBD, sete airbags e sistema de controle de tração e estabilidade.
- Sistemas de última geração assistem o motorista, como por exemplo, em situações de partida e condução em subida mediante o sistema HSA; uso da chave KOS com o interruptor de partida de um toque integrado com o sistema KOS-OSS.
- A eletrônica embarcada engloba os sistemas de rede de comunicação CAN-B, CAN-C e LIN. O sistema utilizado é basicamente o mesmo do Outlander.

A união destes componentes de elevada tecnologia aliado ao design inovador são representativos neste modelo, transformando a Mitsubishi na protagonista da história dos utilitários e veículos de vanguarda, reafirmando a sua importância neste mercado.



IMT10_ASX_AM0134

CARACTERÍSTICAS DO NOVO MODELO

Características do novo modelo	Disponibilidade
<ul style="list-style-type: none"> Novo design no estilo da carroceria. Estilo de vida com veículo crossover. 	Série
<ul style="list-style-type: none"> Motor 4B11 DOHC MIVEC (VVT), basicamente o mesmo da série 4B1. 	Série
<ul style="list-style-type: none"> Uso de óleo do motor com baixa fricção para melhorar o consumo de combustível. 	Série
<ul style="list-style-type: none"> Uso do líquido de arrefecimento Premium de longa vida que estende o intervalo de manutenção. 	Série
<ul style="list-style-type: none"> Nova geração de alternadores com uma saída, maior eficácia e baixo ruído, com retificadores duplos e sistema de controle de geração de multi estágios. 	Série
<ul style="list-style-type: none"> Novas velas de ignição. 	Série
<ul style="list-style-type: none"> Sistema de controle de emissões adequado ao regulamento EURO-4, basicamente o mesmo do Outlander MY2010. 	Série
<ul style="list-style-type: none"> Transmissão M/T de 5 velocidades (F/W5MBB), basicamente o mesmo sistema do Lancer MY2010. Transmissão CVT (F/W1CJA) com mudança sequencial Sportronic (todos os modelos) com "Paddle shift". 	Opcional
<ul style="list-style-type: none"> Sistema de controle eletrônico 4WD, basicamente o mesmo do Outlander MY2010. 	Opcional
<ul style="list-style-type: none"> O TPMS é basicamente o mesmo do Outlander MY2010. 	Opcional
<ul style="list-style-type: none"> Rodas e pneus 17" Rodas 17" x 6,5" de liga leve e pneus P215/60R17. 	Série
<ul style="list-style-type: none"> Novo assistente do freio mecânico foi equipado no servofreio para melhorar as frenagens em situações de emergência. 	Série
<ul style="list-style-type: none"> Pinça de freio com baixo arraste para diminuir o consumo de combustível. 	Série
<ul style="list-style-type: none"> Os sistemas ABS/ASC/HSA são basicamente os mesmos do Outlander MY2010. 	Série
<ul style="list-style-type: none"> EPS (Direção Eletricamente Assistida) Operação da direção elétrica assistida por motor "brush less" (sem escova). 	Série
<ul style="list-style-type: none"> Nova estrutura da carroceria com aço altamente extensível. 	Série
<ul style="list-style-type: none"> Para-lama dianteiro em plástico com redução de 3 kg no total na comparação com o para-lama de aço. 	Série
<ul style="list-style-type: none"> Teto solar com vidro panorâmico. Amplo vidro panorâmico com acionamento elétrico da sombreira e iluminação em Led (cor marrom). 	Opcional
<ul style="list-style-type: none"> WCM com funções RKE/Imobilizador e TPMS. 	Série
<ul style="list-style-type: none"> KOS com OSS é equipado como um item opcional com funções RKE, KOS, Imobilizador e TPMS. Interruptor de partida no lugar do comutador de partida. Trava automática do volante de direção (ESL). OSS: Sistema de partida com um toque. 	Opcional
<ul style="list-style-type: none"> Avançado sistema com airbags frontais, laterais, de cortina e airbag de joelho. 	Opcional
<ul style="list-style-type: none"> Sensor de luminosidade e chuva instalado no para-brisa é um item opcional, basicamente o mesmo do Outlander MY2010. 	Opcional

CARACTERÍSTICAS DO NOVO MODELO (Continuação)

Características do novo modelo	Disponibilidade
<ul style="list-style-type: none"> Lâmpadas dos faróis "Super Wide HID" equipados como item opcional. Padrão de iluminação extensa. A iluminação é 35% maior que o sistema HID convencional. 	Opcional
<ul style="list-style-type: none"> DRL (Day Running Lights) e farol de neblina dianteiro. 	Série
<ul style="list-style-type: none"> As redes de comunicação LIN, CAN-B e CAN-C são basicamente as mesmas do Outlander MY2010. 	Série
<ul style="list-style-type: none"> Sistema de codificação variável. Codificação local da ECU do motor, ETACS e ECU-SRS. 	Série
<ul style="list-style-type: none"> Sistema de áudio com 4 alto-falantes, basicamente o mesmo do Outlander MY2010. Módulo "Hands free"/Fuse. Bluetooth HFM, USB/Bluetooth. 	Série
O MMCS é equipado como item opcional, basicamente o mesmo do Outlander MY2010.	Série
<ul style="list-style-type: none"> O sistema de alarme é equipado em todas as versões, basicamente o mesmo do Outlander MY2010. Sensores de movimento, inclinação e sirene com bateria back-up. 	Série
A/C totalmente automático, basicamente o mesmo do Outlander MY2010.	Série

MODEL CODE

Model Code		Modelo do Motor	Modelo da Transmissão
GA2W	XNHHL1FB	4B11 MIVEC	F5MBB 2WD
	XTHHL1FB		F1CJA 2WD
	XNHHZL1F		W5MBB 4WD
	XTHHZL1F		W1CJA 4WD

G A 2 W X N S H Z L

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

IMT10_ASX_AM0157

Nº	Item	Conteúdo	
1	Desenvolvimento	GA	ASX
2	Tipo do motor	2	2.0L MPI (4B11)
3	Categoria	W	Wagon
4	Estilo da carroceria	X	4 portas e porta-malas
5	Tipo de transmissão	N	5M/T
		T	CVT
6	Nível de acabamento	H	Linha alta
7	Especificação do motor	H	MIVEC (DOHC)
8	Características especiais	Nenhum	2WD
		Z	4WD
9	Localização do volante de direção	L	Lado esquerdo
10	Destino	1FB/1F	Veículo para o Brasil

CARACTERÍSTICAS E OPCIONAIS

MOTOR E SISTEMAS DE TRANSMISSÃO (5 M/T - 2WD)

- 2.0L L4 MIVEC
- 2WD
- 5 T/M

CHASSI

- Freios dianteiros com discos ventilados 16"
- Freios traseiros com discos sólidos 16"
- Suspensão dianteira com estrutura McPherson com molas helicoidais
- Suspensão traseira Multi link
- Pneus 215/60 R17
- Rodas de liga leve 17"
- Pneu reserva com tamanho reduzido e roda de ferro 16"
- Ponteira do escapamento simples
- Capacidade do tanque de combustível 63 litros

EXTERIOR

- Faróis com lâmpadas halogêneas com regulagem vertical elétrica
- Grade do radiador na cor preta
- Para-choque dianteiro na cor do veículo
- Para-choque traseiro na cor do veículo
- Frisos laterais na cor do veículo
- "Black-out" na coluna B
- Maçanetas externas na cor do veículo
- Aerofólio traseiro (com lâmpadas LED) na cor do veículo
- Refletores dianteiros e traseiros
- Vidros escurecidos nas portas traseiras, vidro vigia lateral e o vidro da tampa traseira
- Retrovisores externos na cor do veículo
- Antena do teto (400 mm)

VISIBILIDADE

- Vidros verdes
- Limpadores e lavador do para-brisa (limpador com duas velocidades e intermitente variável)
- Limpadores e lavador do vidro da tampa traseira (limpador com velocidade intermitente)
- Desembaçador do vidro traseiro
- Retrovisores externos com controle elétrico
- Retrovisor interno com função antiofuscante

PAINEL DE INSTRUMENTOS

- Moldura dos medidores na cor prateada
- Volante de direção em couro
- Manopla da alavanca seletora em couro
- Alavanca do freio de estacionamento em uretano e botão de liberação cromado
- Volante de direção assistido eletricamente (EPS)
- Velocímetro e tacômetro analógicos
- Display com múltiplas informações (Trip e hodômetro, temperatura externa, consumo de combustível, distância percorrida, indicador do modo de dirigibilidade, etc.)
- Aviso sonoro da chave
- Descansa-pé do motorista
- Luz indicadora de combustível baixo
- Relógio digital de LCD e display de informações do sistema de áudio (no painel central)

FUNÇÕES

- Travamento central das portas e tampa do porta-malas
- Vidros elétricos nas portas dianteiras e traseiras (função "one-touch" para o vidro do motorista)
- Abertura interna da tampa do bocal de abastecimento de combustível
- Piloto automático

SISTEMA DE ÁUDIO

- Rádio AM/FM com CD/MP3 player (integrado ao painel)
- Quatro alto-falantes
- Terminal AUX para áudio digital
- Entrada USB
- Controle do áudio no volante de direção
- Bluetooth "HFM"

CONDICIONADOR DE AR

- Condicionador de ar totalmente automático
- Filtro de ar
- Dutos do aquecedor para os passageiros do banco traseiro
- Seletores do controle do sistema do condicionador de ar na cor preta
- Botão de ajuste da saída dos dutos do sistema do condicionador de ar cromados

INTERIOR

- Interior nas cores preta e cinza
- Painel do console do assoalho na cor preta
- Painel lateral das portas na cor preta e com tecido (dianteiras)
- Maçaneta interna cromada
- Carpete do assoalho na cor preta
- Encosto de cabeça
- Acabamento dos pilares na cor cinza
- Tapetes
- Painel da tampa traseira do porta-malas na cor preta
- Acabamento do porta-malas na cor preta
- Painel central na cor prata
- Interruptores dos vidros elétricos na cor preta

ILUMINAÇÃO/ITENS ELETRÔNICOS

- Iluminação do interruptor de ignição
- Iluminação do console
- Luz de cortesia
- Iluminação do porta-malas
- Tomada de acessórios 12 V no console central e no console do assoalho

PORTA-OBJETOS/UTILIDADES

- Porta-luvas, cartão e caneta
- Porta-objetos abaixo do painel de instrumentos
- Porta-copos no console do assoalho
- Porta-mapas nas portas dianteiras
- Porta-garrafas
- Para-sol com espelho

BANCOS

- Bancos dianteiros
- Ajuste do assento e encosto dos bancos
- Assento do motorista com ajuste de altura
- Encostos de cabeça com ajuste de altura
- Cintos de segurança com pré-tensionadores e limitadores de força
- Aviso contra esquecimento dos cintos de segurança (motorista e passageiro)
- Cintos de segurança com ajuste de altura
- Encosto do banco do motorista com porta-revistas
- Bancos traseiros
- Banco traseiro bipartido
- Três encostos de cabeça com ajuste de altura
- Cintos de segurança com três pontos para todos os passageiros.

SEGURANÇA

Airbag duplo frontal com estágio simples

Airbag do passageiro avançado

Estrutura da carroceria com proteção ao pedestre

ABS com EBD (distribuição eletrônica do freio)

Assistência em frenagens de emergência

Alarme antifurto

Imobilizador

MOTOR E SISTEMAS DE TRANSMISSÃO (CVT - 2WD)

- CVT

Interior

- "Paddle shift"

MOTOR E SISTEMAS DE TRANSMISSÃO (CVT - 4WD)

- 4WD

CHASSI

- Capacidade do tanque de combustível 60 litros
- Ponteira do escapamento cromada

EXTERIOR

- Grade do radiador cromada
- Rack de teto
- Para-barro traseiro
- Acabamento do farol de neblina dianteiro cromado
- Sensores de estacionamento
- Faróis xenon (Super Wide HID)

INTERIOR

- Bancos revestidos em couro
- Bancos dianteiros com aquecimento
- Banco do motorista com ajuste elétrico
- Instrumentos combinados com mostradores em alto contraste
- Display colorido de múltiplas informações
- Teto solar panorâmico

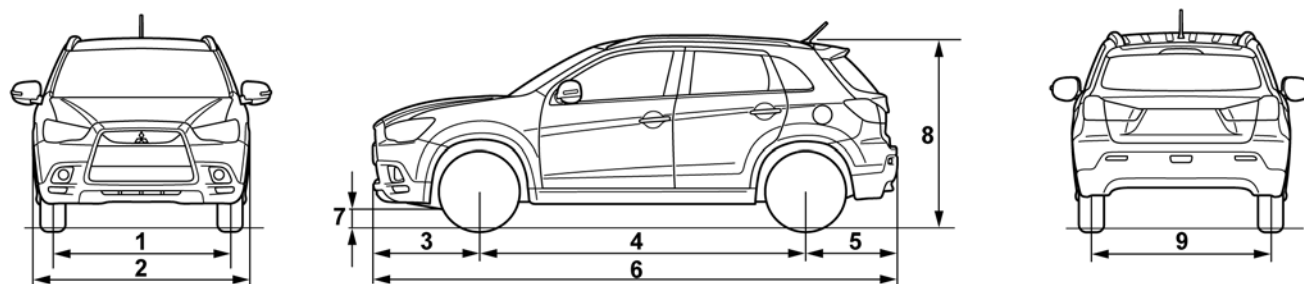
SEGURANÇA

- Sistema KOS e interruptor de partida (OSS)
- Airbags laterais, de cortina e joelho (motorista)
- Controle de estabilidade (ASC)
- Assistência em subidas (HSA)

PRINCIPAIS MODIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modificações
<p>O consumo de combustível foi melhorado pelos seguintes itens:</p> <ul style="list-style-type: none">• Óleo do motor com baixa fricção (10W-40).• Alta eficiência do alternador.• Novas velas de ignição.• Baixa fricção do motor.• Otimização da relação da polia CVT (lado menor).• Aumento da pressão dos pneus.• Redução do arraste dos freios dianteiros através da nova pinça.
<p>O controle de emissões atende as especificações EURO-4</p>
<p>Uso do líquido de arrefecimento do motor de longa vida, amplia o intervalo de manutenção.</p>
<p>Novo assistente do freio mecânico foi equipado no servofreio para melhorar a frenagem em situações de emergência.</p>
<p>Diminuição do nível de ruído, vibração e aspereza (NVH).</p>
<p>O sensor de toque das maçanetas externas para o desbloqueio das portas foi eliminado do sistema KOS. As operações para o bloqueio e desbloqueio são efetuadas através de um interruptor.</p>
<p>As luzes DRL (“Day Running Lights”) foram eliminadas, mas continuam disponíveis em uma concessionária como um item opcional.</p>
<p>Módulo “Hands Free”. Bluetooth/USB.</p>

DIMENSÕES PRINCIPAIS



IMT10_ASX_AM0005

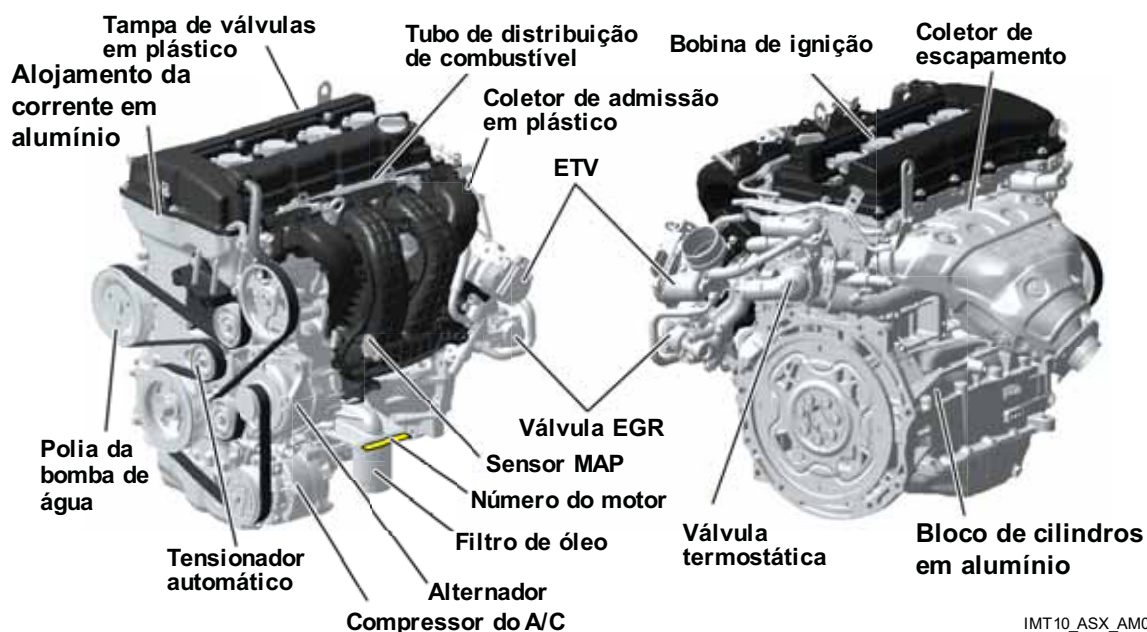
Versão			2WD		4WD
			5M/T	CVT	
Dimensões do veículo (em mm)	Bitola dianteira		1	1,525	
	Largura		2	1770	
	Projeção dianteira		3	870	
	Entre-eixos		4	2,670	
	Projeção traseira		5	755	
	Comprimento		6	4,295	
	Altura livre do solo (sem carga)		7	195	
	Altura total (sem carga)	Sem rack de teto	8	1,615	
		Com rack de teto		1,625	
	Bitola traseira		9	1,525	
Peso do veículo (em kg)	Peso em ordem de marcha		1345	1375	1440
	Carga útil		625	595	530
	Peso bruto total		1970		
	Capacidade de reboque	Reboque com freio	500		
		Reboque sem freio	1100		
Lugares			5		

MOTOR 4B11 D4 MIVEC

O motor 4B11 foi desenvolvido para o ASX.



IMT10_ASX_AM0141

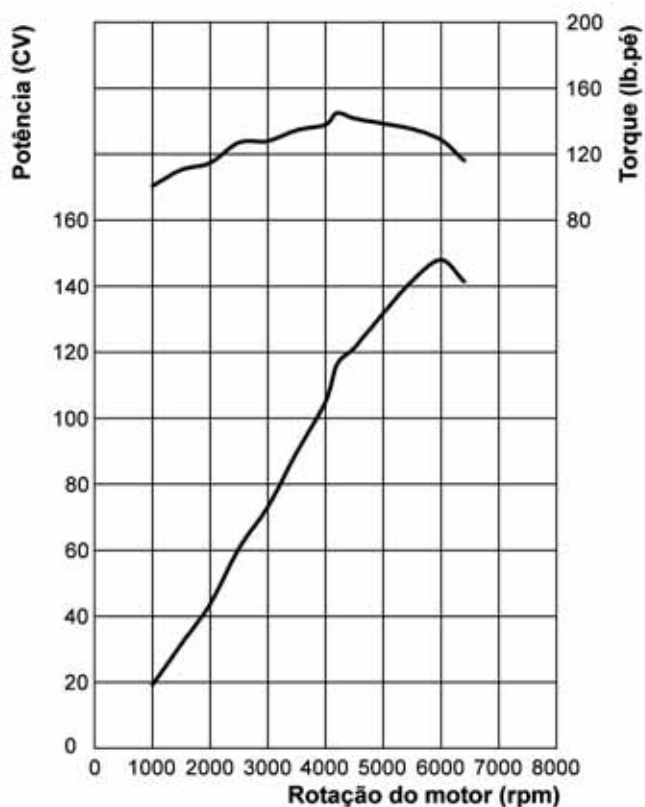


IMT10_ASX_AM0006

ESPECIFICAÇÕES DO MOTOR

Item		ASX MY2011
Denominação		4B11 MIVEC
Cilindrada	cm ³	1998
Diâmetro x Curso	mm x mm	86,0 x 86,0
Taxa de compressão		10,0:1
Potência máxima	CV/rpm	160/6000
Torque máximo	kgf.m/rpm	20,1/4200
Alimentação		Injeção eletrônica multiponto sequencial
Combustível		Gasolina
Cilindros		4 em linha
Cabeçote		DOHC/16 válvulas
Acionamento do comando de válvulas		Corrente de sincronismo
Sistema de sincronismo das válvulas		MIVEC (admissão e escape)
Direção de montagem do motor		Coletor de admissão do lado dianteiro Coletor de escape do lado traseiro
Quantidade de óleo do motor	Filtro (L)	0,3
	Total (L)	4,3
Especificação do óleo do motor (API)		10W-40 (SG ou maior)
Capacidade do tanque de combustível	L	63 (2WD)/ 60 (4WD)

Gráfico de Desempenho do Motor



IMT10_ASX_AM0007

O motor 4B11 é basicamente o mesmo utilizado no Lancer MY 2008, mas os itens a seguir foram modificados.

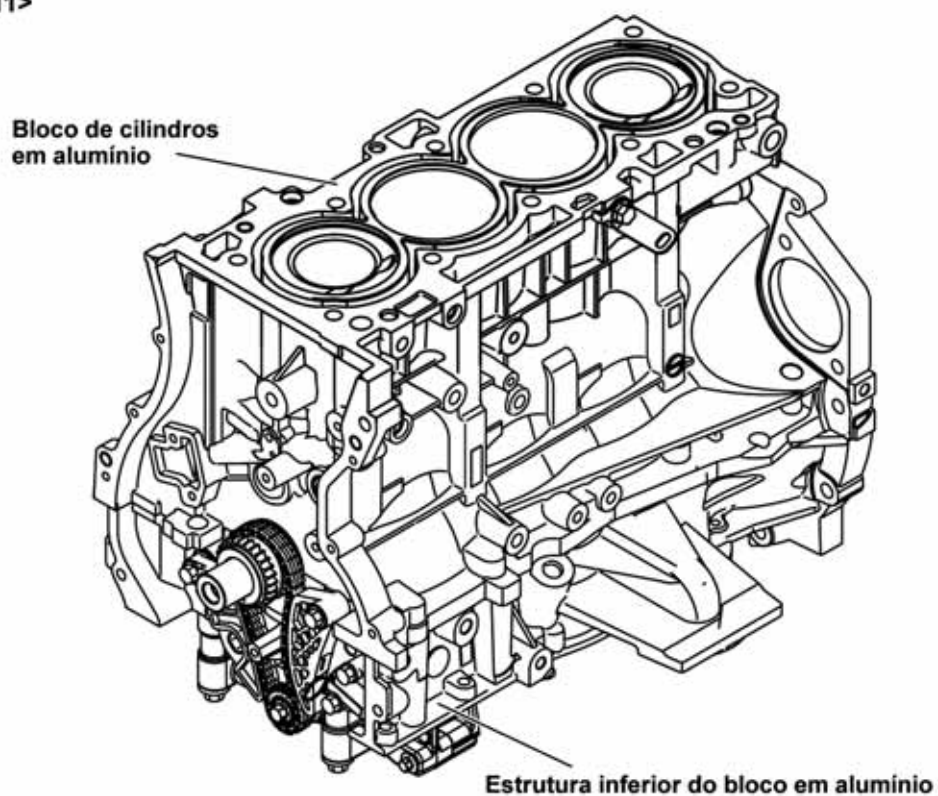
x: efetivo, -: não efetivo

Item modificado	Alto desempenho	Baixa emissão de poluentes	Baixo NVH	Confiabilidade	Manutenção livre
Óleo do motor 10W-40	X	-	-	-	-
Líquido de arrefecimento do motor Premium (longa vida)					X
EGR	X	X			
Velas de ignição de irídio	X				
Alta eficiência do alternador com retificadores duplos	X		X		
Sistema de controle de geração de multiestágios	X				
Pistões revestidos com resina	X		X	X	
Diminuição da tensão dos anéis dos pistões	X				
Comando de válvulas com as superfícies dos mancais com baixa rugosidade	X		X	X	
Diminuição constante das molas das válvulas	X				

BLOCO DE CILINDROS

Bloco de cilindros em alumínio compacto de peso leve.

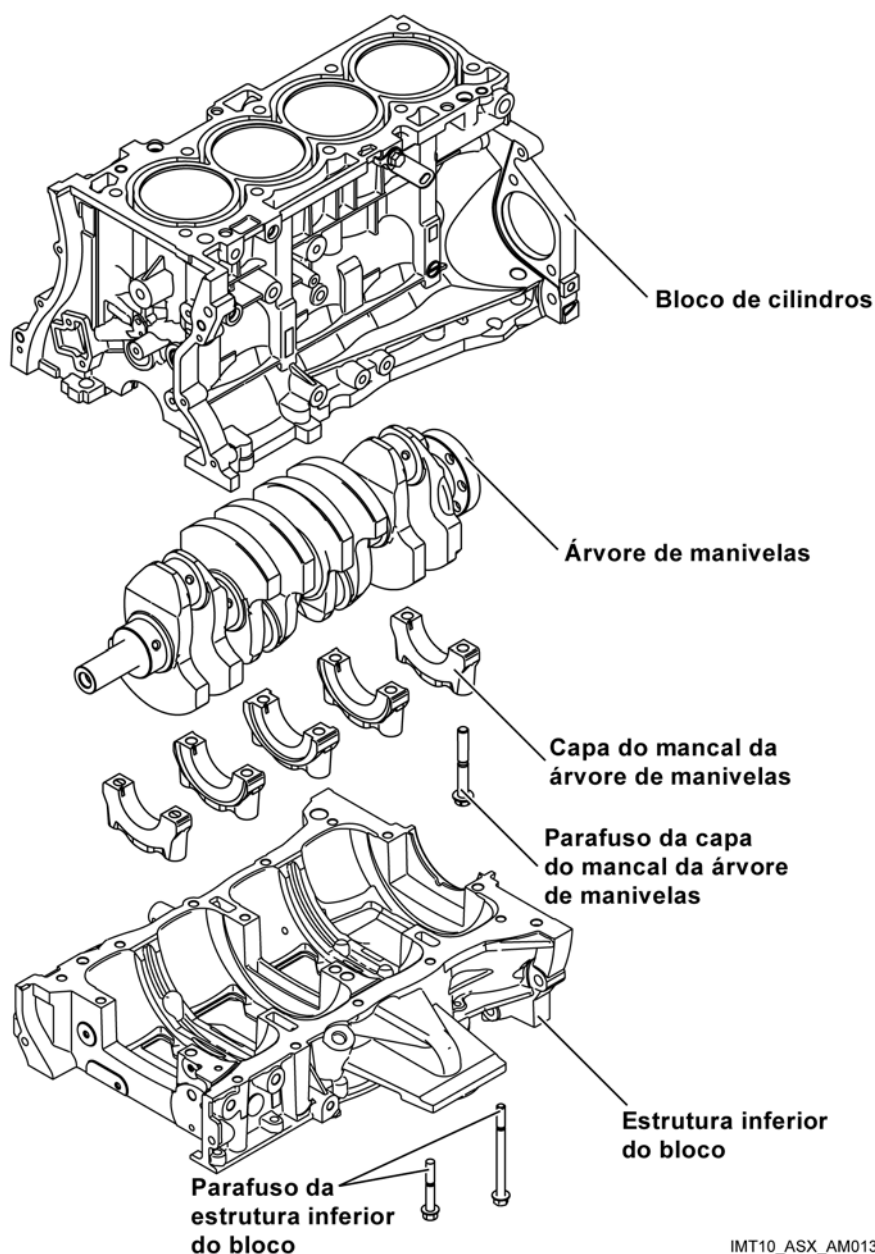
<4B11>



IMT10_ASX_AM0136

CAPA DO MANCAL DA ÁRVORE DE MANIVELAS

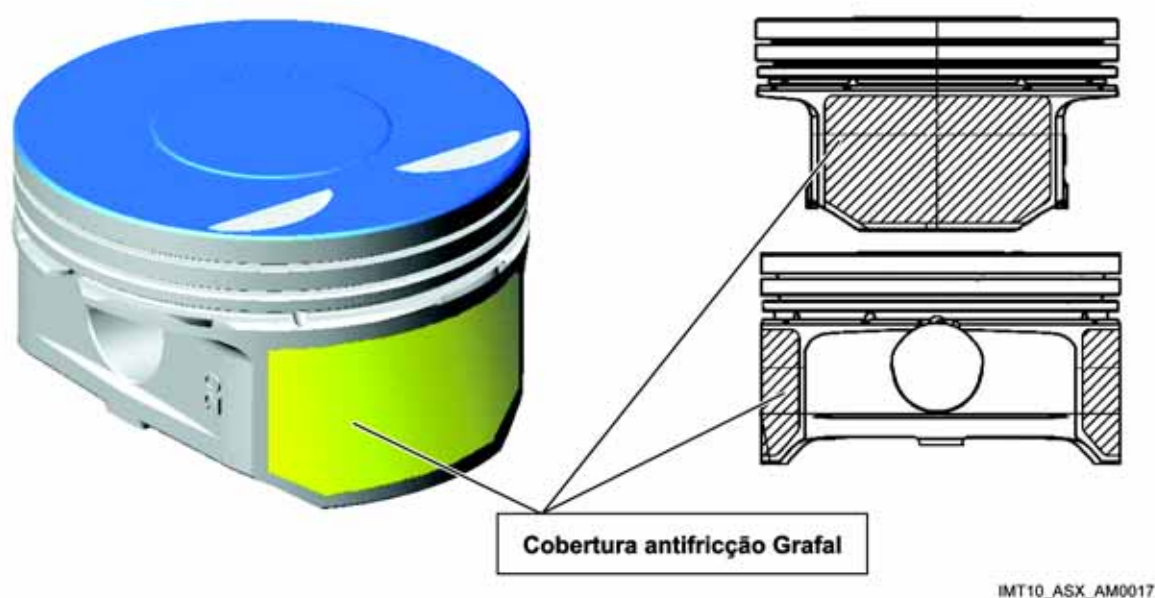
A capa do mancal da árvore é fixada por quatro parafusos do tipo M8 e M10. Os parafusos são peças reutilizáveis.



PISTÃO

Os pistões possuem tratamento especial que diminui a fricção com as paredes dos cilindros, melhorando consideravelmente o consumo de combustível.

É aplicada a cobertura antifricção Grafal® na superfície da saia dos pistões. Esta cobertura é basicamente a mesma que equipa o motor 4B11 T/C I/C do Lancer EVO.



Grafal®: É uma resina impregnada de grafite e foi desenvolvida pela Mahle.

BOBINAS DE IGNIÇÃO

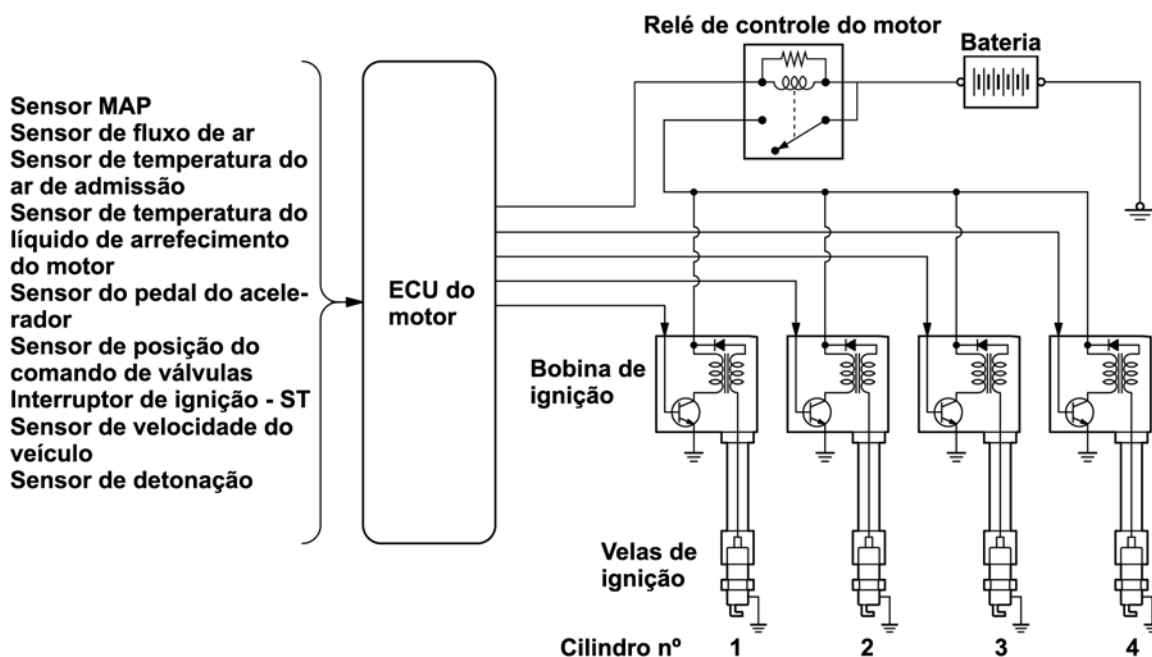
O sistema de ignição é equipado com quatro bobinas de ignição com transistores de potência, sendo uma para cada cilindro.

A interrupção do fluxo de corrente no lado primário da bobina de ignição gera uma alta tensão no lado secundário da bobina de ignição. A alta tensão gerada é aplicada às velas de ignição para a geração da centelha. A ECU do motor é quem comanda (liga/desliga) os transistores de potência alternadamente, na ordem de ignição dos cilindros, 1-3-4-2.

A ECU do motor comanda as bobinas através dos sinais recebidos do sensor de posição da árvore de comando de válvulas e do ângulo da árvore de manivelas. Também detecta a posição da árvore de manivelas, a fim de fornecer a ignição no momento mais adequado, em resposta às condições de funcionamento do motor.

Quando o motor está em uma temperatura abaixo do ideal ou em altas altitudes, o ponto de ignição é ligeiramente avançado para fornecer o melhor desempenho. Entretanto, quando a detonação ocorrer ("batida de pino"), o ponto de ignição é retardado até que a detonação seja encerrada.

DIAGRAMA DO SISTEMA



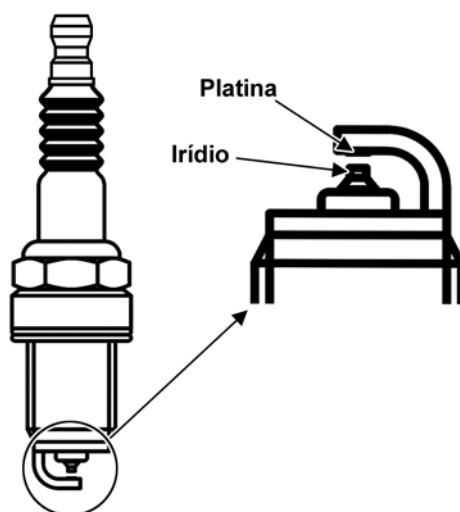
IMT10_ASX_AM0138

ESPECIFICAÇÃO DA BOBINA DE IGNIÇÃO

Item	Especificação
Tipo	Uma bobina por cilindro

VELAS DE IGNIÇÃO

Para aumentar a ignição das velas de irídio, foi incorporada a platina na ponta do eletrodo. Isto aumenta a durabilidade e a capacidade de ignição das velas de ignição.



IMT10_ASX_AM0018

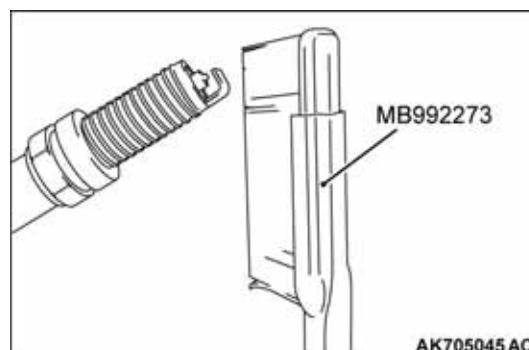
Especificações da Vela de Ignição

Motor	4B11
NGK	FR6EI
DENSO	K20PSR-B8

Limpeza das velas de ignição

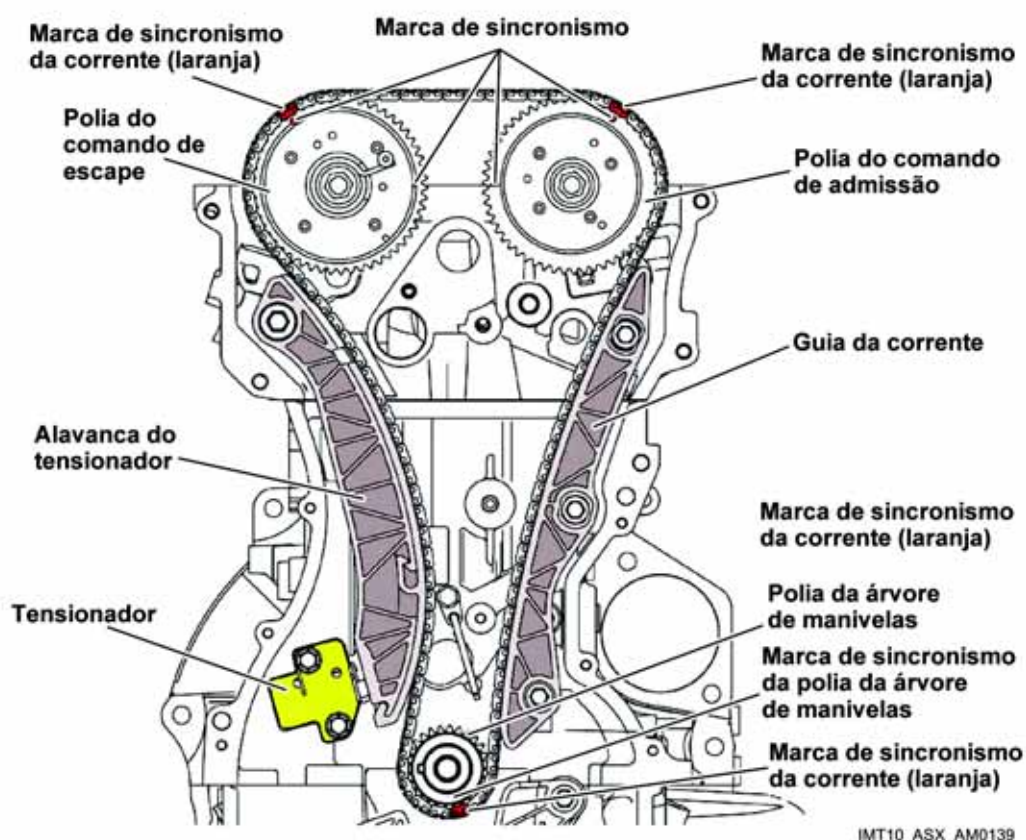
Utilizando o jato de areia: A limpeza não deverá ultrapassar 20 segundos para proteger o eletrodo.

Utilizando a ferramenta especial MB992273 (escova para velas): Limpe o eletrodo intensamente durante 1 ou 2 minutos.



CORRENTE DE SINCRONISMO

A corrente de sincronismo foi adotada para acionar as polias dentadas do comando de válvulas.



SISTEMA MIVEC TIPO VVT

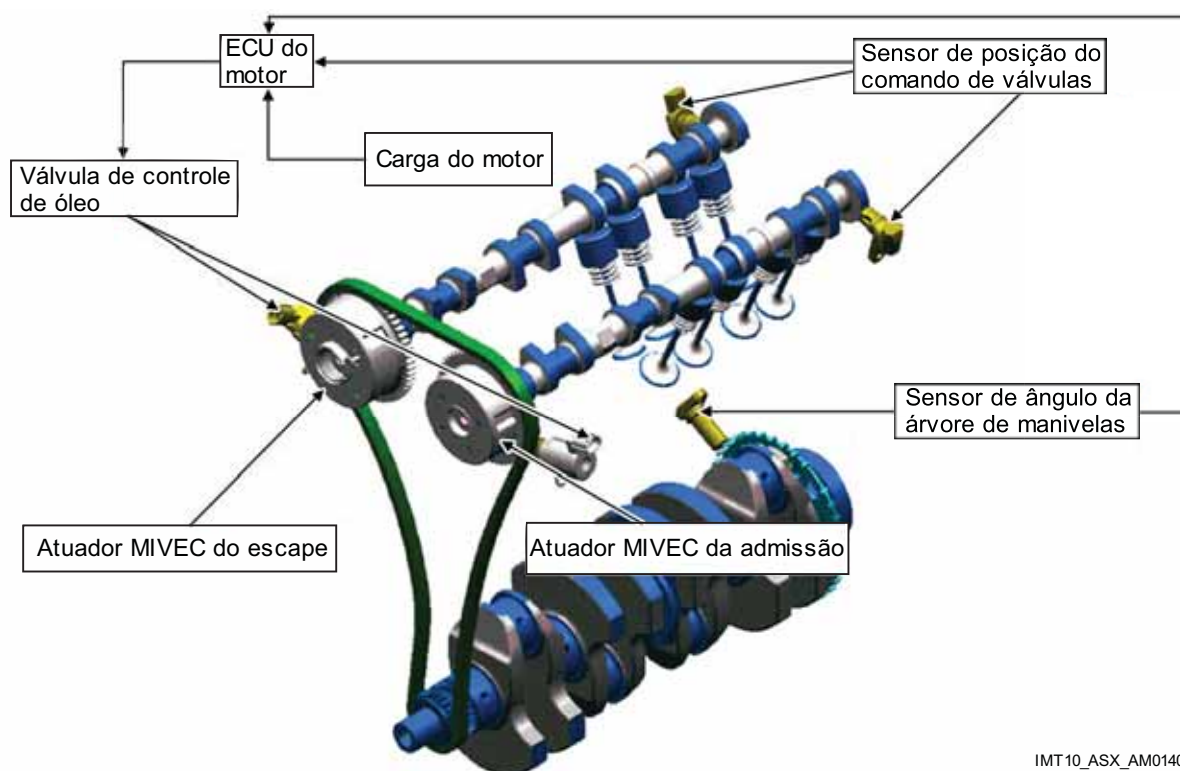
O sincronismo do comando de válvulas variável (VVT) foi adotado como sistema MIVEC (controle eletrônico do sincronismo do comando de válvulas).

A polia dentada do sistema VVT foi adotada em ambas as polias do comando de admissão e de escape.

O sistema VVT permite a melhoria do sincronismo das válvulas, correspondendo às condições de funcionamento do motor.

Os seguintes efeitos podem ser obtidos:

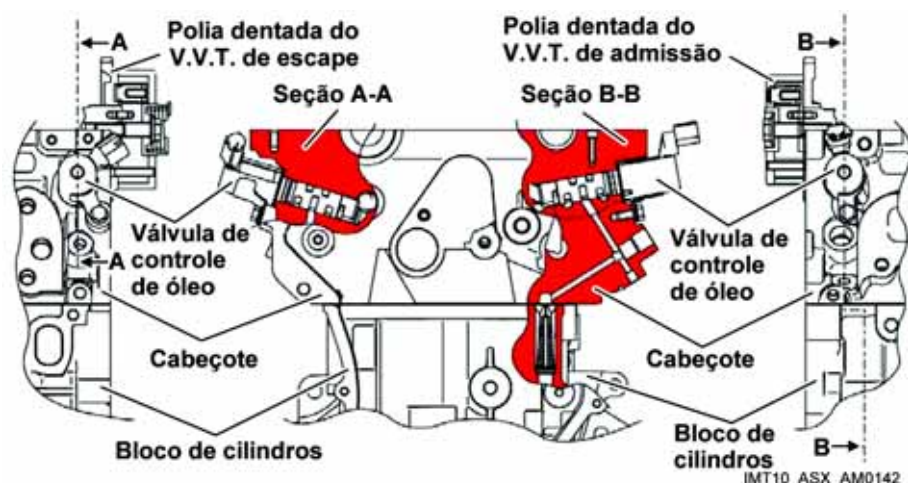
1. Aumento de torque e rendimento em qualquer rotação
2. Aumento da estabilidade da marcha lenta



IMT10_ASX_AM0140

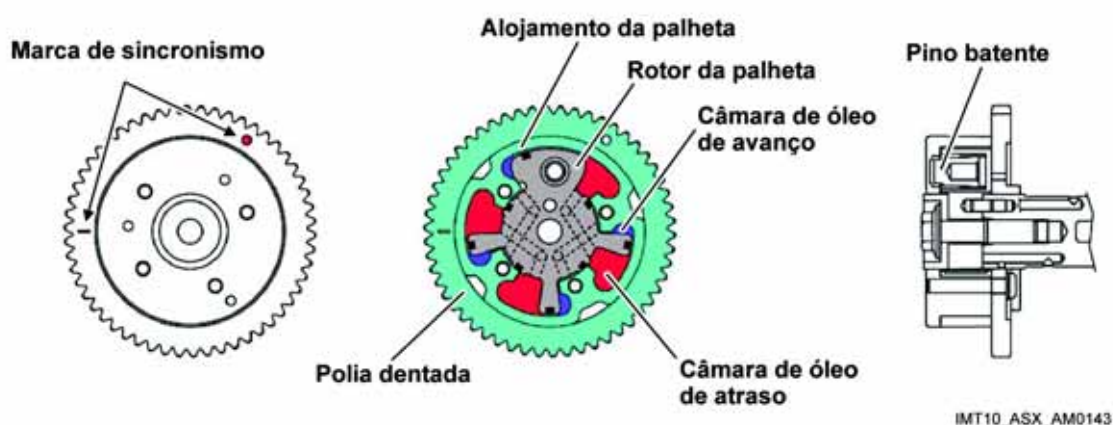
CONTROLE DA POLIA DENTADA

Na polia dentada do sistema VVT, a palheta do rotor é movida pela pressão hidráulica da válvula de controle de alimentação de óleo, e controla o sincronismo das válvulas.



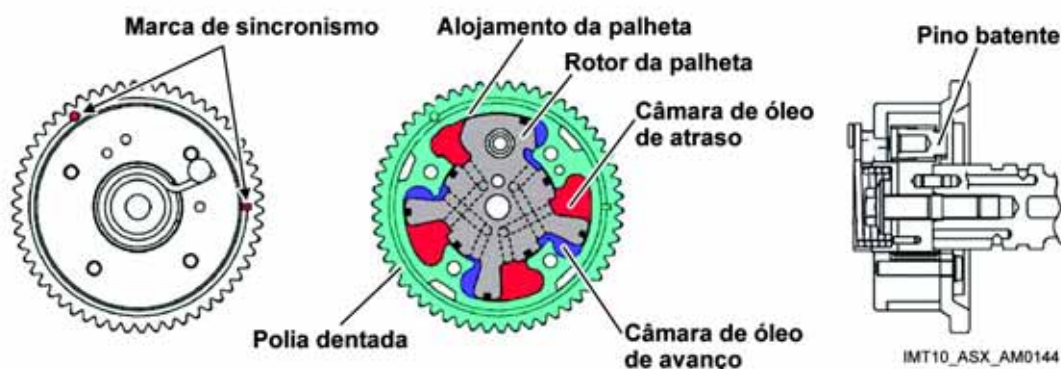
Polia Dentada do Sistema VVT de Admissão

Polia dentada do V.V.T. da admissão



Polia Dentada do Sistema VVT de Escape

Polia dentada do V.V.T. de escape

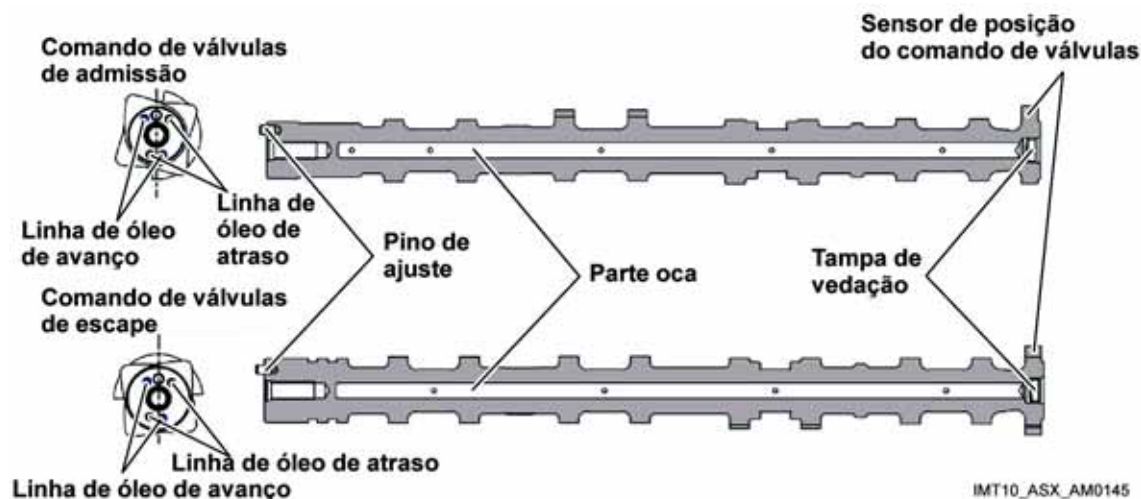


COMANDO DE VÁLVULAS

O comando de válvulas é do tipo oco.

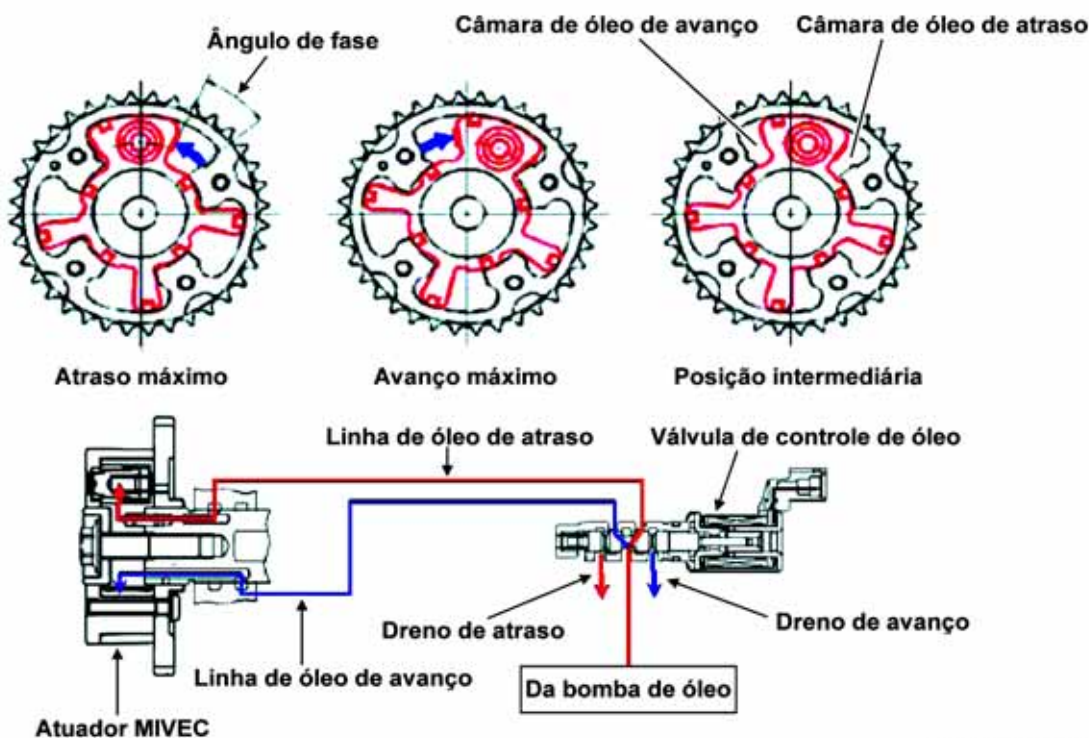
O sensor de posição do comando está unificado na extremidade do comando de válvulas.

O comando de válvulas tem a passagem de óleo para a pressão hidráulica pela válvula de controle de alimentação de óleo para a polia dentada do sistema VVT.



POLIA DENTADA DO COMANDO VVT

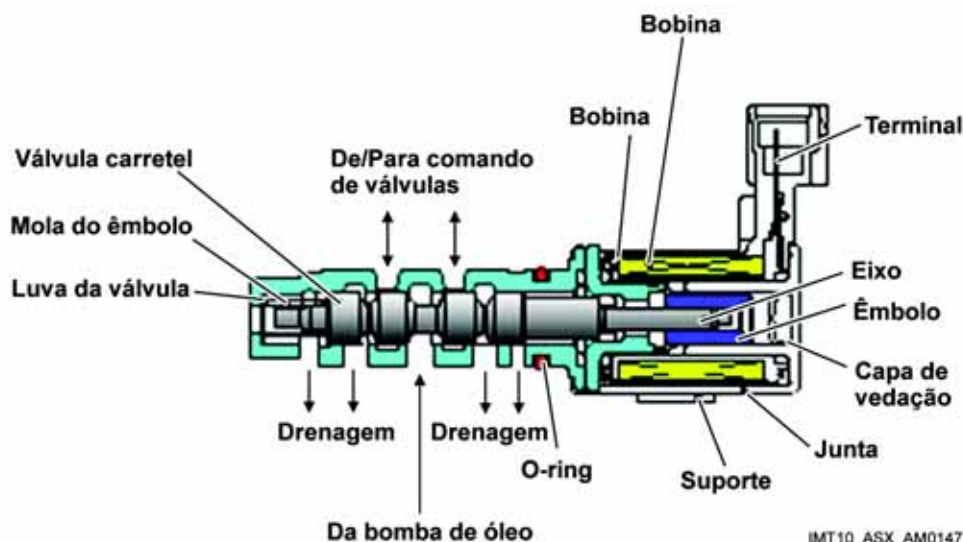
- A polia dentada do VVT muda o sincronismo das válvulas quando a palheta do rotor é movida após receber a pressão de óleo da válvula de controle de óleo.
- Quando o motor é desligado, a pressão de óleo ajusta a válvula carretel da válvula de controle de óleo para a posição de maior atraso.
- A válvula de controle de óleo aplica a pressão para uma das câmaras de atraso ou de avanço para mudar continuamente a fase do comando de válvulas da admissão do avanço para o atraso.



VÁLVULA DE CONTROLE DE ÓLEO

A válvula de controle de óleo é do tipo eletromagnético que muda a passagem de óleo entre o conjunto da polia dentada do sistema VVT e a palheta do rotor.

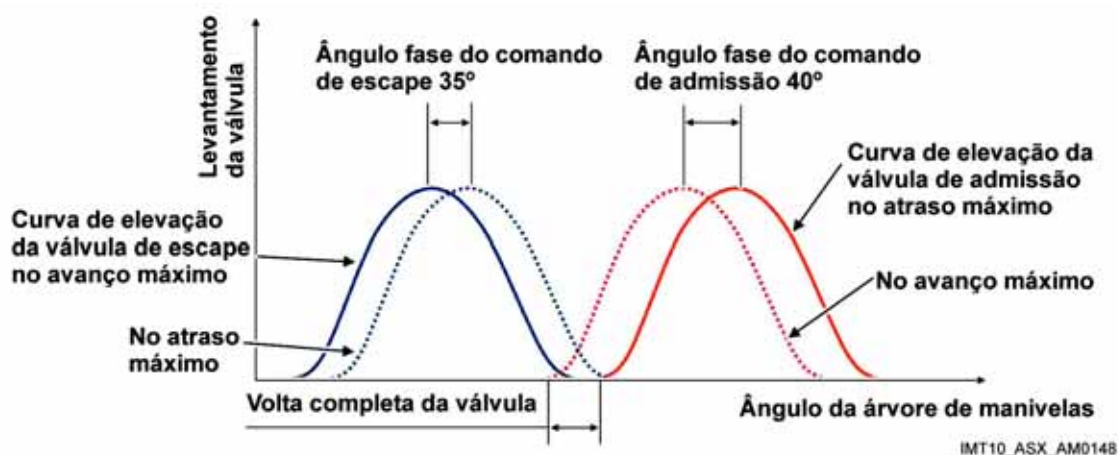
A válvula de controle de óleo é controlada pela ECU do motor.



CONTROLE MIVEC

- As polias de admissão e escape são controladas independentemente.
- A polia dentada do sistema VVT de escape dispõe de mola no corpo.
- Ao desligar o motor, o sincronismo da válvula de escape será colocado na posição de máximo avanço (posição inicial), e o sincronismo da válvula de admissão será colocado na posição de atraso máximo.

	Fase primária	Direção de controle
Atuador MIVEC da admissão	Atraso máximo	Para a direção de avanço
Atuador MIVEC do escape	Avanço máximo	Para a direção de atraso



MAIOR TORQUE

O tempo de fechamento da válvula de admissão é avançado para garantir volume de ar suficiente. O tempo de abertura da válvula de escape é atrasado para maior relação de expansão (melhor eficiência do ciclo).

MAIOR SAÍDA

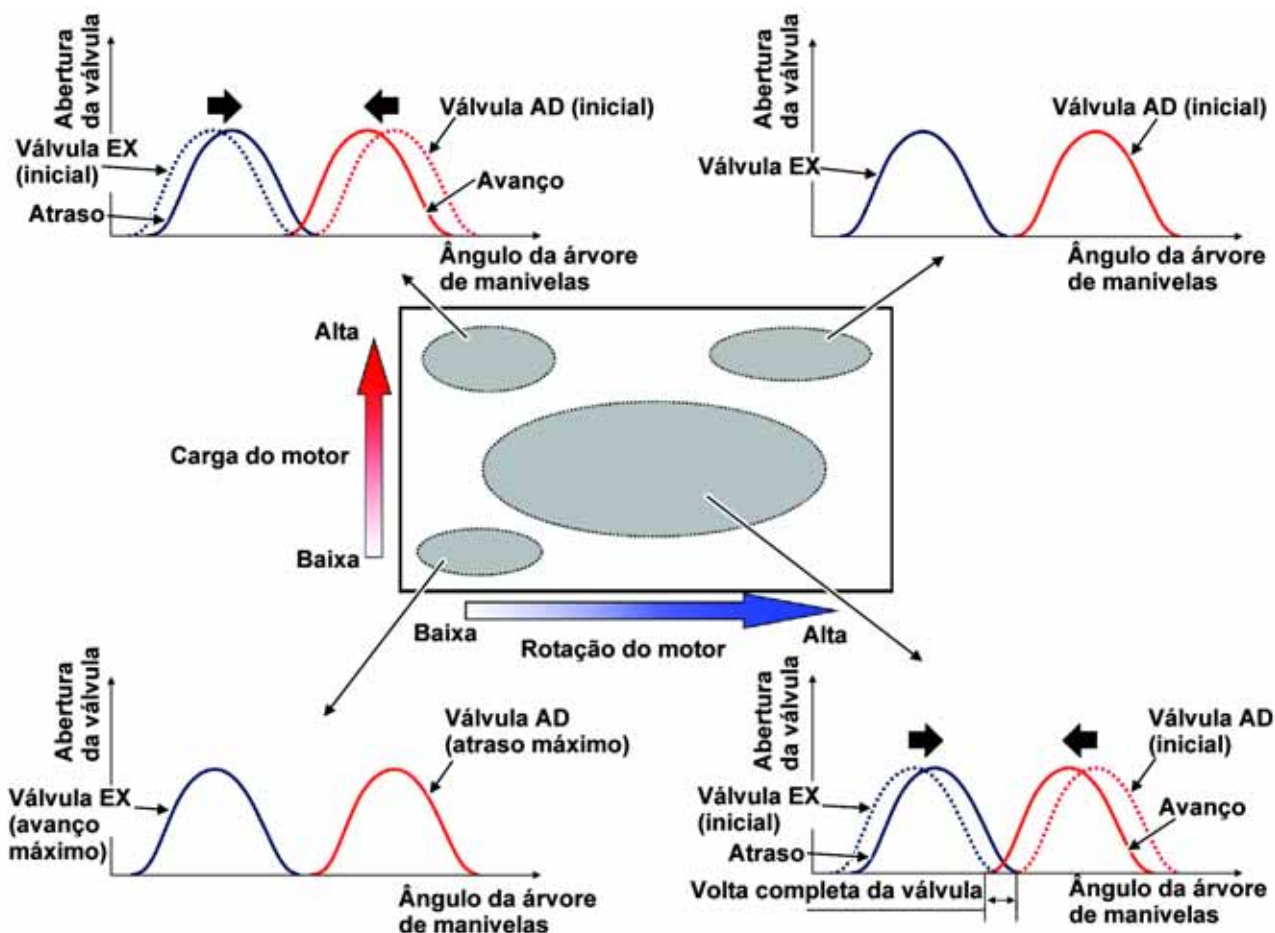
O fechamento da válvula de admissão é atrasado para sincronizar a pulsação do ar de admissão para maior volume de ar.

MAIOR ECONOMIA DE COMBUSTÍVEL

A volta completa da válvula foi eliminada para estabilizar o consumo em marcha lenta (válvula inicial de sincronismo da válvula).

MAIOR ECONOMIA DE COMBUSTÍVEL

A volta completa da válvula foi aumentada para reduzir a perda de arranque. O tempo de abertura da válvula de escape foi atrasado para maior relação de expansão.

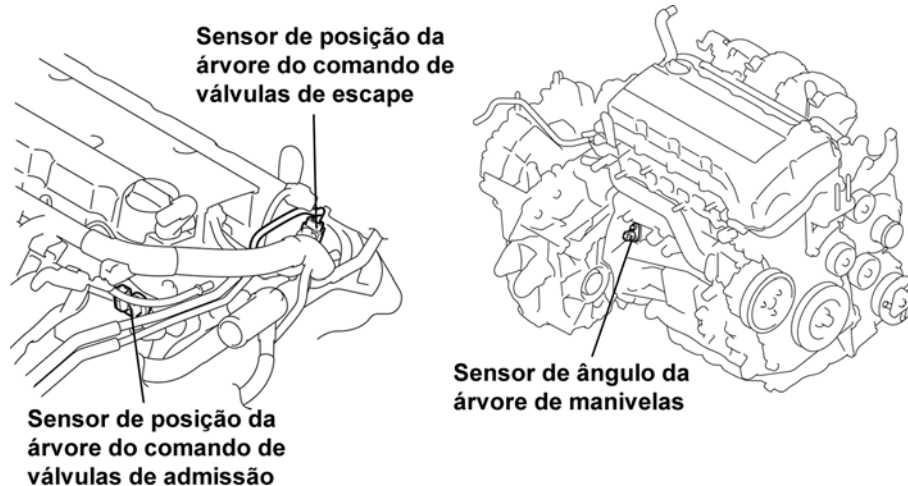


IMT10_ASX_AM0149

SENSOR DE ÂNGULO DA ÁRVORE DE MANIVELAS E SENSOR DE POSIÇÃO DO COMANDO DE VÁLVULAS

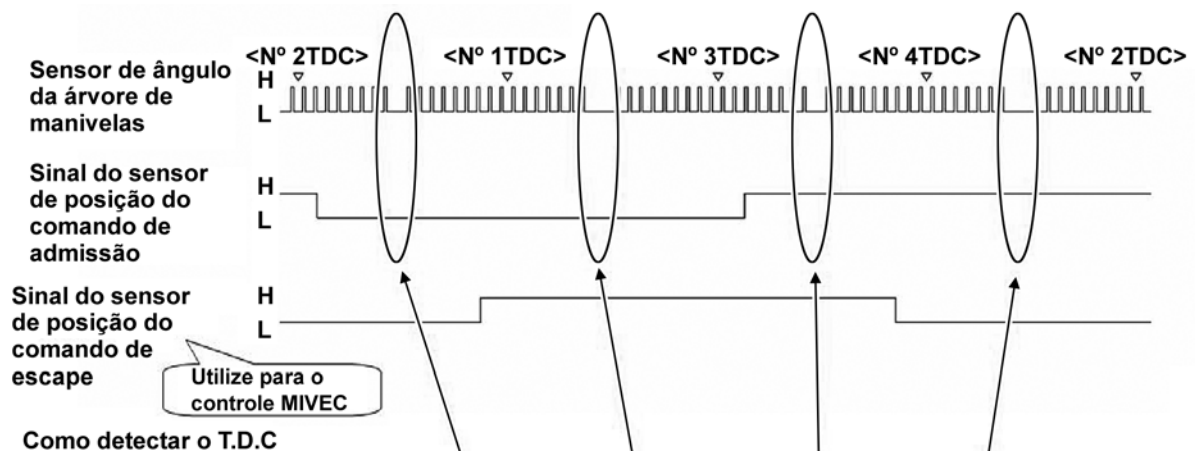
Número de dentes do sensor de ângulo da árvore de manivelas: 36 dentes (inclusive o dente perdido (3))

Sensor de posição do comando de admissão e sensor de posição do comando de escape: utilização do elemento de resistência magnética.



IMT10_ASX_AM0135

Modelo de onda

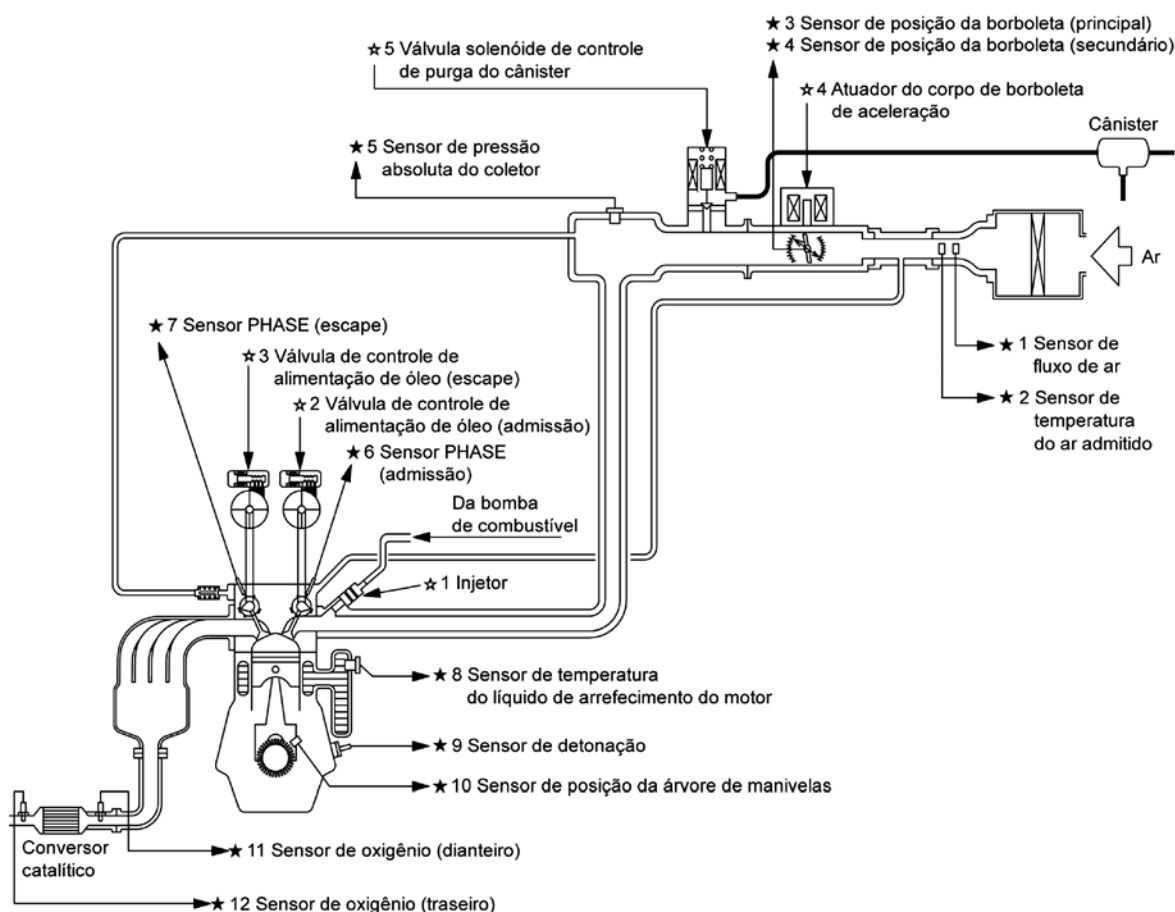


Como detectar o T.D.C

Espaço perdido do sensor de ângulo da árvore de manivelas	1	2	1	2
Sensor de posição do comando de admissão	H=>L	L=>L	L=>H	H=>H
Proximo número do T.D.C.	1	3	4	2

IMT10_ASX_AM0150

SISTEMA DE INJEÇÃO MULTIPONTO



<ul style="list-style-type: none"> ★ 1. Sensor de fluxo de ar ★ 2. Sensor de temperatura do ar admitido ★ 3. Sensor de posição da borboleta principal ★ 4. Sensor de posição da borboleta (secundário) ★ 5. Sensor MAP ★ 6. Sensor PHASE (admissão) ★ 7. Sensor PHASE (escape) ★ 8. Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento do motor ★ 9. Sensor de detonação ★ 10. Sensor de posição da árvore de manivelas ★ 11. Sensor de oxigênio (dianteiro) ★ 12. Sensor de oxigênio (traseiro) 	<ul style="list-style-type: none"> • Fornecimento de tensão • Interruptor de ignição • Sensor de posição do pedal do acelerador (principal) • Sensor de posição do pedal do acelerador (secundário) • Interruptor de pressão do óleo do motor • Terminal FR do alternador • Terminal L do alternador • Sensor de velocidade do veículo <M/T> • Comunicação CAN (sinal de entrada) 	<p>ECU do motor</p> <p>Sensor de pressão barométrica</p>	<ul style="list-style-type: none"> ☆ 1. Injetores ☆ 2. Válvula de controle de alimentação de óleo (admissão) ☆ 3. Válvula de controle de alimentação de óleo (escape) ☆ 4. Atuador de controle da borboleta de aceleração ☆ 5. Válvula solenoide de controle de purga 	<ul style="list-style-type: none"> • Bobinas de ignição • Relé de controle do motor • Relé da bomba de combustível • Relé de partida • Relé de controle do atuador de controle da borboleta de aceleração • Relé do compressor do A/C • Terminal G do alternador • Sensor de oxigênio (dianteiro) aquecedor • Sensor de oxigênio (traseiro) aquecedor • Comunicação CAN (sinal de entrada)
---	--	--	--	--

IMT10_ASX_AM0158

ESPECIFICAÇÕES GERAIS

Itens		Especificações	
Corpo de borboleta de aceleração	Diâmetro do corpo de borboleta (mm)	57	
	Sensor de abertura do corpo de borboleta	Tipo elemento "hall"	
	Atuador do corpo de borboleta	Motor DC (com escovas)	
ECU do motor	Número de identificação	M/T	E6T78380
		CVT	E6T78381
Sensores	Sensor de fluxo de ar	Tipo sensível ao calor	
	Sensor de pressão barométrica	Tipo semi conductor	
	Sensor de temperatura do ar admitido	Tipo termistor	
	Sensor de temperatura do líquido de arrefecimento do motor	Tipo termistor	
	Sensor de oxigênio	Tipo zircônia	
	Sensor do pedal do acelerador	Tipo elemento "hall"	
	Sensor de posição da árvore do comando de válvulas de admissão	Tipo elemento de resistência magnética	
	Sensor de posição da árvore do comando de válvulas de escape	Tipo elemento de resistência magnética	
	Sensor de posição da árvore de manivelas	Tipo elemento de resistência magnética	
	Sensor de detonação	Tipo piezoelétrico	
	Sensor de pressão absoluta do coletor (MAP)	Tipo semiconductor	
Atuadores	Relé de controle do motor	Interruptor de contato	
	Relé da bomba de combustível	Interruptor de contato	
	Relé do compressor do A/C	Interruptor de contato	
	Relé de partida	Interruptor de contato	
	Relé dos injetores	Interruptor de contato	
	Quantidade e tipo dos injetores	Tipo eletromagnético, 4	
	Marca de identificação do injetor	JME 240B	
	Relé de controle da borboleta de aceleração	Interruptor de contato	
	Válvula de controle de alimentação de óleo do comando de admissão	Válvula solenoide	
	Válvula de controle de alimentação de óleo do comando de escape	Válvula solenoide	
	Válvula solenoide de controle de purga do cânister	Válvula solenoide	
Regulador da pressão de combustível	Pressão do regulador kPa	324	

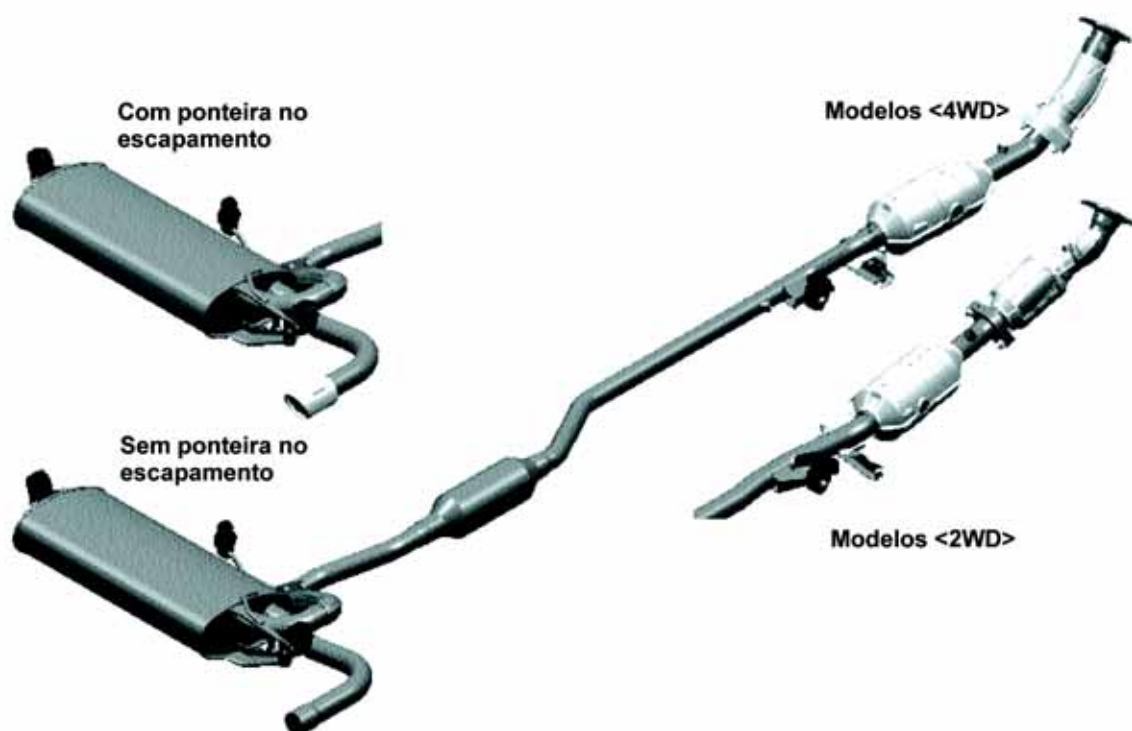
DUTO E FILTRO DE AR



IMT10_ASX_AM0009

Comprimento do duto de ar	Número de ressonadores	Volume da caixa do filtro de ar
580 mm (22,8 pol.)	2	6 L

TUBO DE ESCAPE E SILENCIADOR



IMT10_ASX_AM0010

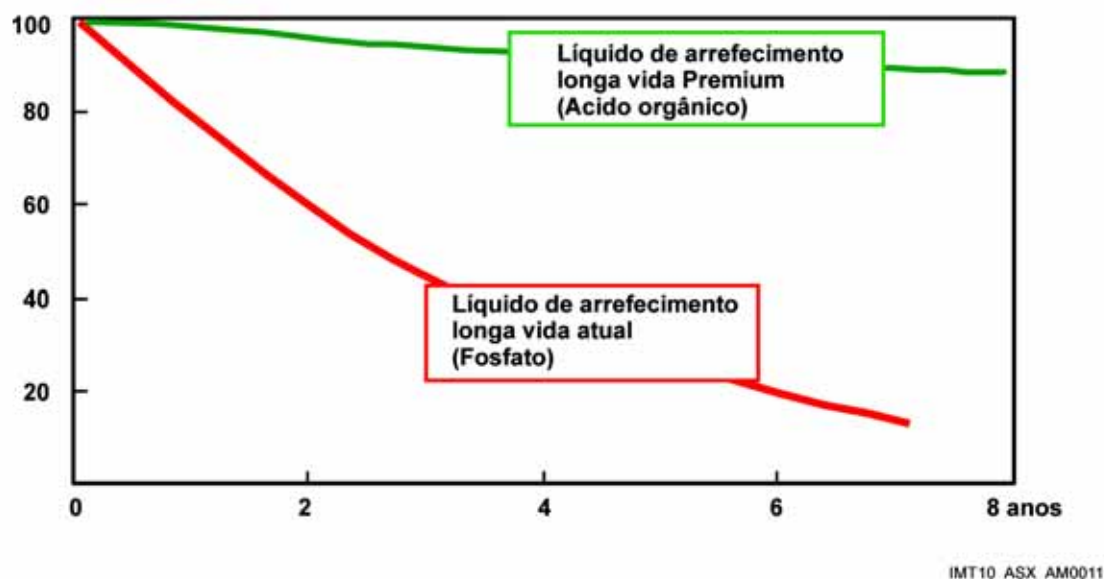
Volume do silenciador	
Silenciador intermediário	Silenciador principal
2,4L	19,3L

LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO DO MOTOR

No Mitsubishi ASX MY2011 é utilizado o líquido de arrefecimento Premium de longa vida (Super LLC Premium).

A vida do líquido de arrefecimento foi estendida pelas melhorias químicas de sua composição. Estas melhorias químicas também reduzem a corrosão do alumínio quando a temperatura do fluido for elevada.

Proporção do líquido de arrefecimento através dos anos



Nome do líquido de arrefecimento e quantidade

Item	Líquido de arrefecimento do motor	Quantidade
Líquido de arrefecimento do motor	Dia Queen Super Long Life Coolant Premium (cor azul, concentração 50%)	7,3 litros incluindo 0,65 litro no reservatório de expansão

Tabela de substituição

Item	Concentração mínima (Vol. %)	Intervalo de substituição em anos (quilometragem)	
		Primeira vez	A partir da segunda vez
Líquido de arrefecimento do motor (atual)	30	5 (-)	4 (-)
Líquido de arrefecimento do motor (Premium Longa Vida)	50	9 (180000)	5 (96000)

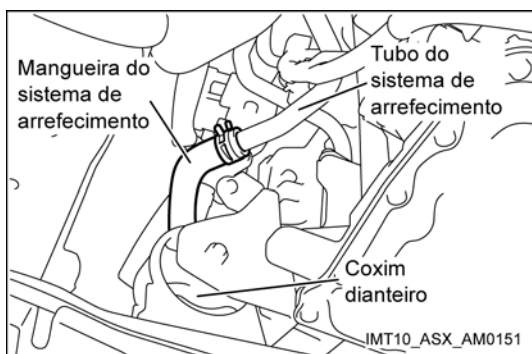
SUBSTITUIÇÃO DO LÍQUIDO DE ARREFECIMENTO DO MOTOR

1. Remova a cobertura inferior dianteira do motor (Consulte no Manual de Serviço o Grupo 51 sob "Cobertura Inferior").

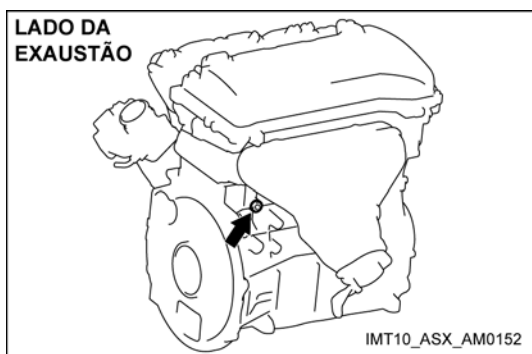
⚠ CUIDADO

Cuidado para não se queimar ao remover a tampa do radiador. Coloque um pedaço de pano sobre a tampa do radiador e gire-a sutilmente no sentido anti-horário, até que toda a pressão no sistema seja liberada. Após liberar a pressão, remova a tampa do radiador vagarosamente, girando no sentido anti-horário.

2. Drene o líquido de arrefecimento do motor do radiador, aquecedor e do motor, após remover o bujão de dreno e a tampa do radiador.
3. Desconecte a mangueira do líquido de arrefecimento, e drene o líquido de arrefecimento do sistema.



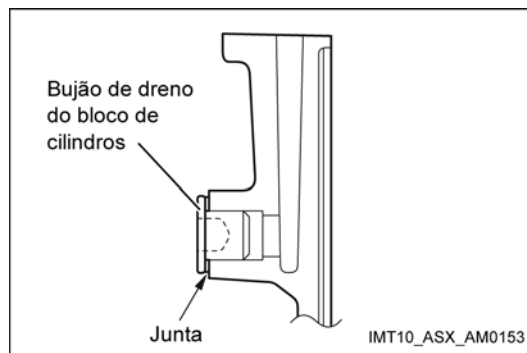
4. Drene o líquido de arrefecimento das galerias do bloco e remova o bujão de dreno do bloco de cilindros.
5. Remova o reservatório de expansão e drene o líquido de arrefecimento.
6. Conecte a mangueira do líquido de arrefecimento do motor.



7. Substitua a junta do bujão de dreno do bloco de cilindros, e aperte-o no torque especificado.

Torque especificado: 39 ± 3 N.m

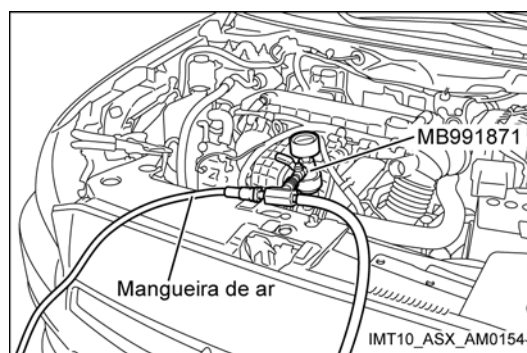
8. Certifique-se de apertar o bujão de dreno do radiador.
9. Instale o reservatório de expansão.



⚠ CUIDADO

Cuidado para não utilizar anticongelantes a base ou com mistura de álcool ou metanol. O uso de anticongelantes impróprios poderá causar corrosão nos componentes de alumínio.

10. Utilize a ferramenta especial, substituidor de líquido de arrefecimento do motor (MB991871), para abastecer o sistema de arrefecimento do motor através do bocal da tampa do radiador.



Anticongelante recomendado: Dia Queen Super Long Life Coolant Premium ou equivalente*.

- * líquido de arrefecimento etileno glicol sem conter em sua base silicato, amina, nitrato ou borato e com tecnologia de ácido orgânico híbrido de longa vida.
Quantidade: 7,5 L (incluindo 0,65 L no reservatório de expansão).

NOTA:

As instruções de como utilizar a ferramenta especial MB991871 estão contidas no manual de instruções do fabricante do equipamento.

11. Aperte a tampa do radiador seguramente.
12. Remova a tampa do reservatório de expansão e adicione líquido de arrefecimento do motor até a marca "FULL".
13. Desligue o interruptor do A/C, ligue o motor e aqueça até que o ventilador do radiador funcione.

NOTA:

Este procedimento não abre totalmente a válvula termostática.

14. Acelere o motor repetidas vezes e então, desligue-o. Verifique se não existem vazamentos de líquido de arrefecimento.

15. Remova a tampa do radiador com o motor frio, e então abasteça com líquido de arrefecimento até a borda do bocal da tampa do radiador.

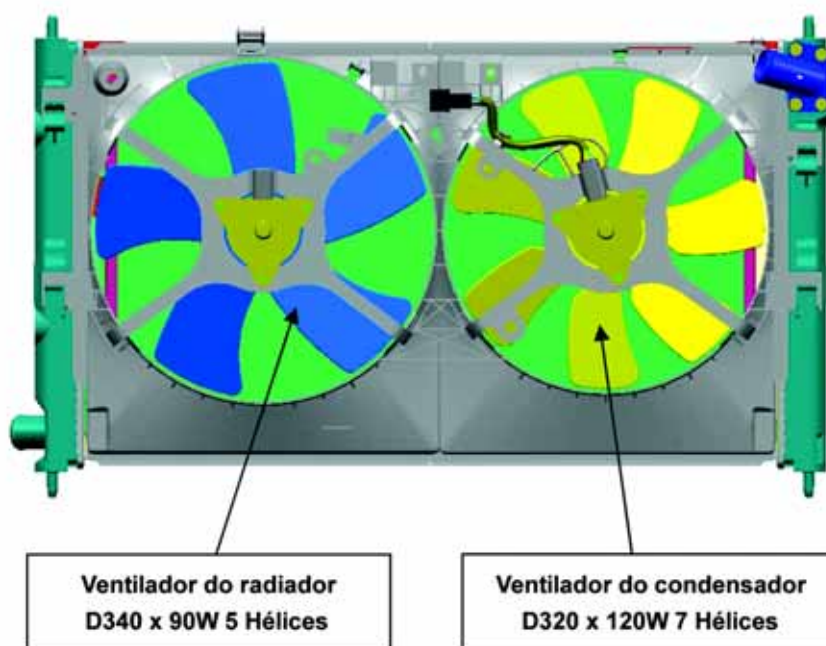
16. Aperte a tampa do radiador seguramente.

⚠ CUIDADO

Cuidado para que o líquido de arrefecimento do motor não transborde do reservatório de expansão.

17. Remova a tampa do reservatório de expansão e adicione líquido de arrefecimento do motor até a marca "FULL".
18. Instale a cobertura inferior dianteira do motor (Consulte no Manual de Serviço o Grupo 51 sob "Cobertura Inferior").

RADIADOR

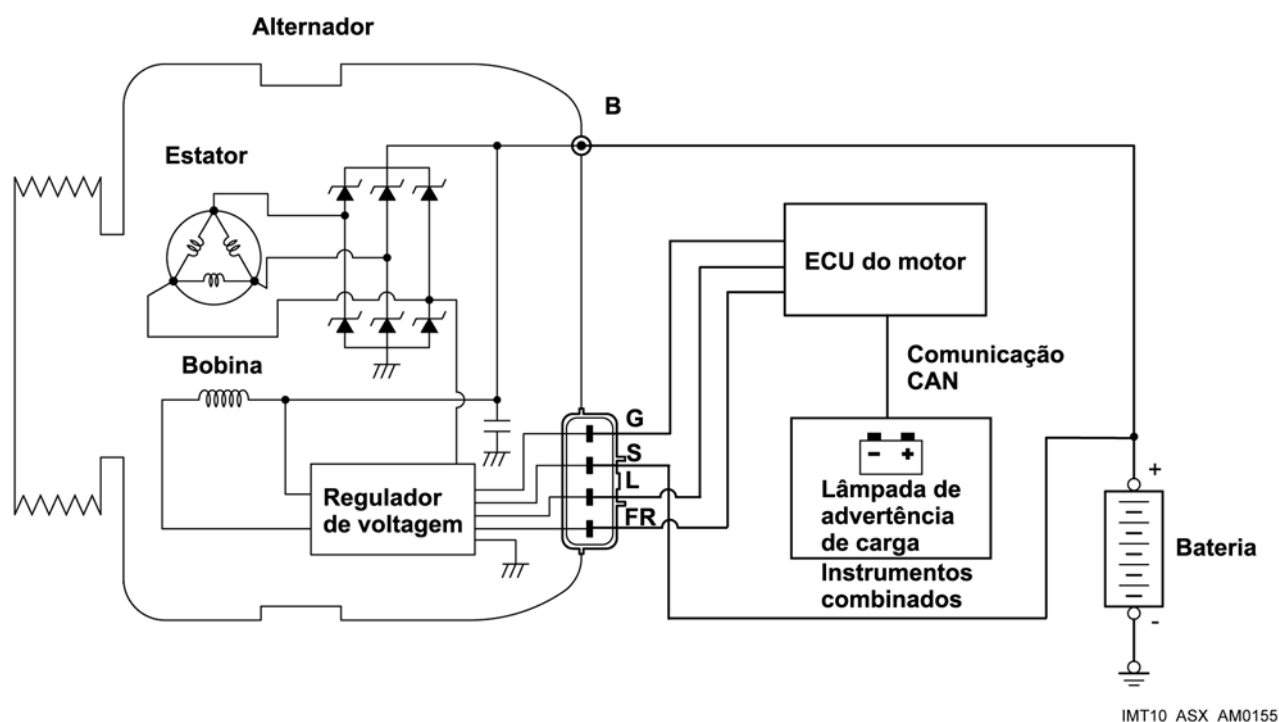


IMT10_ASX_AM0008

Tamanho do núcleo do radiador em mm (pol.)	700 x 409 x 16 (27,6 x 17,2 x 0,63)
Tamanho do ventilador em mm (pol.)	D340 (13,4) x 90W + D320 (12,6) x 120W

SISTEMA DE CARGA

Diagrama do sistema



Alternador

A nova geração dos alternadores 9G de 120A foi adotada nos modelos ASX MY2011, para obtenção de alta eficiência, alta tensão e pouco ruído.

O alternador foi reduzido em seu tamanho para diminuir a perda de material, mas a tensão necessária foi mantida. Houve uma redução significativa na perda de energia, reduzindo o tamanho e aumentando sua eficiência. Com isso, houve redução no consumo de combustível através da redução da perda de energia.

O sistema de carga utiliza a saída do alternador para manter a bateria carregada em um nível constante sob várias cargas elétricas.

Foi adotada na polia do alternador a embreagem de uma via.

Melhorias (em comparação com o anterior)

Diâmetro do estator: Redução de 7 mm

Inércia do rotor: Redução de 7%

Eficiência de geração de energia: Aumento de 12%

Ruídos: -10dB

Ondulação: Menos 50%

Especificações Gerais

Item	4B11 MIVEC
Tipo	Sensível a tensão da bateria
Saída padrão V/A	12/120
Regulador de voltagem	Tipo incorporado, eletrônico

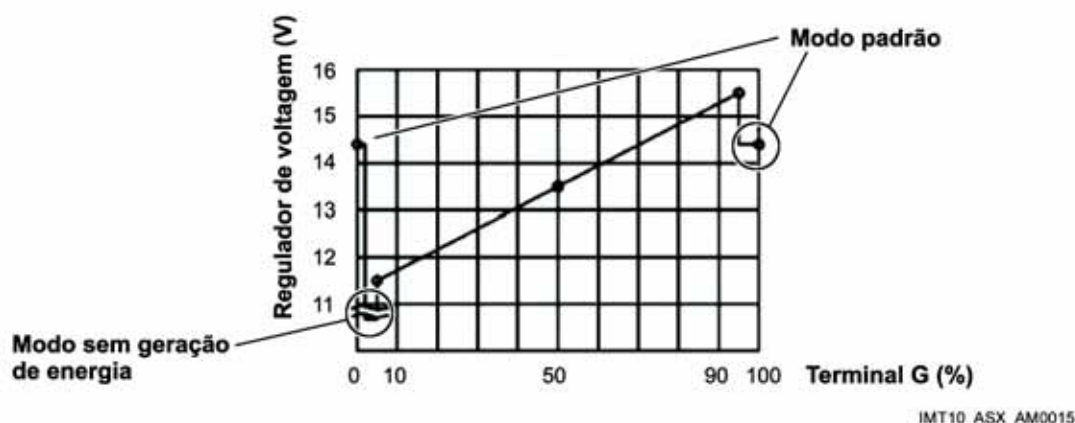
Regulador de voltagem

O regulador de voltagem com controle de geração foi adotado. (O sistema de recuperação de energia melhora o consumo de combustível.)

Este regulador tem a característica de regular a tensão variavelmente, de maneira que a geração da tensão pode ser controlada mais efetivamente.

O controle de carga* e o modo de não geração foram instalados para melhorar a resposta na partida.

*Controle de carga: A carga do alternador aumenta gradualmente pelo regulador IC, quando o alternador começa a funcionar.



Visão geral do sistema/configuração/função

Com o propósito de reduzir o consumo de combustível e a emissão de CO₂, foi introduzido no motor 4B11, o sistema de geração de energia através da frenagem, utilizando o alternador e a bateria do veículo.

A bateria é carregada enquanto ocorre a frenagem. Nas condições de marcha lenta, aceleração e "cruseiro", a geração de energia é restrita até que a carga da bateria seja utilizada. Neste período, a carga do alternador poderá ser reduzida.

A ECU do motor pode detectar a condição de carga através dos sinais do sensor de temperatura e corrente da bateria, controlando a geração de energia.

TRANSMISSÃO CVT

O Mitsubishi ASX é equipado com a transmissão CVT (Transmissão Continuamente Variável), onde o sistema utilizado é basicamente o mesmo que equipa o Outlander MY2010.

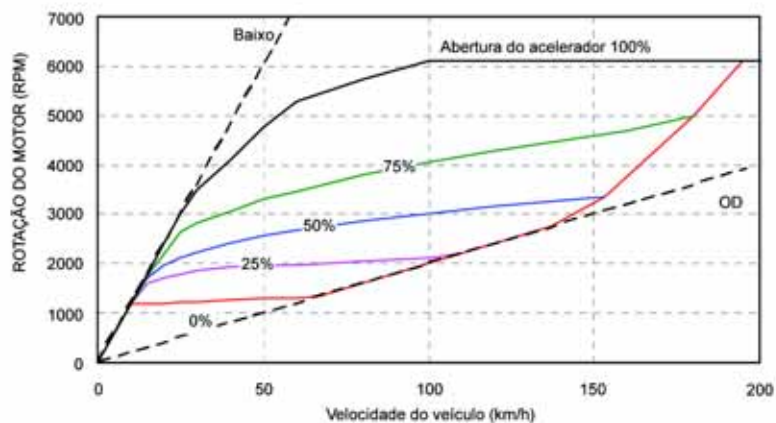
Veículo		ASX MY2011	Outlander MY2010
Modelo		F/W1CJA	F/W1CJA
Comprimento	mm	359,2 ± 359,2	359,2 ± 359,2
Peso/Abastecido	kg	90,0 / 92,1	90,0 / 92,1
Diâmetro do conversor de torque	mm	236 / 236	236 / 236
Relação de marchas		2,395 - 0,394	2,395 - 0,394
Relação da transmissão final		6,120 / 6,120	6,466 / 6,466
Lubrificante		CVTF-J1	CVTF-J1
Observações		Montado em CVTF Resfriador externo do CVTF	Montado em CVTF Resfriador externo do CVTF



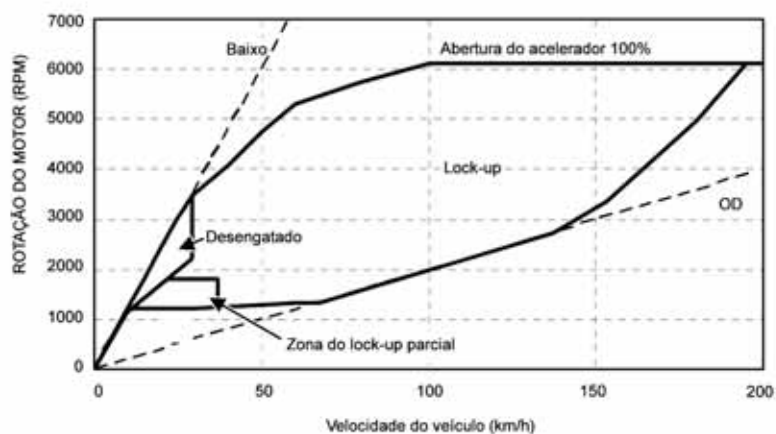
IMT10_ASX_AM0023

PADRÃO DE MUDANÇAS

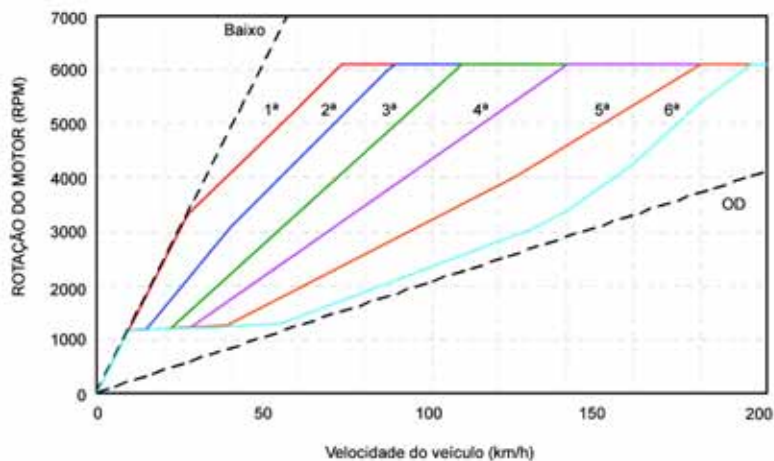
<Padrão de mudanças na posição D>



<Funcionamento do Lock-up>

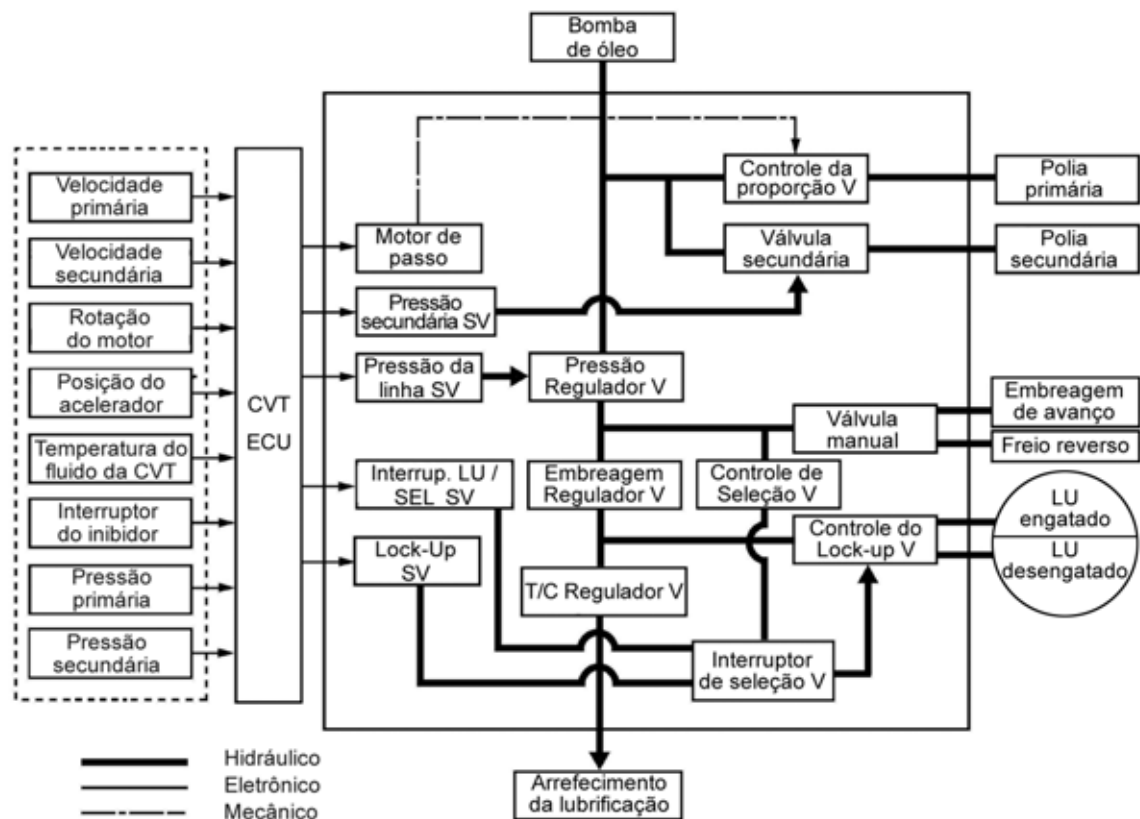


<Mudança sequencial Sportronic>



IMT10_ASX_AM0024

SISTEMA DE CONTROLE HIDRÁULICO



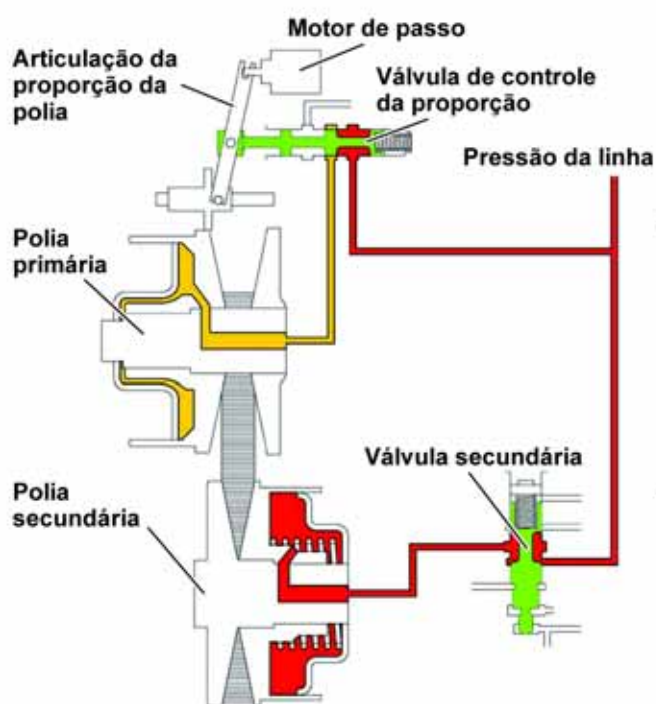
CVTTOP010

O mecanismo de controle hidráulico está acoplado na bomba de fluido (tipo palheta), acionado pelo motor através da bomba de fluido movida por correia, à válvula de controle hidráulico que controla a linha de pressão e realiza as mudanças, e o sinal de entrada do sistema.

Válvulas reguladoras	Válvula reguladora de pressão	Ajuste da pressão hidráulica da bomba de óleo para o nível necessário para cada elemento.
	Válvula reguladora da embreagem	Ajusta a pressão hidráulica para a embreagem de avanço dependendo das condições de condução.
	Conversor de torque Válvula reguladora	Ajusta a pressão hidráulica do óleo para o nível solicitado para a operação do conversor de torque.
Válvulas de controles	Válvula de controle manual	Travado com a alavanca seletora. Tem três posições (PN, R e D Ds) e troca o fluido de uma passagem para a outra de acordo com o movimento da alavanca.
	Válvula de controle da proporção	Controla o fluxo da linha de pressão de óleo para a polia primária de acordo com as diferenças de ciclo entre o motor de passo e a polia primária.
	Válvula de controle de seleção	Controla a passagem de óleo para a embreagem de avanço / freio reverso.
	Válvula de controle do lock-up	Ajusta a pressão hidráulica do óleo para o conversor de torque para o amortecedor da embreagem.
	Válvula de controle de pressão secundária	Ajusta a pressão hidráulica do óleo da linha de pressão para a polia secundária.
Válvula do interruptor	Válvula do interruptor de seleção	Troca a passagem de óleo hidráulico entre a válvula manual e a válvula de controle do lock-up.

Válvulas solenoides	Válvula solenoide da pressão da linha	Controla a válvula reguladora de pressão.
	Válvula solenoide do lock-up	Regula a válvula de pressão de controle do lock-up (durante o tempo de lock-up). Regula o óleo hidráulico para a embreagem de avanço e freio reverso.
	Válvula de controle de pressão secundária	Controla a válvula secundária.
	L.U/ Válvula solenoide de mudança de seleção	Controla a válvula de mudança de seleção.
Motor de passo	Motor de passo	Controla a relação da polia.

MECANISMO DE MUDANÇAS

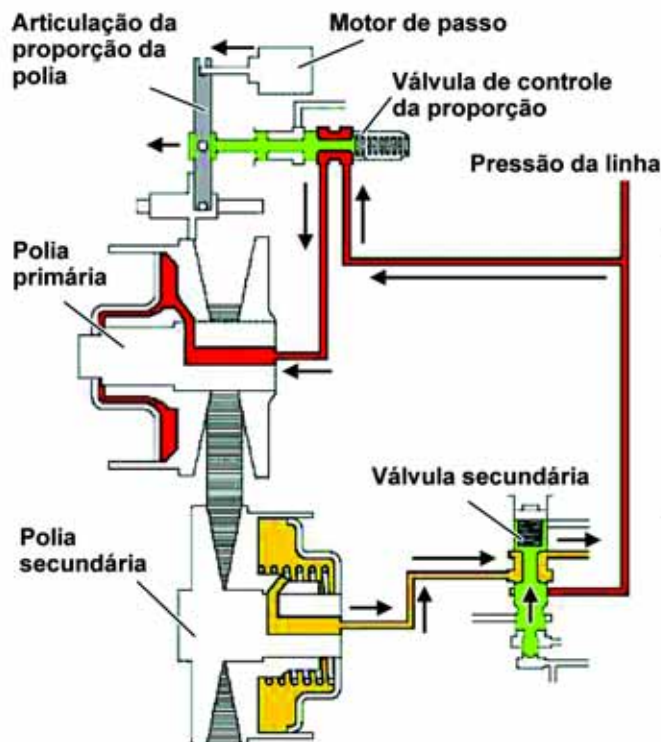


Mudança de marcha de baixa para alta

1. Não é aplicada pressão de linha à primária devido ao circuito da linha de pressão estar fechado pela válvula de controle de proporção.
2. A pressão da linha é aplicada à polia secundária, pois a válvula secundária foi movida para baixo.

CVTTOP011

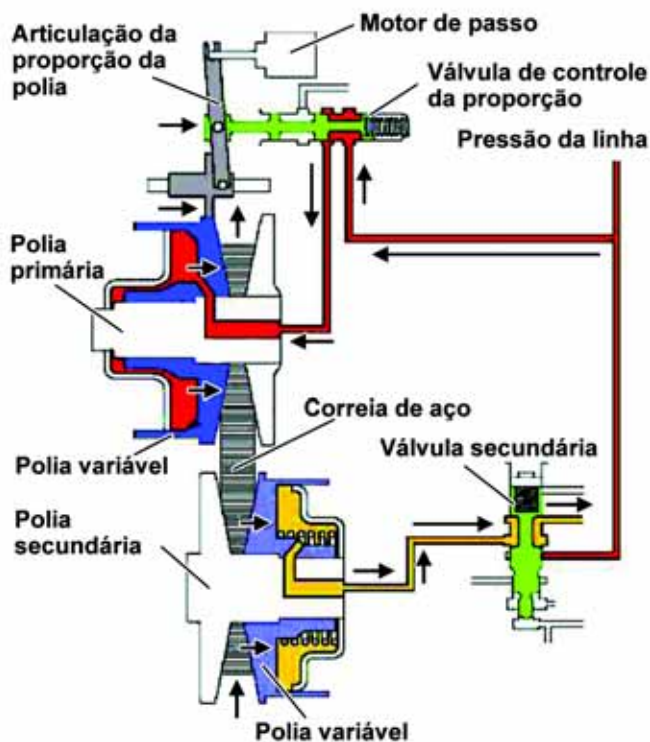
MECANISMO DE MUDANÇAS (Continuação)



Mudança de marcha de baixa para alta

3. A articulação de relação da polia se move para a esquerda através do motor de passo. Isto move a válvula de controle de proporção para abrir o circuito da linha de pressão, e então, a pressão da linha é aplicada à polia primária. A válvula secundária se move para cima para drenar o fluido na polia secundária.

CVTTOP012

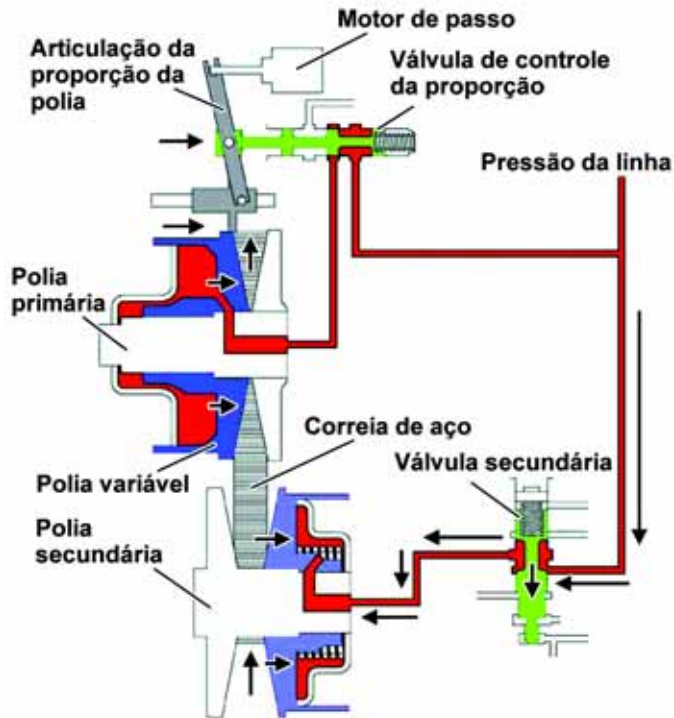


Mudança de marcha de baixa para alta

4. A pressão da linha aplicada à polia primária movimenta a polia móvel para a direita, pressionando a correia de aço e expandindo-a para a área externa.
5. Quando a polia móvel primária se movimenta para a direita, a válvula de controle de proporção ligada à polia móvel.
6. A correia de aço móvel é puxada no sentido à polia primária para movimentar a polia móvel secundária para a direita.

CVTTOP013

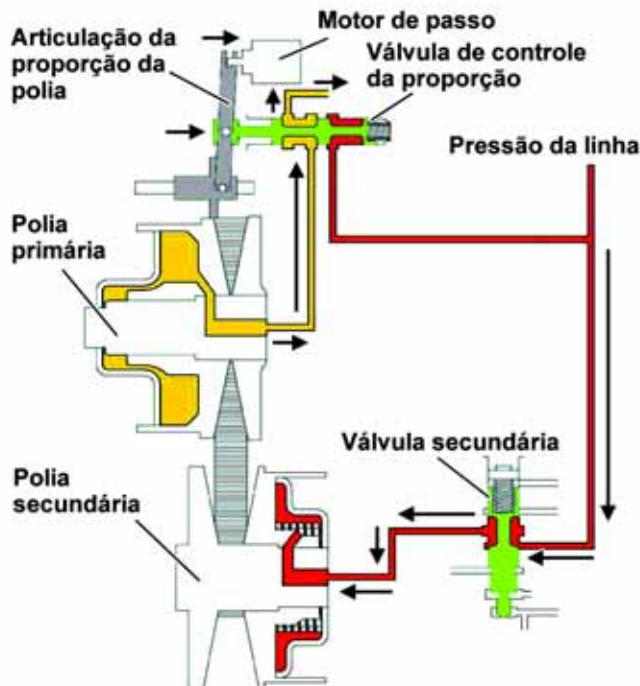
MECANISMO DE MUDANÇAS (Continuação)



Mudança de marcha de baixa para alta

7. Quando a polia móvel secundária se move para a direita, a válvula de controle de proporção também se move para a direita para fechar o circuito da linha de pressão. Isto completa o processo de mudança variável.
8. A válvula secundária se move para baixo para aplicar pressão de linha à polia secundária, pressionando a correia de aço.

CVTTOP014

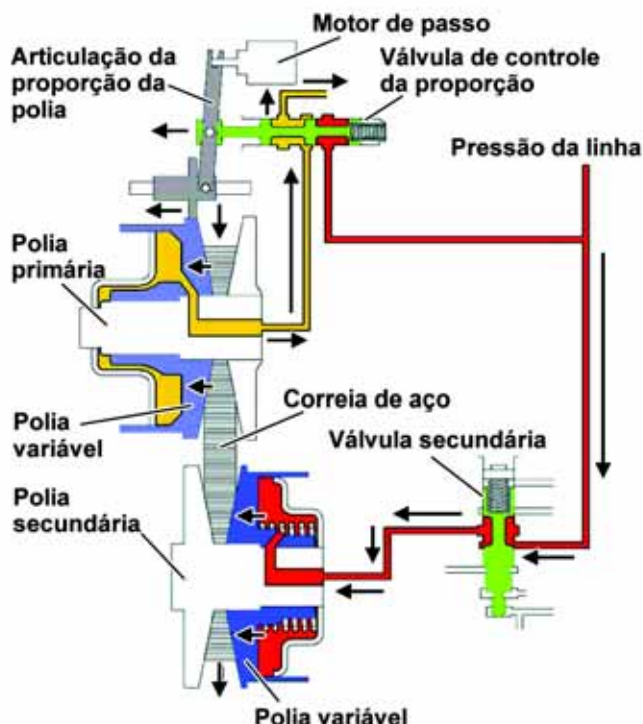


Mudança de marcha de alta para baixa

1. A articulação de relação da polia se move para a direita através do motor de passo. Isto move a válvula de proporção conectada à articulação de proporção da polia para drenar o fluido na polia primária.
2. A pressão da linha é aplicada à polia secundária, pois a válvula secundária foi movida para baixo.

CVTTOP015

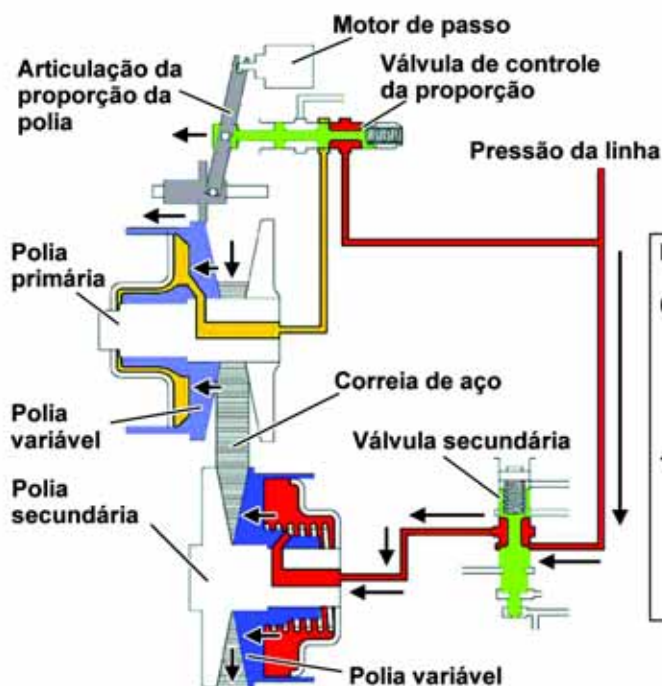
MECANISMO DE MUDANÇAS (Continuação)



Mudança de marcha de alta para baixa

3. A pressão da linha aplicada à polia secundária movimenta a polia móvel para a esquerda, pressionando a correia de aço e expandindo-a para a área externa.
4. A correia de aço é puxada no sentido à polia secundária.
5. Quando a polia móvel primária se movimenta para a esquerda, a válvula de controle de proporção inicia o movimento para a esquerda através da articulação de proporção ligada à polia móvel

CVTTOP016



Mudança de marcha de alta para baixa

6. Quando a polia móvel secundária do conjunto se movimenta para a esquerda para pressionar a correia de aço para a área externa, a polia móvel do conjunto primário avança adequadamente para a esquerda.
7. Quando a polia móvel da polia primária se move para a esquerda, a válvula de controle de proporção também se move para a esquerda para fechar o circuito de dreno. Isto completa o processo de mudança.

CVTTOP017

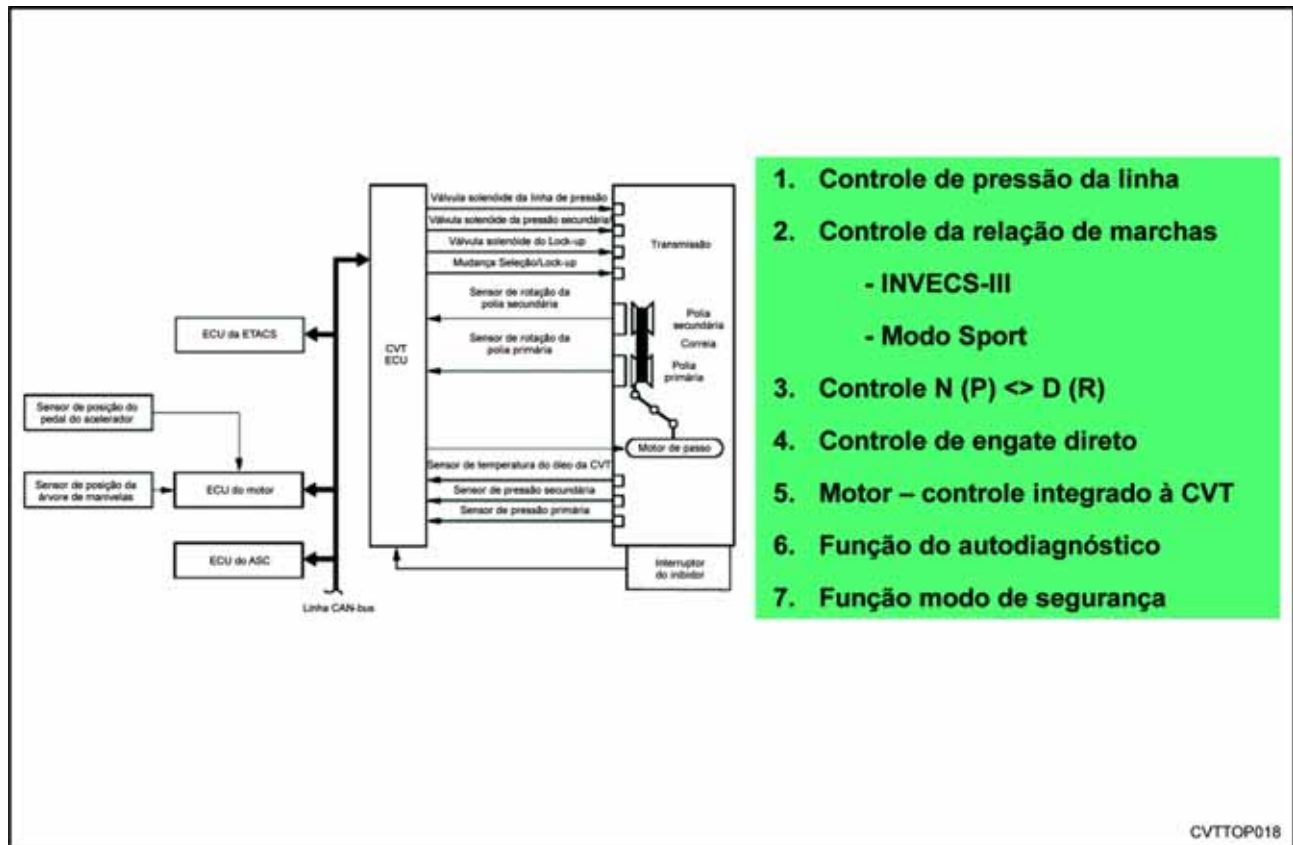
SISTEMA DE CONTROLE ELETRÔNICO

O ECU da CVT é responsável pelo controle de pressão da linha, controle da relação das marchas, função de autodiagnóstico e a função modo de segurança.

O motor é integrado a CVT, mas cada ECU é independente.

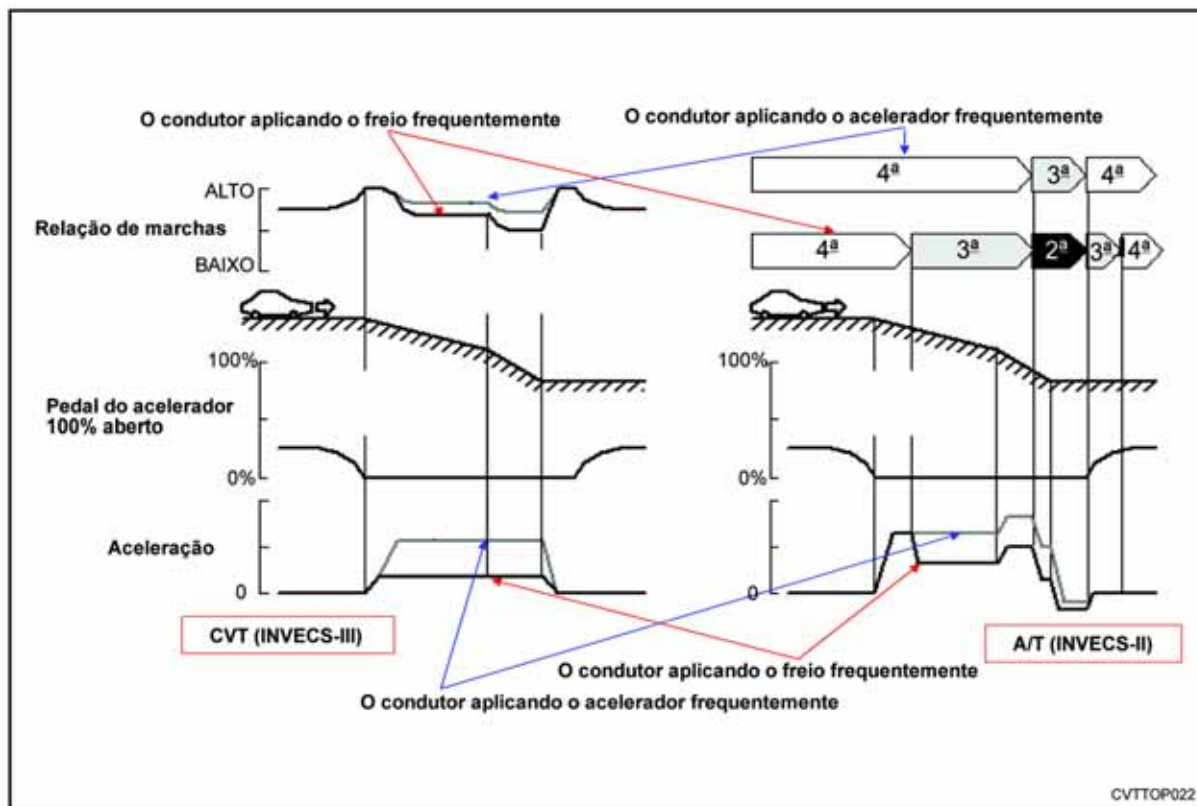
A função modo de segurança protege a transmissão contra sobreaquecimentos (alta temperatura do fluido da CVT e luz de advertência de alta temperatura do fluido).

CONTROLE INTEGRADO DO MODO SPORT (ROTAÇÃO DE MUDANÇA)

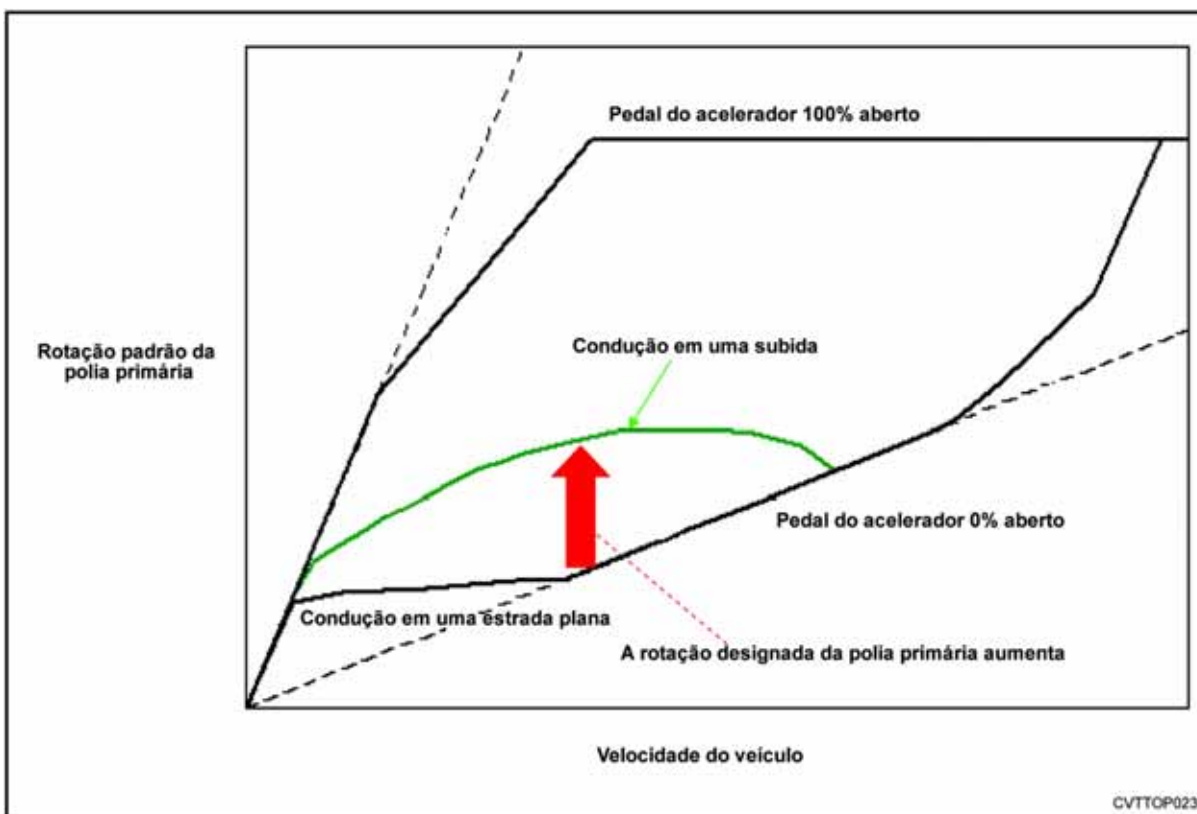


CONTROLE INVECS-III

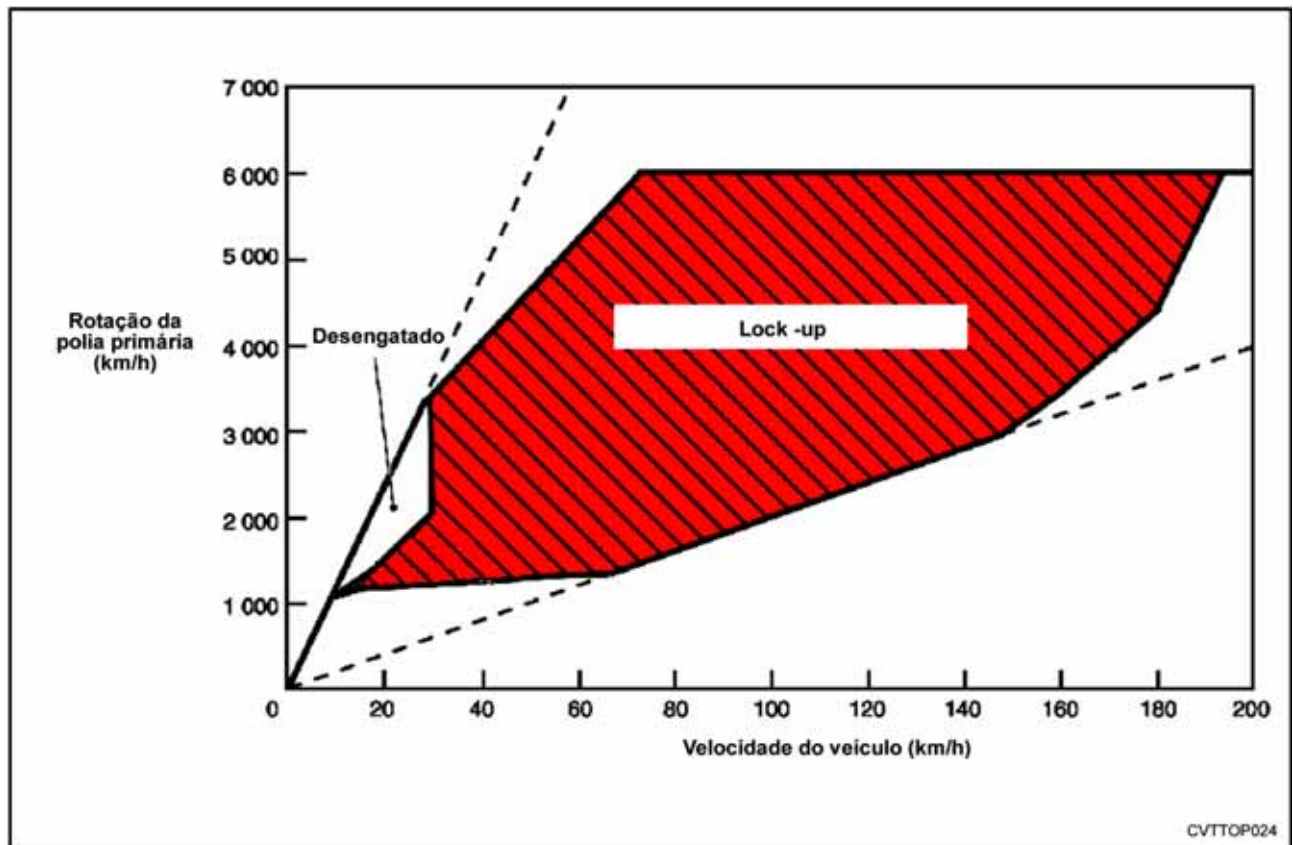
1. Freio motor em declives



2. Função de otimização da relação de marchas em subidas

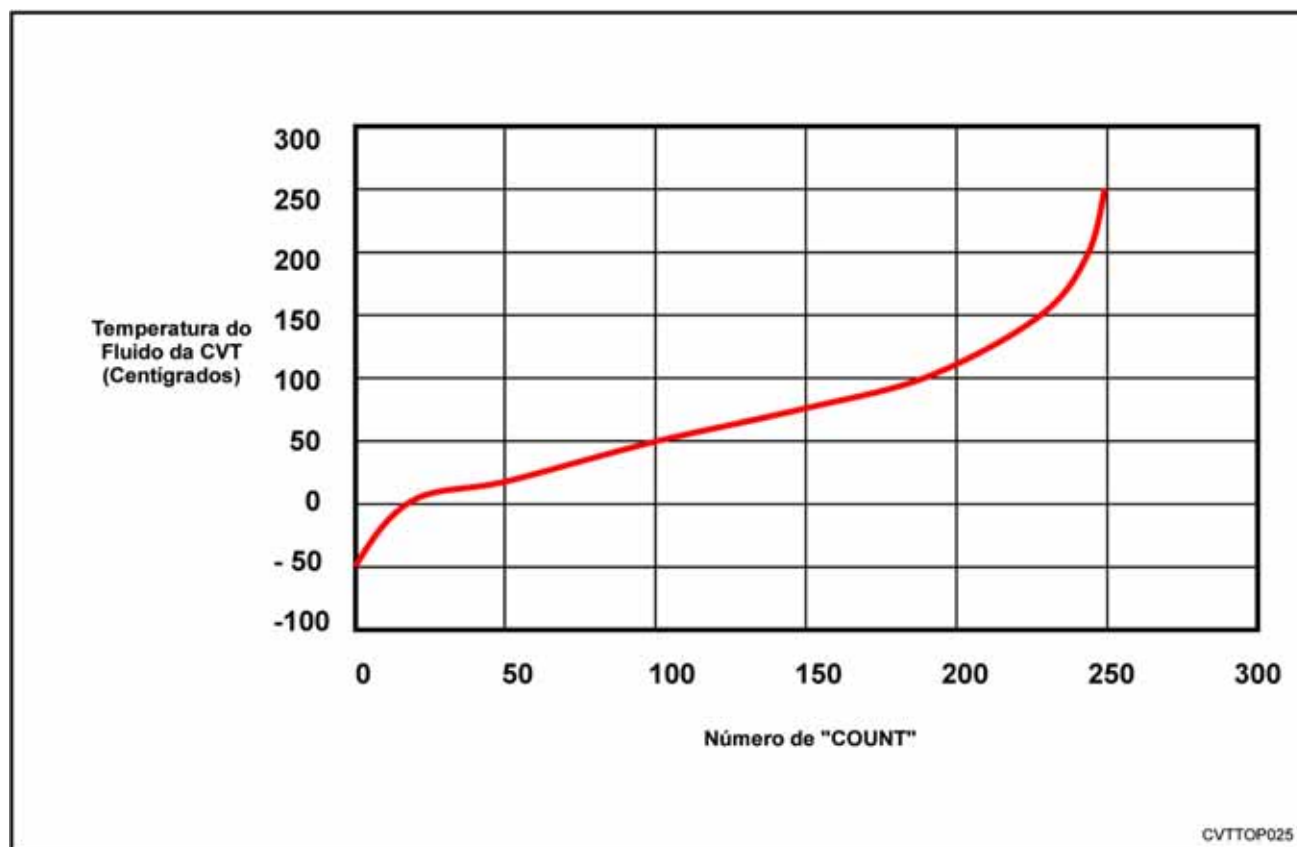


CONTROLE DIRETO (CONTROLE DO LOCK-UP)



Controlando cuidadosamente a pressão operacional direta de acordo com as condições de condução, foi alcançada a operação direta livre de impacto à baixa velocidade.

CORRELAÇÃO ENTRE "COUNT" E TEMPERATURA DO FLUIDO DA CVT



A unidade "COUNT" da temperatura do fluido da CVT é usada na lista de dados do MUT-III.

ALAVANCA DE MUDANÇAS

A alavanca seletora é basicamente a mesma que equipa o Outlander MY2010.



<CONJUNTO DO PADDLE SHIFT>

-: Desce marcha +: Sobe marcha



Paddle Shift

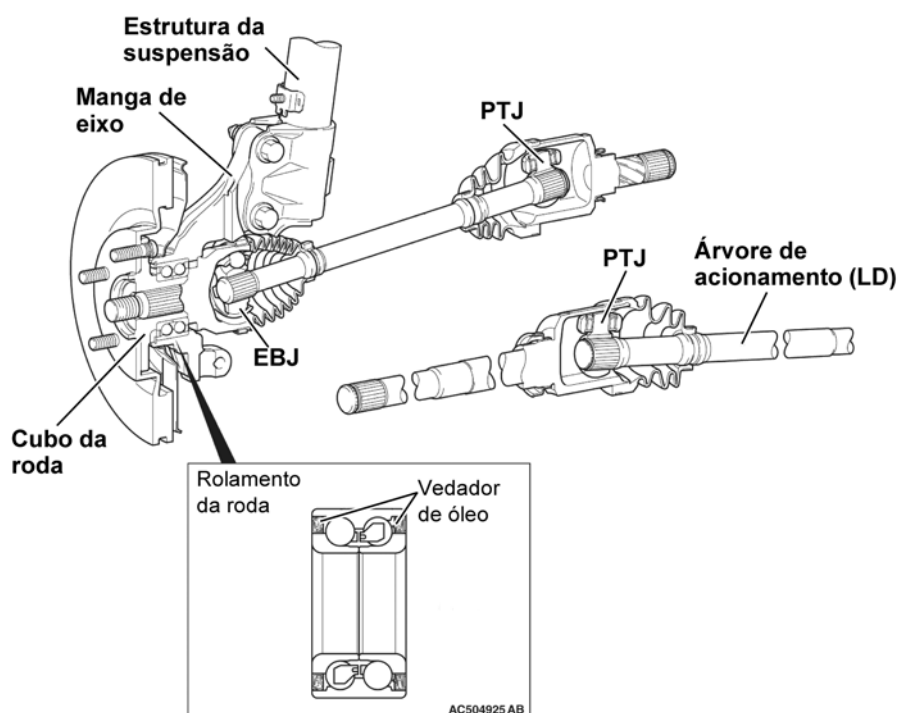


Conjunto do Paddle Shift montado

IMT10_ASX_AM0025

EIXO DIANTEIRO

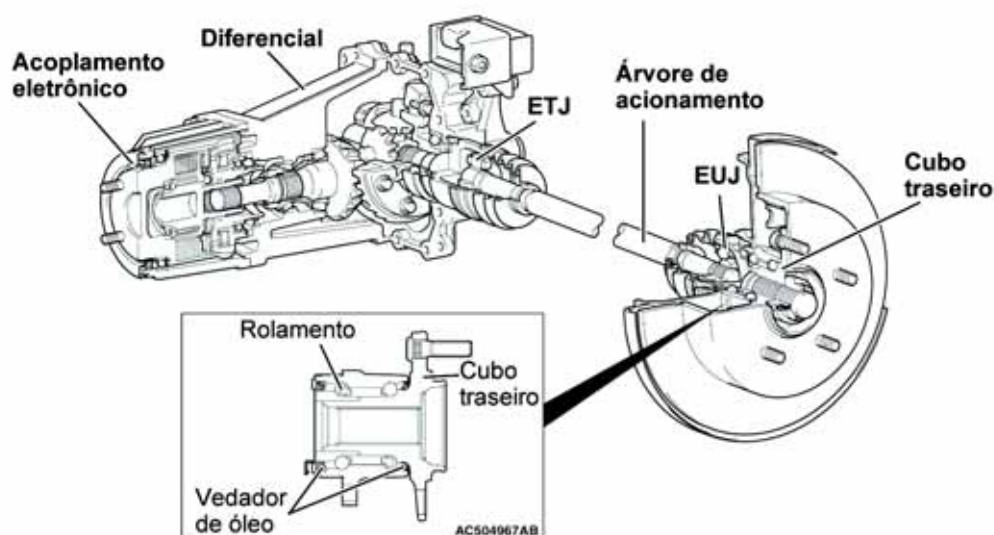
O eixo dianteiro que equipa o ASX é basicamente o mesmo do Outlander MY2010.



IMT10_ASX_AM0026

EIXO TRASEIRO

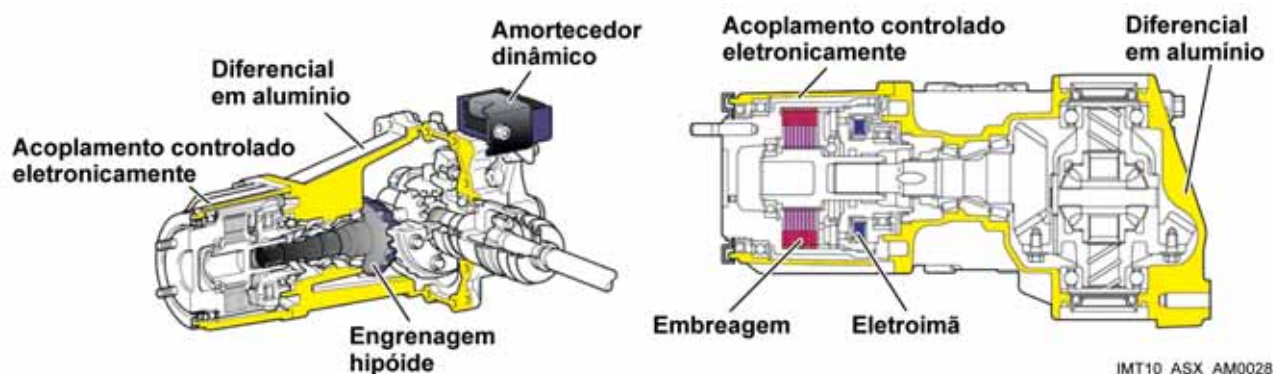
O eixo traseiro que equipa o ASX é basicamente o mesmo do Outlander MY2010.



IMT10_ASX_AM0027

Modelos 4WD

Nos modelos 4WD, o acoplamento controlado eletronicamente é utilizado no diferencial traseiro.



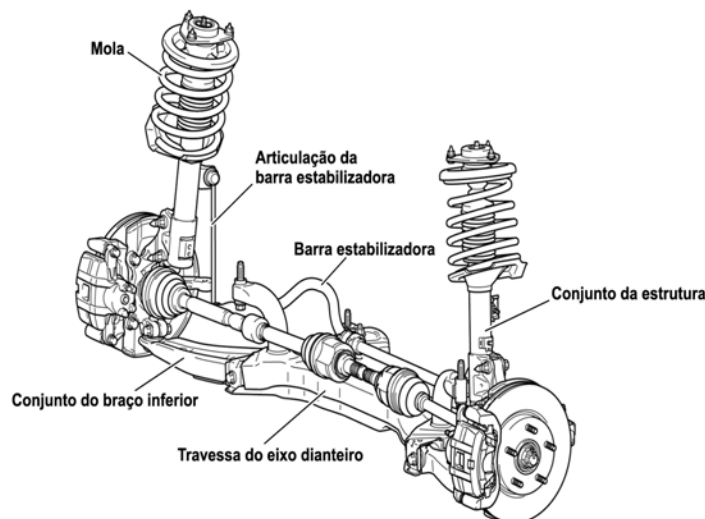
PNEUS E RODAS

O Mitsubishi ASX é equipado com rodas de liga leve 17", com pneus 215/60R17. O pneu reserva tem tamanho reduzido, 215/65R16 e rodas de aço 16".



SUSPENSÃO DIANTEIRA

A suspensão dianteira possui estrutura McPherson, basicamente a mesma que equipa o Outlander MY2010.



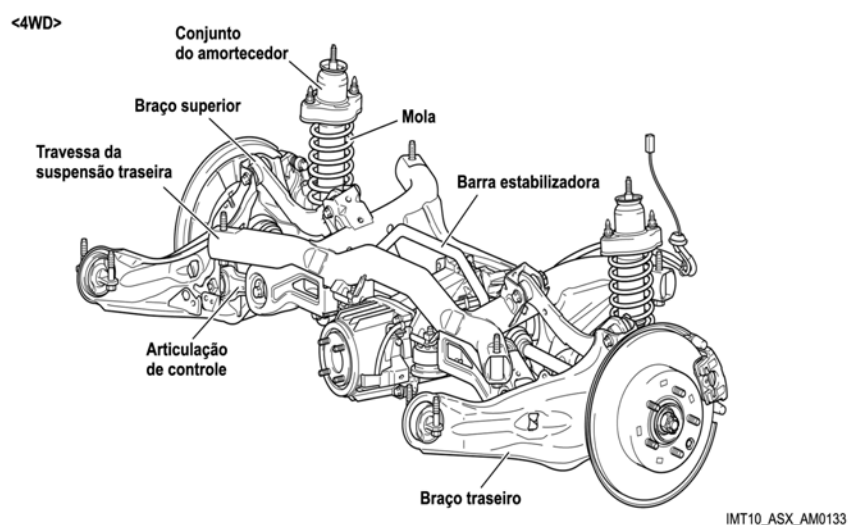
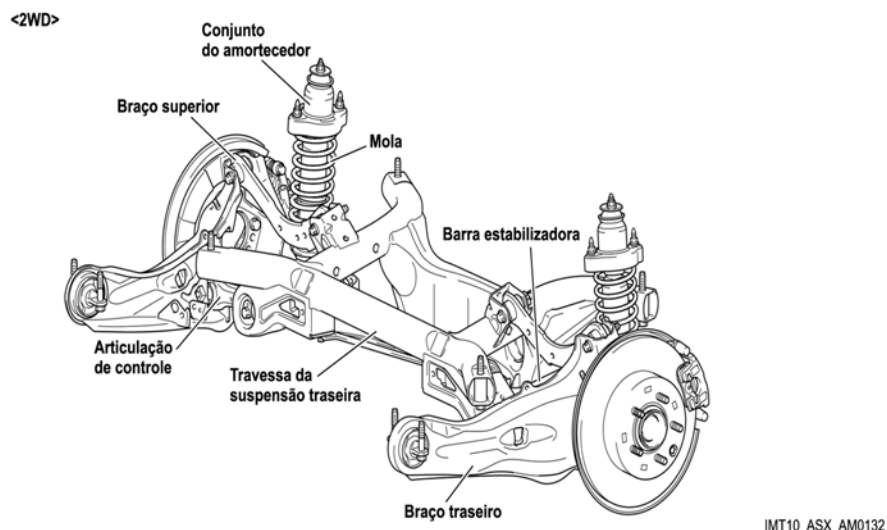
IMT10_ASX_AM0131

Especificações da Suspensão Dianteira

		ASX	Outlander
Bitola	mm	1525	1540
Curso da roda (batente/ressalto)		100/70	100/70
Ângulo do câster		+2° 45'	'+2° 45'
Ângulo de câmber		+0° 20'	'+0° 20'
Ângulo do pino mestre		+12° 45'	'+12° 45'
Convergência	mm	+1 +/-2	+1 +/-2
Diâmetro da barra estabilizadora	mm	22	22
Constante da mola	N/mm	29,3	33,1

SUSPENSÃO TRASEIRA

A suspensão traseira possui a estrutura multi-link, é basicamente a mesma que equipa o Outlander MY2010.



Especificações da Suspensão Traseira

		ASX	Outlander
Bitola	mm	1525	1540
Curso da roda (batente/ressalto)		120/80	120/80
Ângulo de câmbor		+0° 25	'+0° 25'
Convergência	mm	+3 +/-2	+3 +/-2
Diâmetro da barra estabilizadora	mm	19	20
Constante da mola	N.mm	27,5	29,4

Sistema ASC e Funções TCL/HSA

Descrição

O ASX é equipado com o sistema de controle de estabilidade ativo (ASC).

O sistema ASC integra as funções de controle de tração (TCL) e a função de controle de estabilidade.

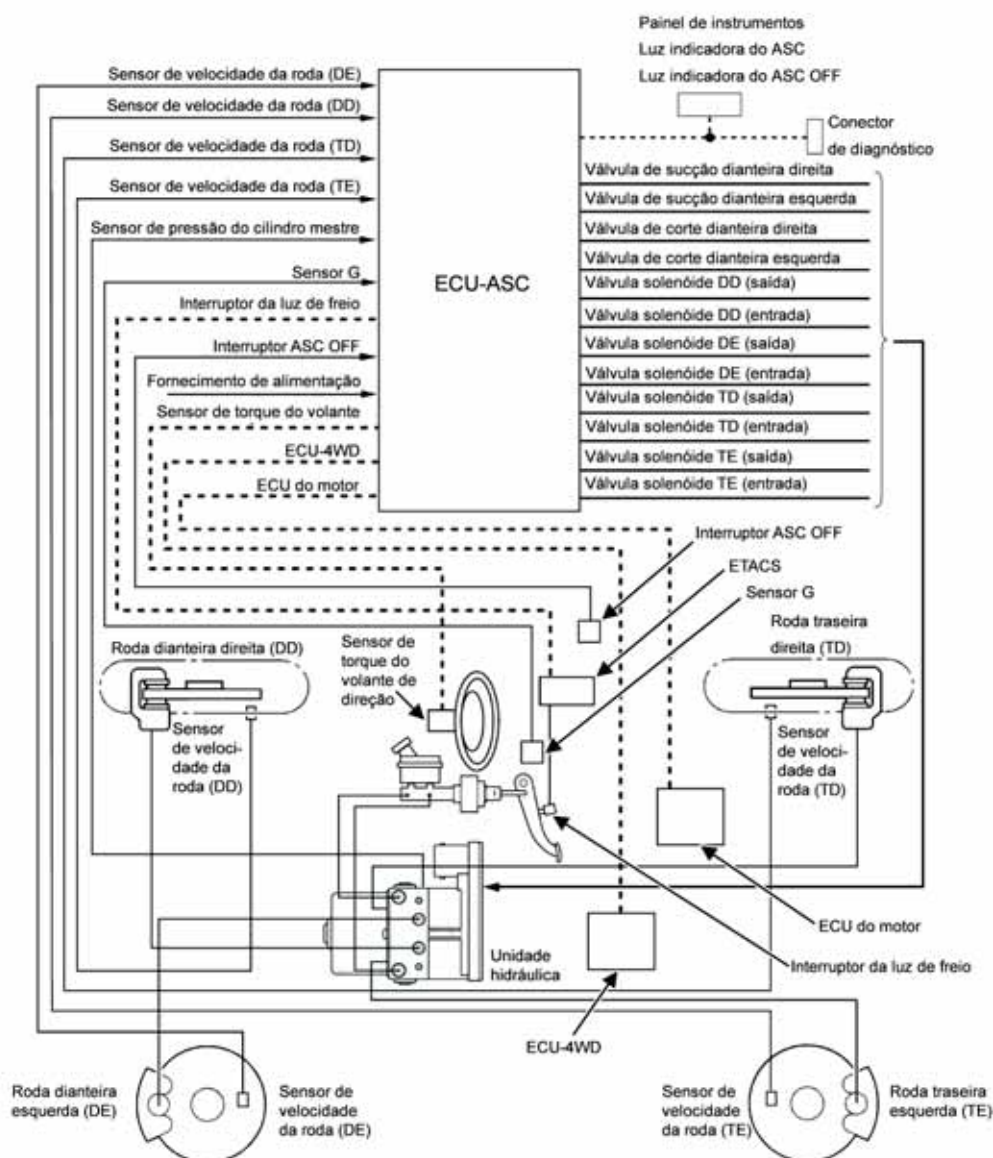
Quando o TCL detecta um deslizamento dos pneus (por exemplo em arrancadas em um piso com baixo coeficiente de atrito), aplica automaticamente os freios nas rodas que patinaram. Ao mesmo tempo, o TCL reduz o torque do motor e previne que os pneus patinem quando o torque do motor for muito alto para o piso.

A função HSA (assistência de partidas em subidas) foi adotada para segurar e prevenir que o veículo desça em subidas.

Nota:

O controle diagonal para o TCL não está disponível.

<Diagrama do Sistema>



IMT10_ASX_AM0033

Sistema HSA

Durante a partida em uma situação de subida, o sistema HSA segura o veículo mantendo os freios aplicados durante o tempo que o motorista leva para soltar o freio e pressionar o acelerador.



IMT10_ASX_AM0034

Estrutura

O sistema HSA é controlado com as informações baseadas no Controle de Estabilidade Ativa.

Sistema ASC

Avalia a inclinação da subida: Sensor G.

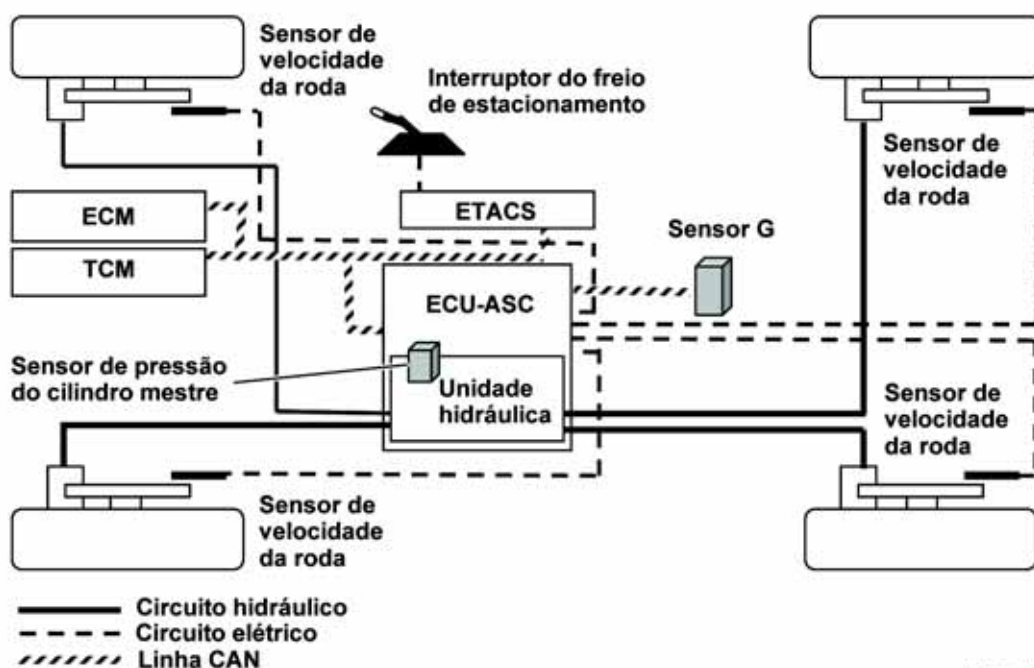
Avalia a direção da inclinação (subida ou descida): Sensor G e informação da posição da alavanca seletora. (O sistema HSA opera apenas em subidas.)

Detecta a parada do veículo: Sensor de velocidade da roda, sensor G, pressão do cilindro do freio, etc.

Controle de partida: Pedal do acelerador e torque do motor a partir da ECU do motor.

Controle hidráulico do freio

A unidade hidráulica do ASC controla a pressão do freio com uma válvula solenoide. (O HSA não aplica pressão nos freios através de bombas, apenas segura e libera a pressão do freio.)



IMT10_ASX_AM0035

Operação

Estado 1: Aguardando a operação do HSA

O motorista pressiona o pedal de freio e o veículo para.

O sistema do HSA detecta a parada a partir de cada sensor e da ECU da transmissão. (O HSA também opera em marcha a ré.)

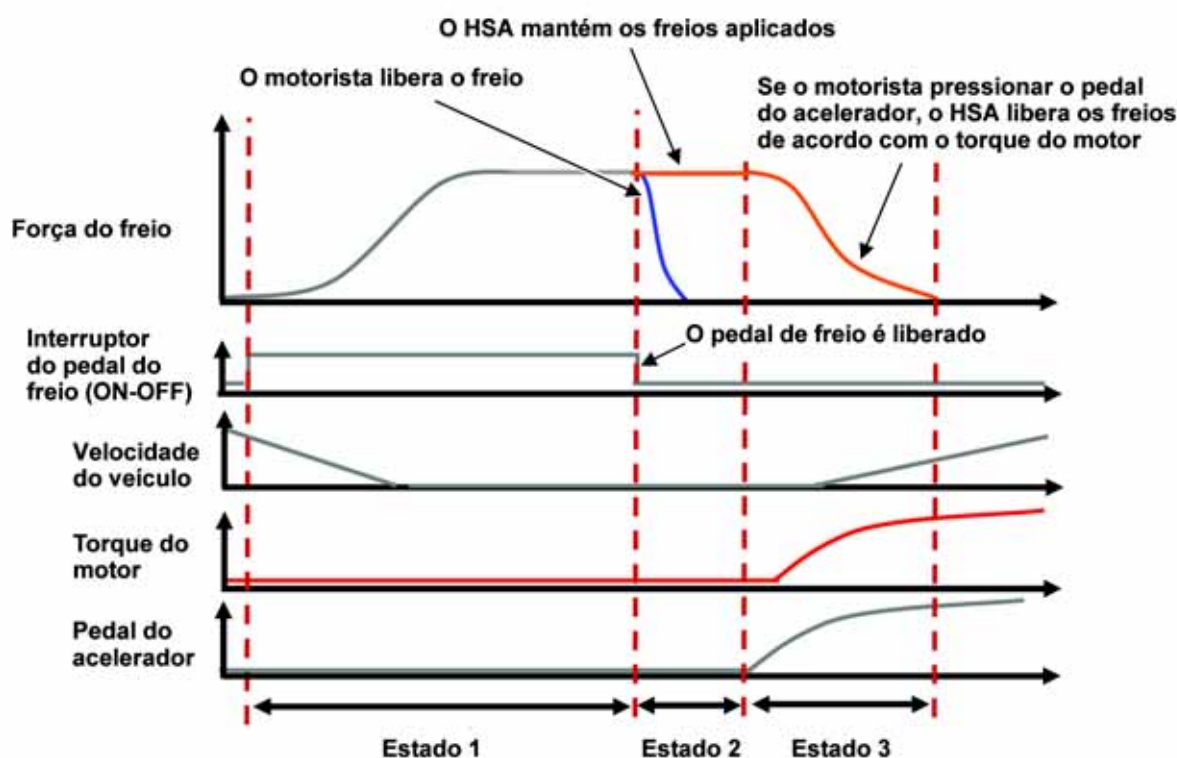
Estado 2: Mantendo a força do freio pelo HSA

O HSA mantém a força do freio quando o pedal de freio for liberado até o pedal do acelerador for pressionado.

O tempo máximo de operação é de 2 segundos.

Estado 3: Liberação

Quando o motorista pressionar o pedal do acelerador, o HSA liberará a força do freio de acordo com o torque do motor.



IMT10_ASX_AM0036

Estado 1: O motorista está pressionando o pedal de freio.

Veículo parado.

Estado 2: Se o motorista liberar o pedal do freio, o HSA mantém os freios.

Estado 3: Se o motorista pressionar o pedal do acelerador, o HSA libera os freios de acordo com o torque do motor.

MECANISMO DE TRAVA DO VOLANTE DE DIREÇÃO

O sistema de trava do volante de direção mecânico foi adotado nos veículos equipados com WCM. O sistema é basicamente o mesmo que equipa o Outlander MY2010.

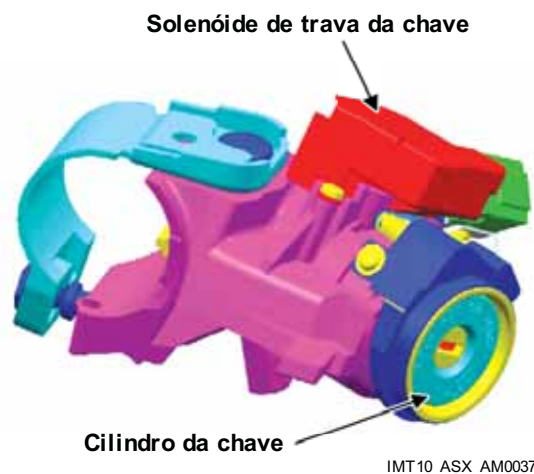
O sistema ESL (trava elétrica do volante de direção) foi adotado nos veículos equipados com KOS e OSS.

Trava mecânica do volante de direção

A trava mecânica do volante de direção está instalada ao lado da coluna da árvore do volante de direção para aumentar a segurança em colisões.

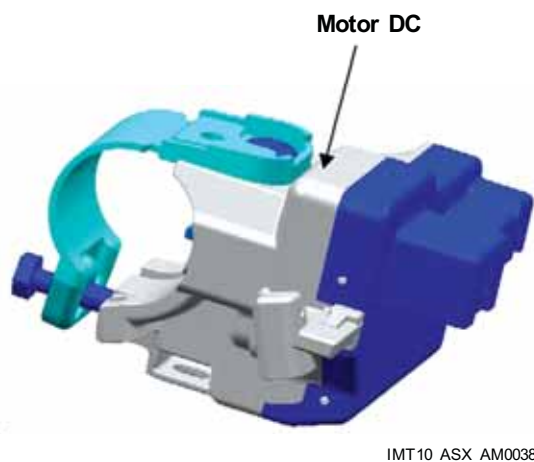
Para reduzir o peso da trava do volante de direção, o material utilizado é o magnésio, diferente do anterior feito de zinco.

O mecanismo de trava interno da chave é executado por uma válvula solenoide.



ESL - Trava Elétrica do Volante de Direção

O sistema ESL é instalado no OSS (sistema de partida com um toque). Quando o motorista pressionar o interruptor de ignição, o pino de travamento do volante de direção retorna para a sua posição. Para maiores detalhes sobre o sistema OSS, consulte OSS nesta apostila.



FREIOS

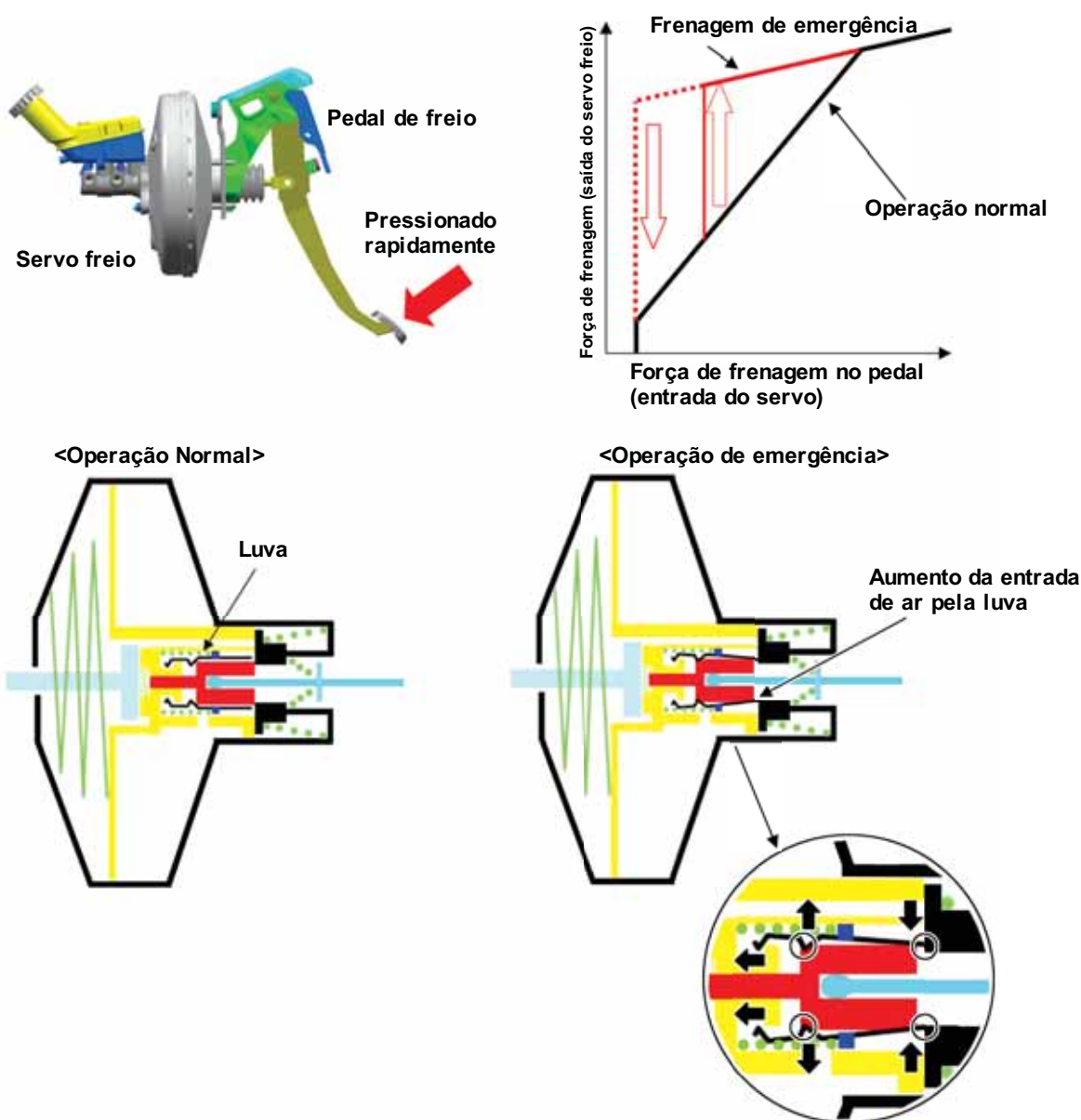
Freios a disco nas quatro rodas, basicamente é o mesmo que equipa o Lancer MY2010.

Novo servofreio

O novo servofreio adotado no ASX MY2011 é equipado com um dispositivo de segurança que aumenta a força de frenagem automaticamente quando uma frenagem de emergência for detectada.

A condição de frenagem de emergência é detectada quando o pedal de freio for pressionado repentinamente. Neste caso, o mecanismo de trava será removido mecanicamente, causando um aumento da saída do servo.

Como resultado, um motorista que não conseguir pressionar o pedal de freio com força terá uma forte reação nas frenagens.

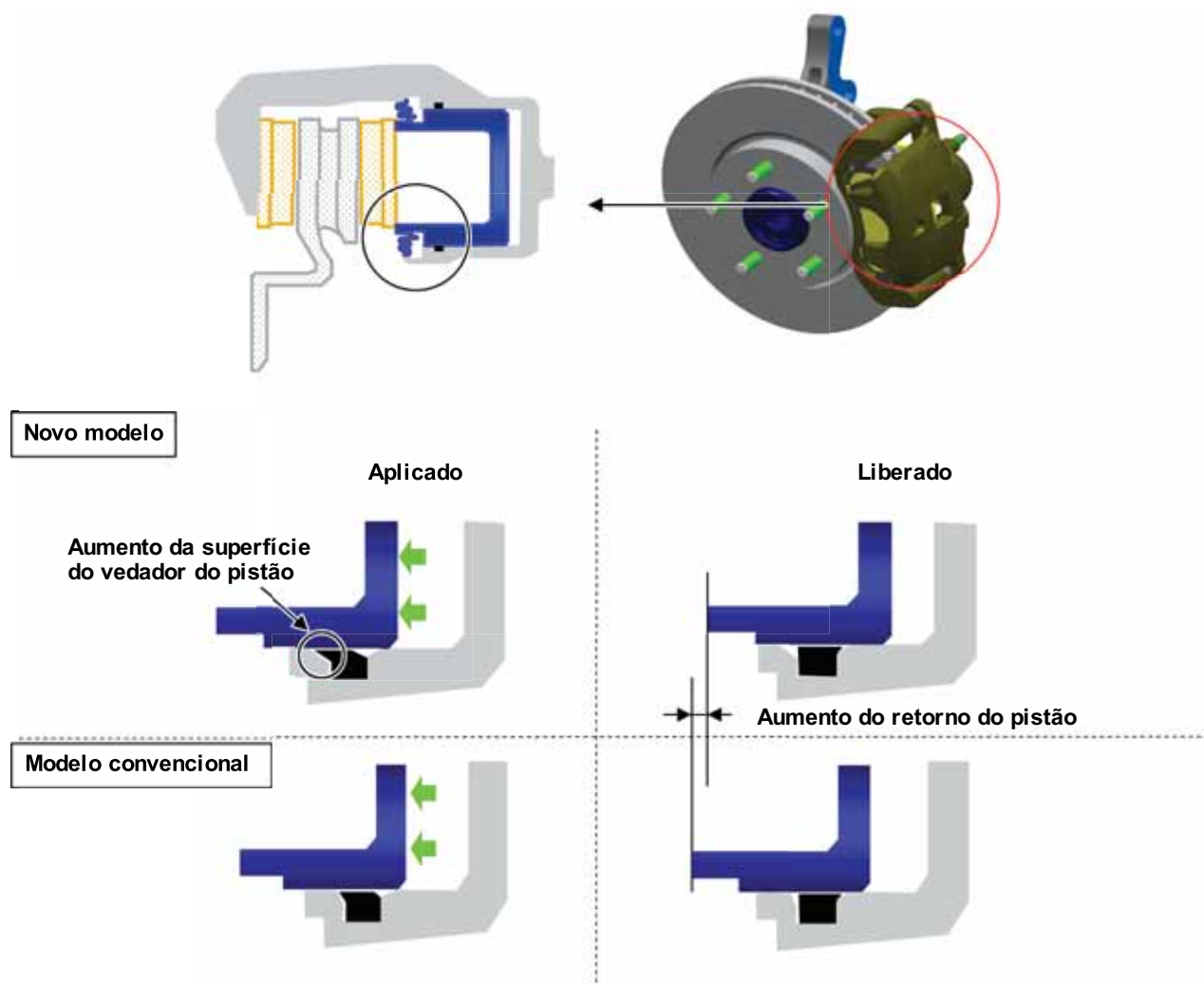


IMT10_ASX_AM0039

Pinça do freio

O retorno do pistão do freio dianteiro aumentou devido a ampliação da superfície do vedador do pistão do freio (aumento da deformação do vedador do pistão do freio). Como resultado, a fricção entre as pastilhas de freio e o disco foi reduzida.

<Vista seccional da pinça de freio>



IMT10_ASX_AM0040

EPS (direção assistida eletricamente)

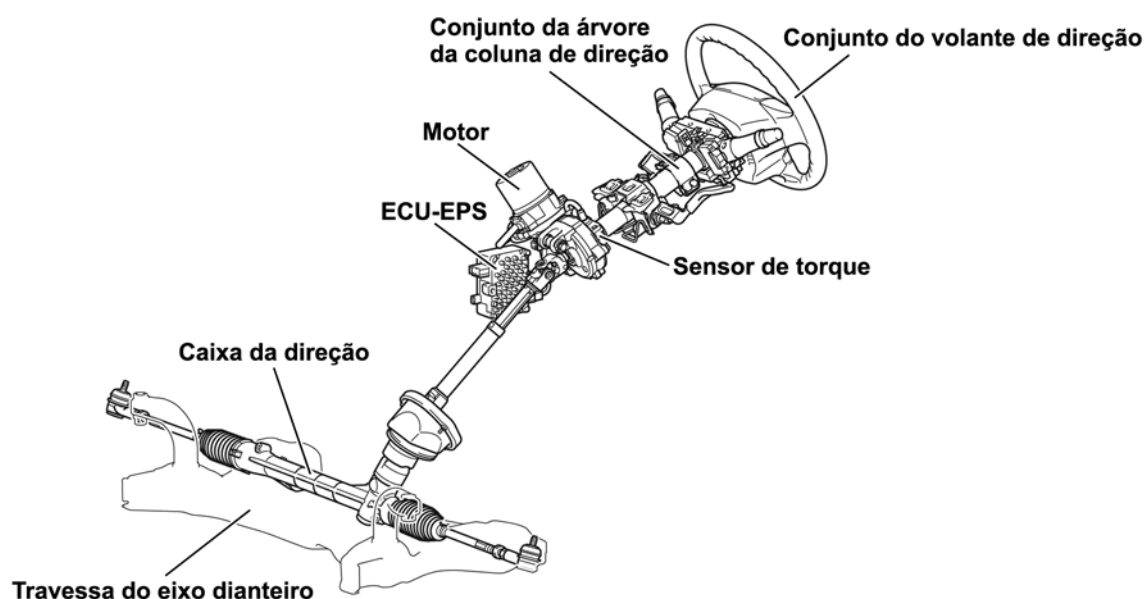
A direção assistida eletricamente que equipa o ASX permite que o motorista execute pouco esforço em manobras com o veículo parado ou em baixa velocidade, e um esforço moderado em médias ou altas velocidades.

Os veículos equipados com este sistema possuem uma ECU que controla a corrente do motor de acordo com a velocidade do veículo e a força executada no volante de direção, mantendo uma condução ágil em baixas velocidades e segura em altas velocidades.

Características

O motor “brush-less” (sem escovas) aumenta a sensibilidade no volante de direção.

Sensor de torque com duas pistas de sinal.



ACA00055AB

Itens		Especificações	
Modelo		ASX	Lancer
Volante de direção	Tipo	Desenho de 3 raios	Desenho de 3 raios
	Diâmetro externo	375 mm	375 mm
	Número máximo de voltas	3,3	3,08
Tipo de assistência		Tipo elétrica	Tipo elétrica
Engrenagem da direção	Tipo	Pinhão e cremalheira	Pinhão e cremalheira
	Relação do curso (curso da cremalheira/raio de curva)	43,69	46,67
	Curso da cremalheira	144 mm	144 mm
Motor	Tipo	Magneto permanente	Magneto permanente
	Localização	Coluna	Engrenagem da direção
	Tensão	DC 12V	DC 12V
	Corrente	82A rms	79A rms
Sensor de torque	Tipo	Sem contato (indução)	Sem contato (indução)
ECU-EPS	Controle	Microcomputador (32 bits)	Microcomputador (32 bits)
	Tensão	DC 12V	DC 12V

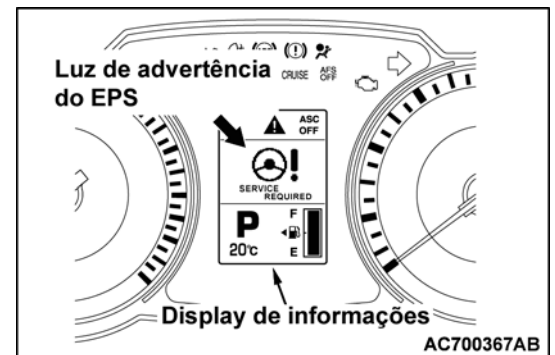
Componentes elétricos e suas funções

Nome do componente		Descrição sobre sua função
Sensor	Sensor de velocidade do veículo ECU-ABS	Envia o sinal de velocidade do veículo para a ECU-EPS
	Sensor de torque	Detecta a força aplicada no volante de direção, converte em sinal elétrico, e envia para a ECU-EPS.
Atuador	Motor	Gera o torque pela operação da engrenagem do volante de direção utilizando os sinais enviados pela ECU-EPS
	Luz de advertência do sistema EPS	Avisa o motorista quando o sistema apresentar mau funcionamento através dos sinais da ECU-EPS
ECU-EPS		Controla o atuador (motor) baseado nos sinais enviados pelos sensores.
		Controla as funções de autodiagnóstico e o modo de segurança.
		Controla a função de diagnóstico (compatível com o MUT-III).

Descrição geral do sistema

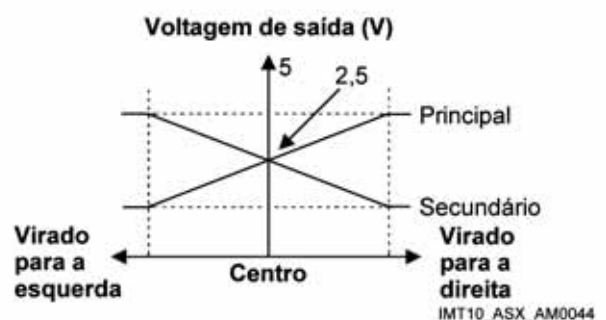
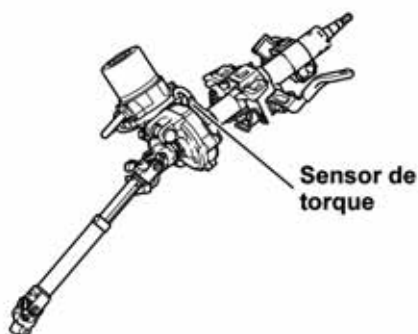
Para aumentar a confiabilidade do sistema, o sensor de torque possui um sistema com duplo circuito. Se ocorrer alguma falha no sistema, o modo de segurança da ECU-EPS é ativado, e a tensão aplicada ao motor da direção assistida é desligada. Ao mesmo tempo, o volante de direção entrará no modo manual, e informará ao motorista pela luz de advertência do sistema EPS que existe uma falha. A luz de advertência do EPS se acenderá quando alguma falha abaixo for detectada:

- Circuito aberto no chicote do sistema EPS
- Conexão pobre
- Falha na ECU-EPS
- Atuador
- Sensores



Sensor de torque

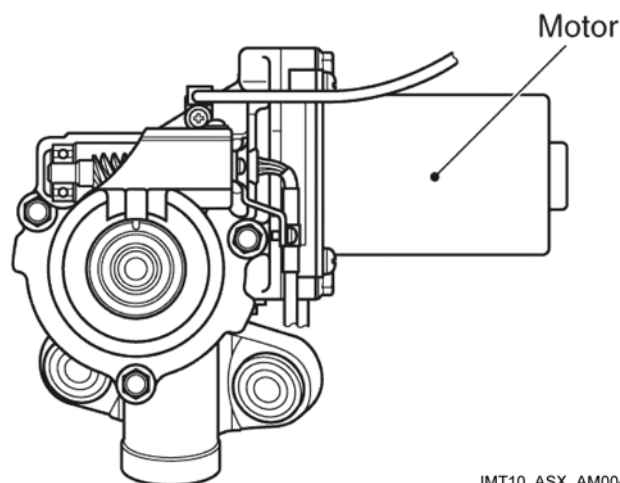
No modelo ASX, o sensor de torque está instalado na coluna da árvore do volante de direção. A força necessária para girar o volante de direção é detectada pelo sensor de torque. Ao mesmo tempo, os sinais de tensão fornecidos (principal e secundário) são enviados para a ECU-EPS.



Motor

O motor está instalado na coluna da árvore do volante de direção e possui a característica de não ter escovas (“brush less”).

O torque do motor do volante de direção é aplicado de acordo com a corrente enviada da ECU-EPS e gera o torque de assistência do volante de direção de acordo com as condições (velocidade, torque, etc.).



IMT10_ASX_AM0045

ECU-EPS

Informação geral

A ECU-EPS está localizada abaixo do painel de instrumentos, e integra a interface de circuito, um micro-computador, um circuito de saída de acionamento, um relé do modo de segurança e um relé do motor. Também é integrado com a função de autodiagnóstico, luz de advertência do sistema EPS e ativação dos códigos de diagnóstico.

Comunicação CAN

A ECU-EPS executa a transferência de dados com outras ECUs através da comunicação CAN.

Sinal	ECU receptora	
	ECU do motor	Instrumentos combinados
Sinal de corrente do motor	x	—
Sinal de solicitação da luz de advertência do sistema EPS.	—	x

Modo de segurança

Se a ECU-EPS detectar alguma falha, será ativada a luz de advertência do sistema EPS e desativará o sistema do EPS.

Função de diagnóstico

A ECU-EPS possui as seguintes funções para facilitar a verificação do sistema.

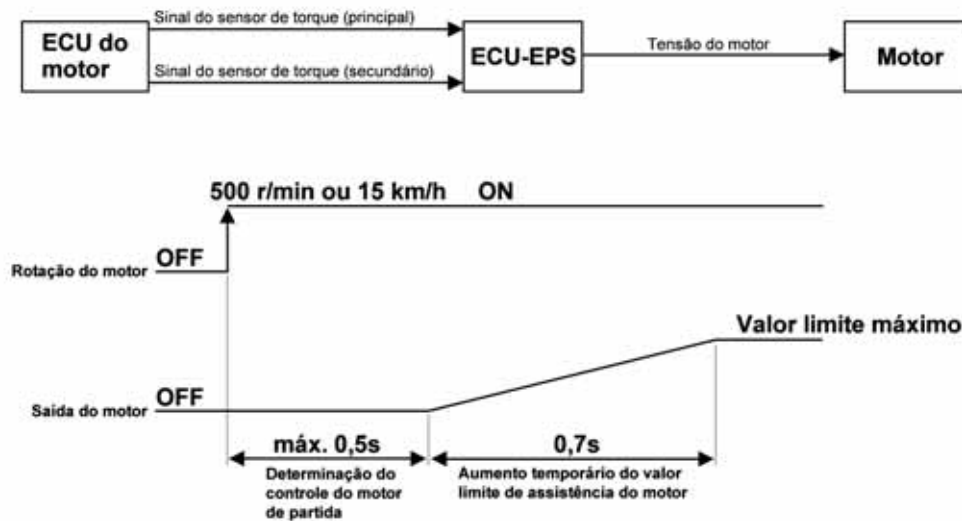
- Códigos de diagnóstico.
- Saída dos dados de serviço.

Os itens acima podem ser diagnosticados pelo MUT-III.

CUIDADO

Durante esforço repetido do volante de direção (por exemplo, em uma manobra com pouco espaço), a função de proteção contra sobre aquecimento do sistema do volante de direção pode ser ativada. Esta função poderá deixar o volante de direção gradualmente mais “pesado”. Sob estas condições, o sistema limitará o EPS por um período e após o sistema resfriar, a ação do volante de direção retornará ao normal.

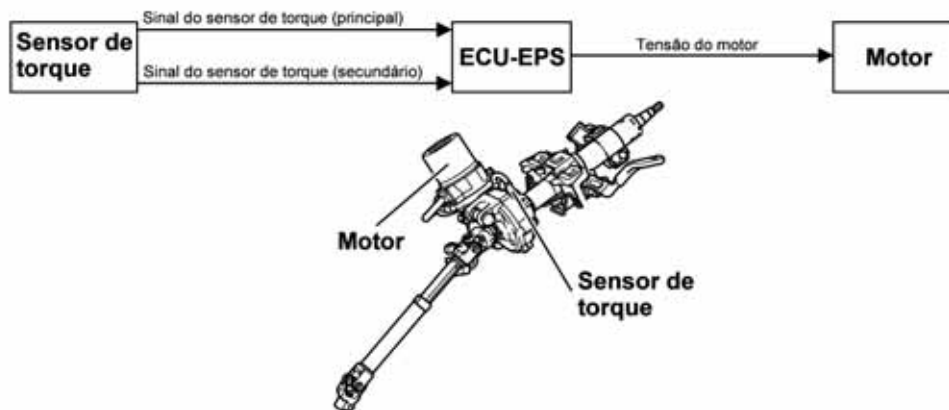
Operações



IMT10_ASX_AM0046

1. Interruptor de ignição no estado "ON". A ignição fornece tensão a ECU-EPS, e a ECU-EPS entra no modo de espera.
2. Durante a partida do motor, o sensor de rotação do motor envia o sinal para a ECU do motor e envia para a ECU-EPS.
3. Após o motor ligar, a ECU-EPS avalia o estado do motor como em funcionamento "Engine Speed On" quando o motor atingir 500 r/min, então o EPS estará preparado.

Operação do volante de direção



IMT10_ASX_AM0047

1. Quando o volante de direção é operado, o sensor de torque detecta o torque e envia o sinal (principal e secundário), que varia conforme a força aplicada, a ECU-EPS.
2. A ECU-EPS envia a tensão proporcional ao motor.
3. O motor executa o torque rotacional (torque assistido) de acordo com a intensidade da corrente e assiste a engrenagem do volante de direção.

Operação do modo de segurança

Durante o modo de segurança, o volante de direção opera como um volante de direção manual.

Pontos de serviço DTC

Nº do Código de Diagnóstico	Item de Diagnóstico
C1510	Sensor de torque principal
C1511	Sensor de torque secundário
C1512	Tensão do sensor de torque principal/secundário
C1513	Fornecimento de alimentação do sensor de torque
C1514	Fornecimento de alimentação do sensor de torque muito baixo
C1520	Ângulo de giro do motor (entrada)
C1521	Ângulo de giro do motor (saída)
C1522	Faixa do ângulo de giro do motor
C1530	Acionamento "FET" do motor
C1531	Corrente do motor muito baixa
C1532	Corrente do motor muito alta
C1533	Voltagem inicial do terminal do motor
C1534	Monitor de voltagem do terminal do motor
C1535	Corrente de saída do motor
C1536	Voltagem do terminal do motor anormal (alta voltagem)
C1540	Fornecimento de alimentação anormal (alta voltagem)
C1541	Fornecimento de alimentação anormal (baixa voltagem)
C1550	Erro interno na ECU
C1560	Dados de velocidade do veículo expirados (CAN)
C1561	Dados da rotação do motor do veículo expirados (CAN)
U0001	Bus off
U0100	Erro expirado do motor
U0121	ABS expirado
U0141	Erro ETACS
U0401	Mau funcionamento das entradas dos dados da revolução do motor
U0415	Mau funcionamento das entradas dos dados da velocidade do veículo (mensagem CAN)
U1415	Codificação variável não implementada
U1417	Codificação variável não válida (inclui instalação defeituosa)

DATA LIST

Item nº	Verifique o Item	Condição de Verificação		Condição Normal
1	Sensor de toque (principal)	Dê partida ao motor Gire o volante de direção com o veículo parado	Posição central	Aproximadamente 2,5 V
			Volante de direção para a direita	2,5 – 4,7 V
			Volante de direção para a esquerda	0,3 – 2,5 V
2	Sensor de torque (secundário)	Dê partida ao motor. Gire o volante de direção com o veículo parado.	Posição central	Aproximadamente 2,5 V
			Volante de direção para a direita	2,5 – 0,3 V
			Volante de direção para a esquerda	4,7 – 2,5V
3	Sensor de torque (fornecimento de alimentação)	Dê partida ao motor.		4,7 – 5,3 V
4	Corrente do motor	Dê partida ao motor. Gire o volante de direção para a esquerda e para a direita com o veículo parado.		Aproximadamente 82 Ampères ou menos. (Quando o volante de direção não é operado, o valor é aproximadamente a corrente da bateria).
5	Rotação do motor (alvo)	Dê partida ao motor. Gire o volante de direção para a esquerda e para a direita com o veículo parado.		Aproximadamente 82 ampères ou menos. (Quando o volante de direção não é operado, o valor é aproximadamente a corrente da bateria).
7	Rotação do motor	Dê partida ao motor. Gire o volante de direção para a esquerda e para a direita com o veículo parado.		O tacômetro e o MUT-III exibem valores iguais.
8	Velocidade do veículo	Dê partida ao motor. Gire o volante de direção para a esquerda e para a direita com o veículo parado		O velocímetro e o MUT-III exibem valores iguais.
11	Interruptor de ignição	Interruptor de ignição na posição “Lock” (OFF)		Erro na comunicação CAN
		Interruptor de ignição na posição “ON”		ON
16	Corrente do motor (alvo)	Dê partida ao motor.		Aproximadamente 82 ampères ou menos
17	Ângulo do motor elétrico	Dê partida ao motor. Gire o volante de direção para a esquerda e para a direita com o veículo parado.		0 – 360°
				Ângulo do motor
18	Rotação do motor	Dê partida ao motor. Gire o volante de direção para a esquerda e para a direita com o veículo parado.		Valor padrão: 1130 r/min (neutro: 0 r/min)
19	Voltagem do motor	Dê partida ao motor.		Voltagem entre os terminais do motor: Valor padrão 12 V
22	Voltagem do relé de fornecimento de energia	Interruptor de ignição na posição “ON” Dê partida ao motor		FFh
				Tensão da bateria

Item nº	Verifique o Item	Condição de Verificação	Condição Normal
23	Tensão da ignição	Interruptor de ignição na posição "ON"	Tensão da bateria
24	Relé de acionamento	Interruptor de ignição na posição "ON"	OFF
		Dê partida ao motor.	ON
25	Relé do motor	Interruptor de ignição na posição "ON"	OFF
		Dê partida ao motor.	ON
A11	Hodômetro	Limitação do EPS não ocorre	FFh
		Limitação do EPS ocorre	Valor do hodômetro
A12	Corrente do motor (alvo): rec.A1	Limitação do EPS não ocorre	FFh
		Limitação do EPS ocorre	Valor da corrente: 82 ampères ou menos
A13	Corrente do motor (alvo ilimitado): rec.A1	Limitação do EPS não ocorre	FFh
		Limitação do EPS ocorre	Valor da corrente (antes da limitação do EPS)
A14	Corrente do motor: rec.A1	Limitação do EPS não ocorre	FFh
		Limitação do EPS ocorre	Valor da corrente atual
A15	Velocidade do veículo: rec.A1	Limitação do EPS não ocorre	FFh
		Limitação do EPS ocorre	Velocidade do veículo CAN
A21	Hodômetro: rec.A2	Limitação do EPS não ocorre	FFh
		Limitação do EPS ocorre	Valor do hodômetro
A22	Corrente do motor (alvo): rec.A2	Limitação do EPS não ocorre	FFh
		Limitação do EPS ocorre	Valor da corrente: 82 ampères ou menos
A23	Corrente do motor (alvo ilimitado): rec.A2	Limitação do EPS não ocorre	FFh
		Limitação do EPS ocorre	Valor da corrente (antes da limitação do EPS)
A24	Corrente do motor: rec.A2	Limitação do EPS não ocorre	FFh
		Limitação do EPS ocorre	Valor da corrente atual
A25	Velocidade do veículo: rec.A2	Limitação do EPS não ocorre	FFh
		Limitação do EPS ocorre	Velocidade do veículo CAN
A31	Hodômetro: rec.A3	Limitação do EPS não ocorre	FFh
		Limitação do EPS ocorre	Valor do hodômetro
A32	Corrente do motor (alvo): rec.A3	Limitação do EPS não ocorre	FFh
		Limitação do EPS ocorre	Valor da corrente: 82 ampères ou menos
A33	Corrente do motor (alvo ilimitado): rec.A3	Limitação do EPS não ocorre	FFh
		Limitação do EPS ocorre	Valor da corrente (antes da limitação do EPS)
A34	Corrente do motor: rec.A3	Limitação do EPS não ocorre	FFh
		Limitação do EPS ocorre	Valor da corrente atual
A35	Velocidade do veículo: rec.A3	Limitação do EPS não ocorre	FFh
		Limitação do EPS ocorre	Velocidade do veículo CAN

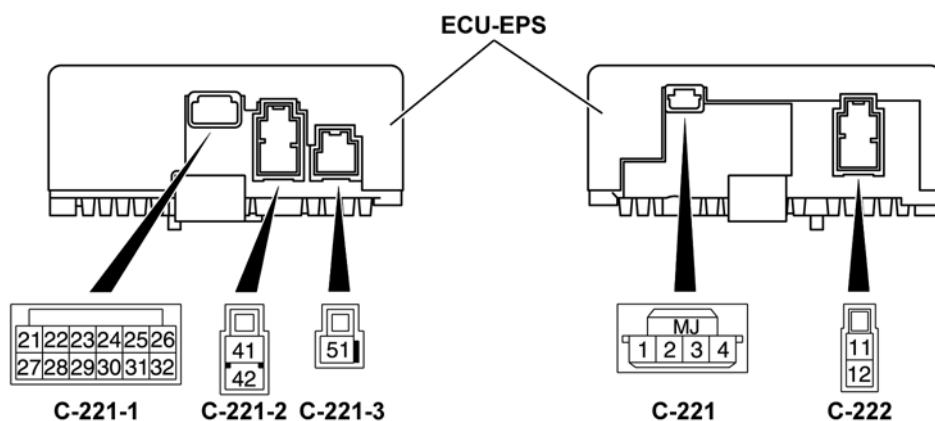
Item nº	Verifique o Item	Condição de Verificação	Condição Normal
A41	Hodômetro: rec.A4	Limitação do EPS não ocorre	FFh
		Limitação do EPS ocorre	Valor do hodômetro
A42	Corrente do motor (alvo): rec.A4	Limitação do EPS não ocorre	FFh
		Limitação do EPS ocorre	Valor da corrente: 82 ampères ou menos
A43	Corrente do motor (alvo ilimitado): rec.A4	Limitação do EPS não ocorre	FFh
		Limitação do EPS ocorre	Valor da corrente (antes da limitação do EPS)
A44	Corrente do motor: rec.A4	Limitação do EPS não ocorre	FFh
		Limitação do EPS ocorre	Valor da corrente atual
A45	Velocidade do veículo: rec.A4	Limitação do EPS não ocorre	FFh
		Limitação do EPS ocorre	Velocidade do veículo CAN
A51	Hodômetro: rec.A5	Limitação do EPS não ocorre	FFh
		Limitação do EPS ocorre	Valor do hodômetro
A52	Corrente do motor (alvo): rec.A5	Limitação do EPS não ocorre	FFh
		Limitação do EPS ocorre	Valor da corrente: 82 ampères ou menos
A53	Corrente do motor (alvo ilimitado): rec.A5	Limitação do EPS não ocorre	FFh
		Limitação do EPS ocorre	Valor da corrente (antes da limitação do EPS)
A54	Corrente do motor: rec.A5	Limitação do EPS não ocorre	FFh
		Limitação do EPS ocorre	Valor da corrente atual
A55	Velocidade do veículo: rec.A5	Limitação do EPS não ocorre	FFh
		Limitação do EPS ocorre	Velocidade do veículo CAN
B11	Hodômetro: rec.V1	Não ocorre queda na voltagem da bateria	FFh
		Ocorre queda na voltagem da bateria	Valor do hodômetro quando cai a voltagem da bateria
B12	Voltagem do relé de fornecimento de energia: rec.V1	Não ocorre queda na voltagem da bateria	FFh
		Ocorre queda na voltagem da bateria	Voltagem do relé de contato
B13	Velocidade do veículo: rec.V1	Não ocorre queda na voltagem da bateria	FFh
		Ocorre queda na voltagem da bateria	Velocidade do veículo quando cai a voltagem da bateria
B21	Hodômetro: rec.V2	Não ocorre queda na voltagem da bateria	FFh
		Ocorre queda na voltagem da bateria	Valor do hodômetro quando cai a voltagem da bateria
B22	Voltagem do relé de fornecimento de energia: rec.V2	Não ocorre queda na voltagem da bateria	FFh
		Ocorre queda na voltagem da bateria	Voltagem do relé de contato

Item nº	Verifique o Item	Condição de Verificação	Condição Normal
B23	Velocidade do veículo: rec.V2	Não ocorre queda na voltagem da bateria	FFh
		Ocorre queda na voltagem da bateria	Velocidade do veículo quando cai a voltagem da bateria
B31	Hodômetro: rec.V3	Não ocorre queda na voltagem da bateria	FFh
		Ocorre queda na voltagem da bateria	Valor do hodômetro quando cai a voltagem da bateria
B32	Voltagem do relé de fornecimento de energia: rec.V3	Não ocorre queda na voltagem da bateria	FFh
		Ocorre queda na voltagem da bateria	Voltagem do relé de contato
B33	Velocidade do veículo: rec.V3	Não ocorre queda na voltagem da bateria	FFh
		Ocorre queda na voltagem da bateria	Velocidade do veículo quando cai a voltagem da bateria
B41	Hodômetro: rec.V4	Não ocorre queda na voltagem da bateria	FFh
		Ocorre queda na voltagem da bateria	Valor do hodômetro quando cai a voltagem da bateria
B42	Voltagem do relé de fornecimento de energia: rec.V4	Não ocorre queda na voltagem da bateria	FFh
		Ocorre queda na voltagem da bateria	Voltagem do relé de contato
B43	Velocidade do veículo: rec.V4	Não ocorre queda na voltagem da bateria	FFh
		Ocorre queda na voltagem da bateria	Velocidade do veículo quando cai a voltagem da bateria
B51	Hodômetro: rec.V5	Não ocorre queda na voltagem da bateria	FFh
		Ocorre queda na voltagem da bateria	Valor do hodômetro quando cai a voltagem da bateria
B52	Voltagem do relé de fornecimento de energia: rec.V5	Não ocorre queda na voltagem da bateria	FFh
		Ocorre queda na voltagem da bateria	Voltagem do relé de contato
B53	Velocidade do veículo: rec.V5	Não ocorre queda na voltagem da bateria	FFh
		Ocorre queda na voltagem da bateria	Velocidade do veículo quando cai a voltagem da bateria

Teste de atuadores

Item de Verificação	Componentes
Entrada do sensor de velocidade do veículo	Controle do volante de direção assistido

Verificação do Terminal da ECU-EPS



AC612830AD

Conector C-222

Terminal nº	Item de verificação	Verificação necessária	Condição normal
11	Alimentação da bateria	Sempre	Tensão da bateria aproximada.
12	Massa	Sempre	1 V ou menos

Conector C-221

Terminal nº	Item de verificação	Verificação necessária	Condição normal
1	Sinal do interruptor de ignição	Interruptor de ignição: ON	Tensão da bateria aproximada.
		Interruptor de ignição: OFF	1 V ou menos
2	—	—	—
3	CAN L	—	—
4	CAN H	—	—

Conector C-221-1

Terminal nº	Item de verificação	Verificação necessária	Condição normal
21	S1 + (co-seno+)	Dê partida ao motor.	2 V ou menos
22	S3 - (co-seno-)	Dê partida ao motor.	2 V ou menos
23	S2 + (seno+)	Dê partida ao motor.	2 V ou menos
24	Sinal do sensor de torque secundário	Dê partida ao motor.	4,7 V ou menos
25	S4 - (seno-)	Dê partida ao motor.	2 V ou menos
26	Sensor de torque principal	Dê partida ao motor.	4,7 V ou menos
27	R1+ (exciler+)	Dê partida ao motor.	2 V ou menos
28	R2 - (exciler-)	Dê partida ao motor.	2 V ou menos
30	Fornecimento de alimentação do sensor de torque	Dê partida ao motor.	5,3 V ou menos
31	Massa do sensor de torque	Sempre	1 V ou menos
32	Sensor de torque e resolvidor GRD (MASSA)	Sempre	1 V ou menos

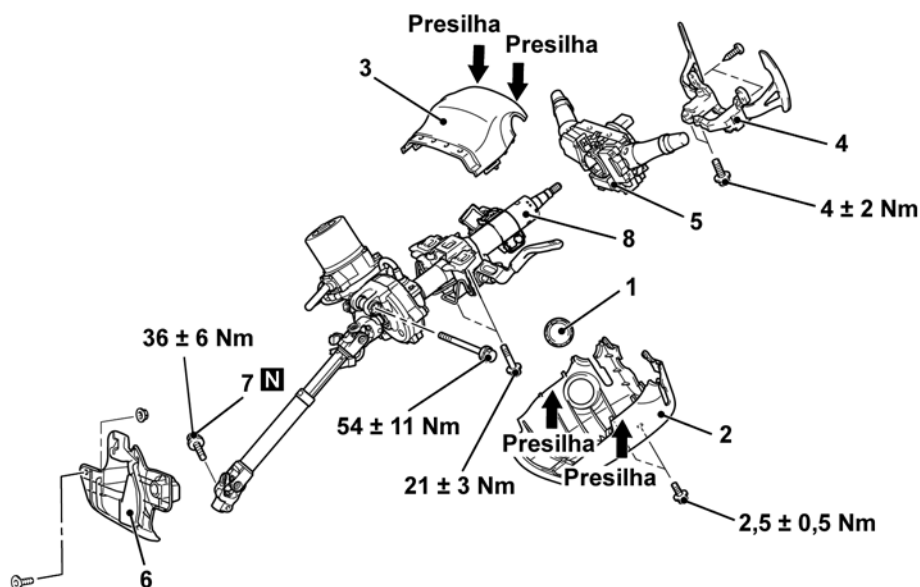
Conector C-221-2

Terminal nº	Item de verificação	Verificação necessária	Condição normal
41	Motor V	Dê partida ao motor.	Voltagem da bateria ou menos
42	Motor W	Dê partida ao motor.	Voltagem da bateria ou menos

Conector C-221-3

Terminal nº	Item de verificação	Verificação necessária	Condição normal
51	Motor U	Dê partida ao motor.	Voltagem da bateria ou menos

REMOÇÃO DA ÁRVORE DO VOLANTE DE DIREÇÃO



ACA00053AB

Etapas de remoção

1. Cobertura do cilindro de ignição
2. Cobertura inferior da coluna do volante de direção
3. Cobertura superior da coluna do volante de direção
4. "Paddle shift" <Veículos com "paddle shift">
5. Conjunto do interruptor da coluna (consulte no Manual de Serviço, o Grupo 54 sob "Interruptor da Coluna")
6. Cobertura da árvore do volante de direção
- >>B<< 7. Parafuso da coluna do volante de direção
 - Relé da luz de freio (Consulte no Manual de Serviço, o Grupo 35A sob "Pedal de Freio")
 - ECU-EPS" (consulte "Remoção e Instalação da ECU-EPS")
- <<A>> >>A<< 8. Conjunto da árvore do volante de direção

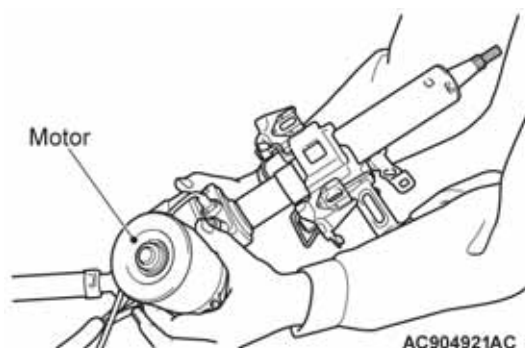
PONTOS DE SERVIÇO DE REMOÇÃO

<<A>> REMOÇÃO DO CONJUNTO DA ÁRVORE DA COLUNA DO VOLANTE DE DIREÇÃO

1. Certifique-se de que a alavanca de ajuste do volante de direção está na posição travado.
2. Remova o parafuso de fixação do conjunto da árvore da coluna do volante de direção.

⚠ CUIDADO

- Segure o motor (conforme exibido na ilustração).
- Tome cuidado para não danificar o chicote.
- Não libere a alavanca de ajuste do volante de direção para não desalinhar a árvore do volante de direção.
- Não submeta a cápsula de separação a impactos, pois o mecanismo de absorção de energia sob impactos poderá não funcionar apropriadamente ou após a instalação, o volante de direção poderá se soltar.



3. Remova o conjunto da árvore da coluna do volante de direção.

PONTOS DE SERVIÇO DA INSTALAÇÃO

>>A<< INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DA ÁRVORE DA COLUNA DO VOLANTE DE DIREÇÃO

1. Certifique-se de que a alavanca de ajuste do volante de direção está na posição travado.

⚠ CUIDADO

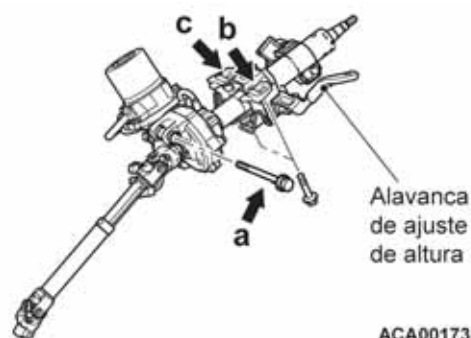
- Segure o motor.
- Tome cuidado para não danificar o chicote.

- Não libere a alavanca de ajuste do volante de direção até que a instalação esteja completa, para não desalinhar a árvore do volante de direção.
 - Não submeta a cápsula de separação a impactos, pois o mecanismo de absorção de energia sob impactos poderá não funcionar apropriadamente ou após a instalação, o volante de direção poderá se soltar.
 - Conecte o chicote da ECU-EPS sem muito esforço ou torção.
2. Aperte com as mãos os parafusos "a", "b" e "c" (exibidos na ilustração).
 3. Aperte os parafusos no torque especificado e na ordem "c", "b" e "a".

Torque especificado:

Parafuso a: 54 ± 11 N.m

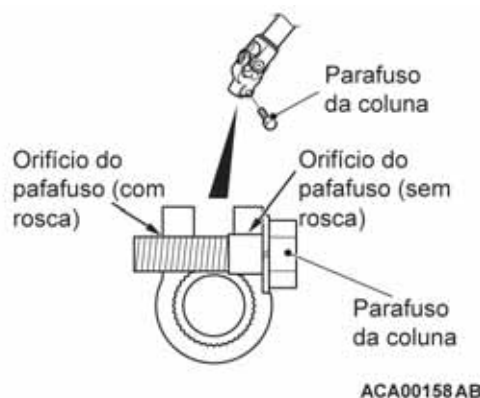
Parafusos b e c: 21 ± 3 N.m



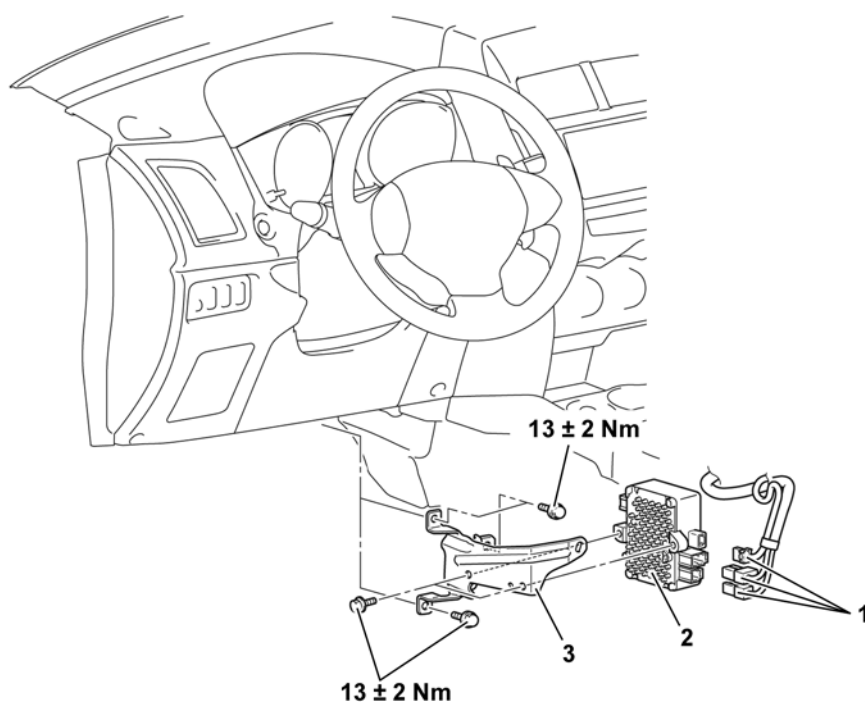
>>B<< PARAFUSO DA COLUNA DE DIREÇÃO

1. Insira o parafuso, observando a rosca (conforme exibido na ilustração), e aperte no torque especificado.

Torque especificado: 36 ± 6 N.m



REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DA ECU-EPS



ACA00057AB

Etapas para remoção

- >>A<<
1. Conector da ECU-EPS
 2. ECU-EPS
 3. Suporte da ECU-EPS

CUIDADO

- Conecte o chicote da ECU-EPS sem muito esforço ou torção.
- Sempre mantenha a ECU-EPS longe de força magnética.

PONTOS DE SERVIÇO DE INSTALAÇÃO

>>A<< CONEXÃO DO CONECTOR DA ECU-EPS

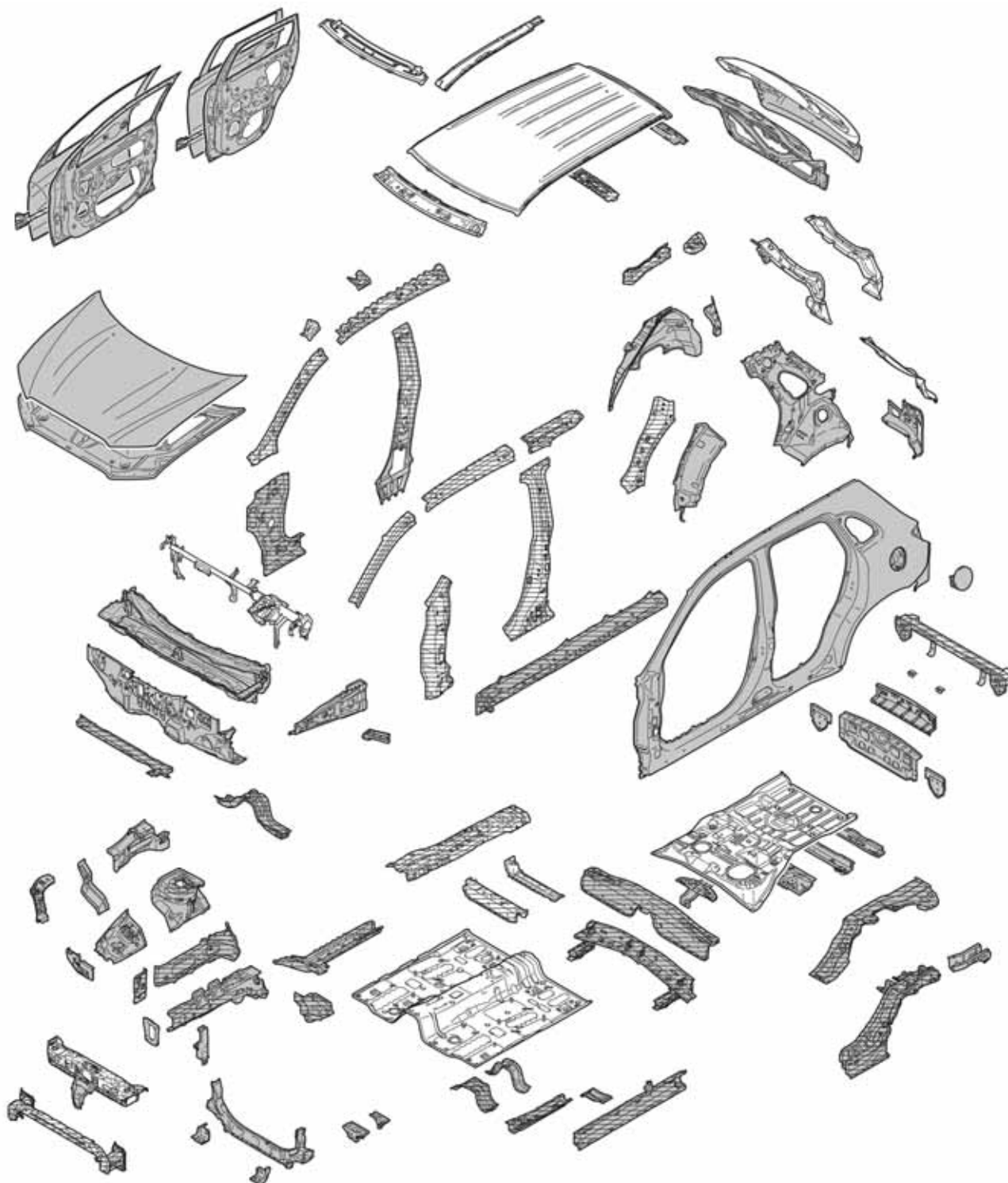
CUIDADO

Não torça o conector na instalação.



Instale o conector seguramente.

CARROCERIA

O Mitsubishi ASX MY2011 utiliza painéis de aço resistentes à corrosão, de alta tensão e elasticidade.



NOTA:

-  : Painéis de aço anticorrosão
-  : Painéis de aço altamente extensíveis

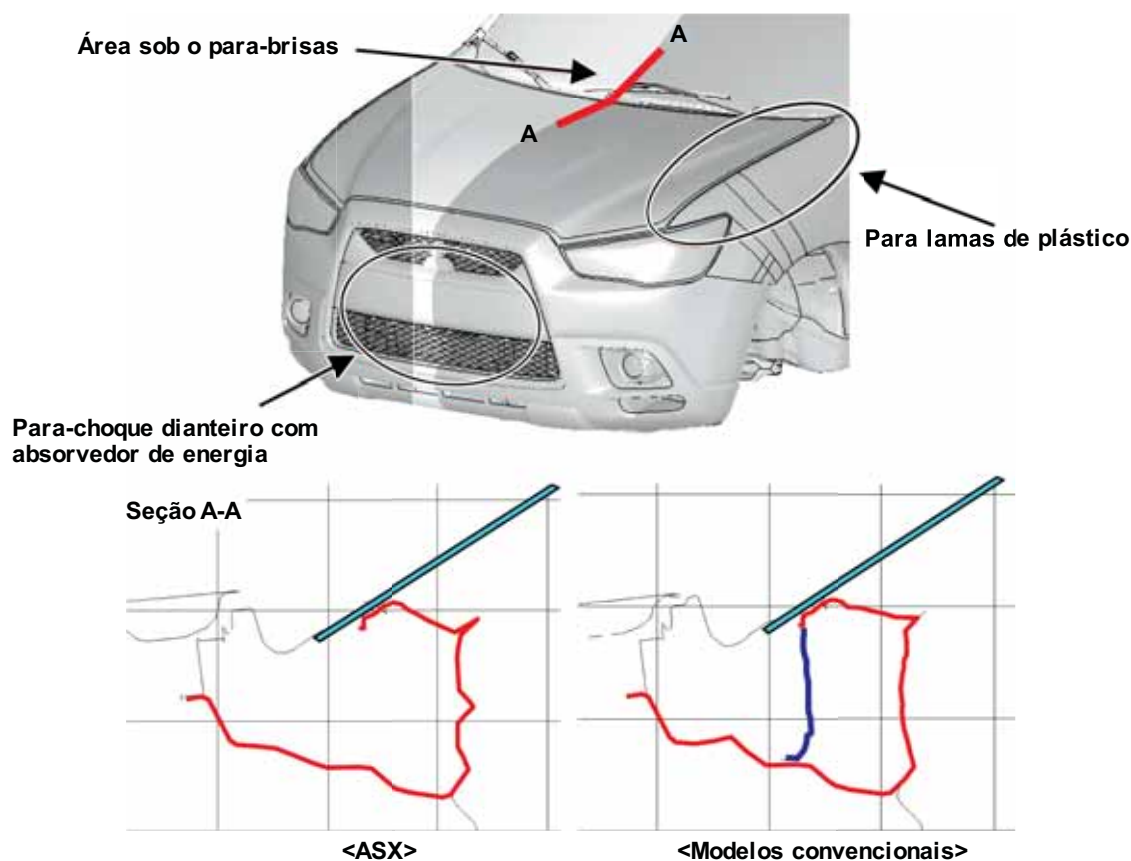
IMT10_ASX_AM0051

SEGURANÇA

O leve peso da carroceria foi feito pela otimização da estrutura com base nos testes de colisão do ASX, que é altamente classificado no NCAPs e reconhecido em todo o mundo. O airbag de joelho e a estrutura "open-deck" abaixo do para-brisa aumentam a segurança quando comparado ao Outlander.

FUNÇÕES DA CARROCERIA

- Carroceria "RISE".
- Proteção garantida em todas as direções: Dianteira, traseira e laterais.
- Estrutura de esmagamento no "front end" sobre a longarina.
- Baixo custo no reparo em colisões em baixa velocidade.
- Para-lama em plástico.
- Alto desempenho na restauração devido aos contatos leves.
- Pedal de freio com estrutura de recuo de proteção.
- Redução dos ferimentos na perna do motorista, reduzindo o recuo do pedal de freio durante uma colisão em alta velocidade.
- Tecnologia de proteção para os pedestres.
- Aumento do desempenho de proteção ao pedestre.
- O ASX teve o capô, para-lamas e a estrutura sob o para-brisa redesenhados.
- Diminuição dos ferimentos nas pernas dos pedestres com o novo design do para-choque dianteiro.

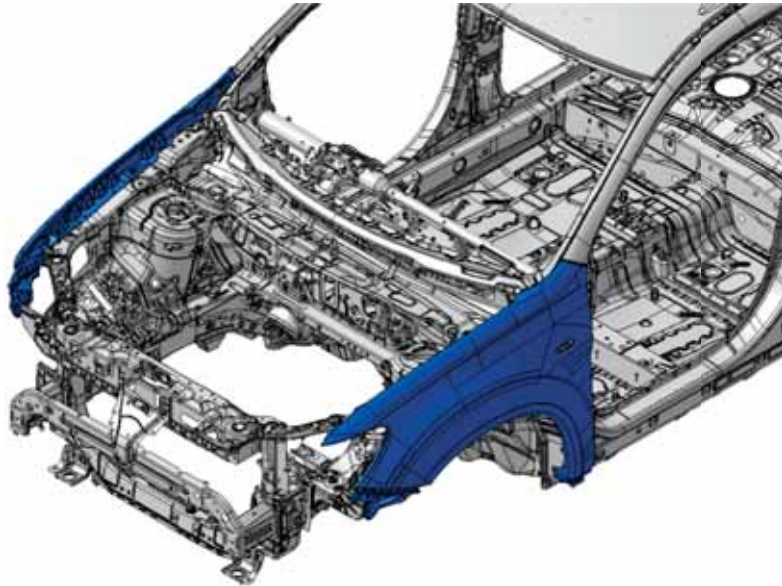


IMT10_ASX_AM0054

PARA-LAMAS

Com a adoção do plástico como material dos para-lamas dianteiros, houve uma diminuição de três quilos quando comparado com os para-lamas de aço.

Em um pequena colisão, os para-lamas não são facilmente danificados.



IMT10_ASX_AM0055

PARAFUSOS DE FIXAÇÃO DO PARA-LAMAS

Os parafusos de fixação dos para-lamas possuem a coloração prateada, em todos os modelos, independente da cor da carroceria. São pintados simultaneamente com a carroceria, mas existe a possibilidade de expansão ou encolhimento durante o processo de secagem da pintura (temperatura da estufa 200°C). Por este motivo, é necessário o ajuste apropriado dos para-lamas após a secagem. Neste caso, existe uma pequena possibilidade que a cobertura do parafuso seja removida. Para evitar este problema, substitua os parafusos por novos, um na pré-instalação e outro após o processo de secagem.



IMT10_ASX_AM0056

TETO SOLAR PANORÂMICO (SE EQUIPADO)

O Mitsubishi ASX é equipado com teto solar panorâmico com vidro laminado, proteção UV e sobreiro elétrico com iluminação em Led.

A iluminação foi instalada nas laterais da sombreira, de forma que quando fechado, a iluminação reflete indiretamente sob sua superfície.

De dia



De noite



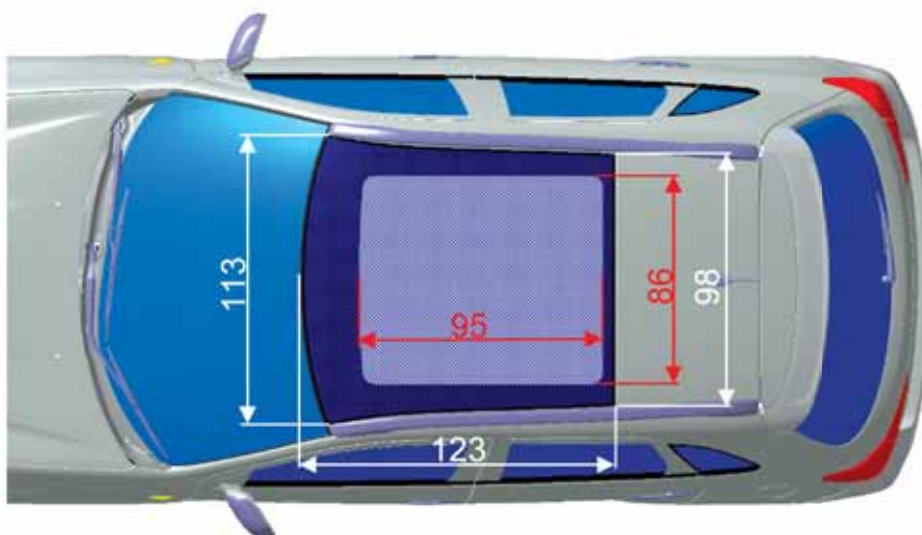
IMT10_ASX_AM0057

Vista Externa

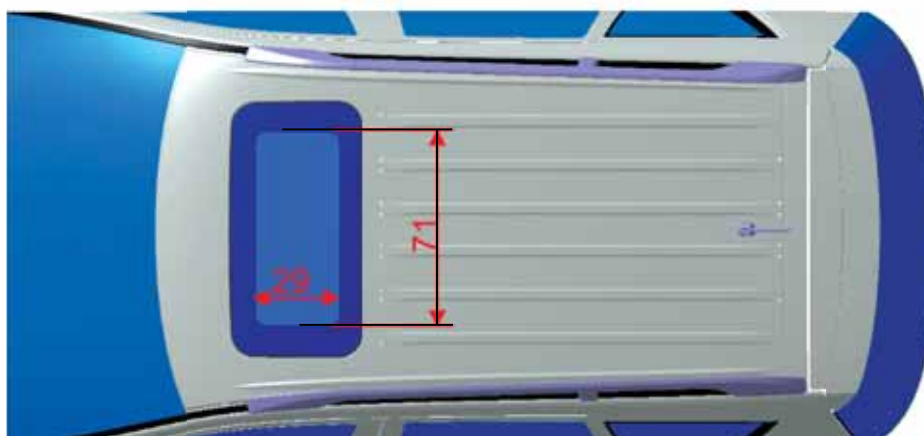


ASX

Unit: cm

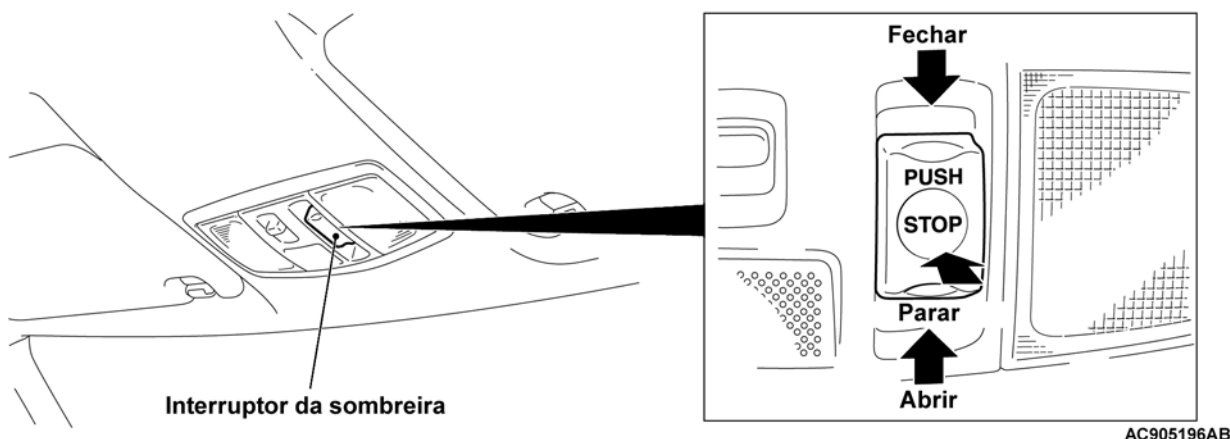


Outlander



IMT10_ASX_AM0058

LAYOUT DO INTERRUPTOR DA SOMBREIRA ELÉTRICO

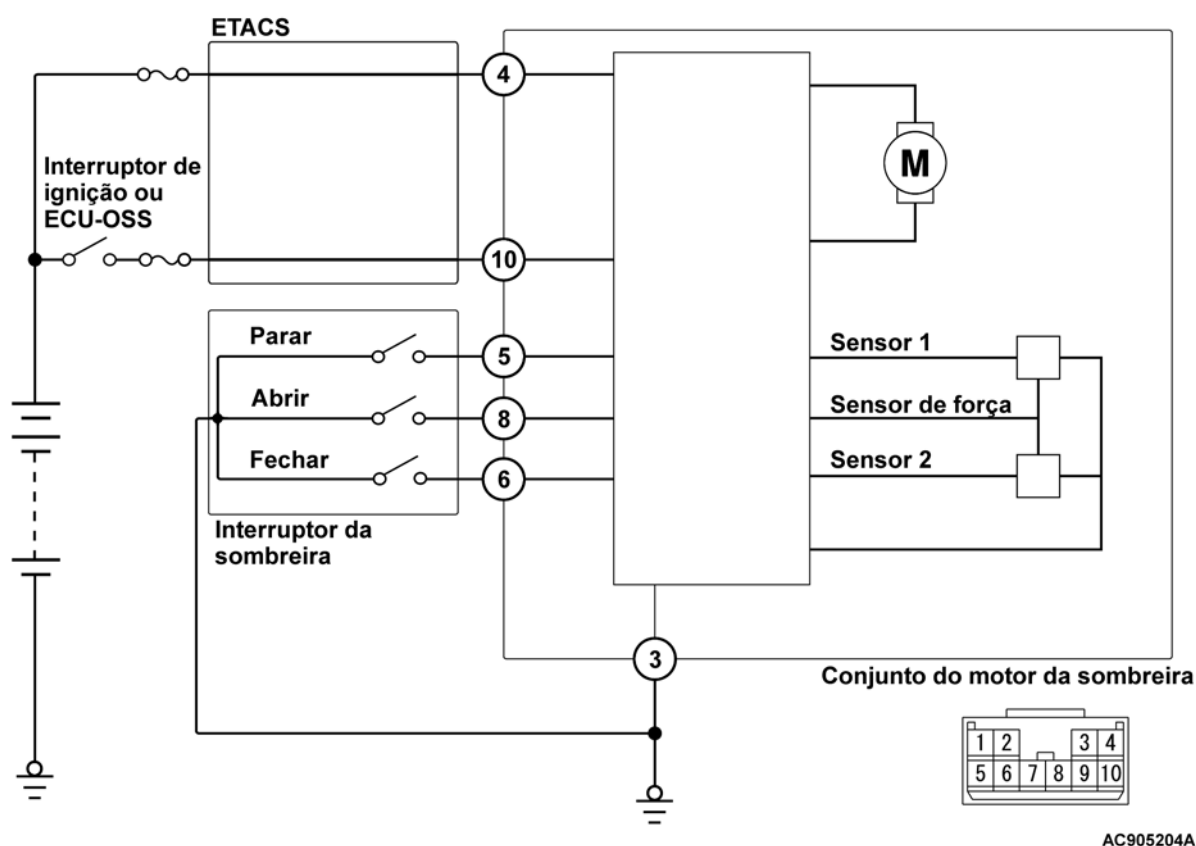


Operação da sombra

O interruptor integrado da sombra permite realizar todas as operações (abrir/fechar/parar) em apenas um toque (direções diferentes).

O sistema da sombra elétrica é equipado com um dispositivo de segurança onde qualquer força externa aplicada durante a operação de fechamento, a sombra irá se mover na direção reversa e parar após alguns segundos.

DESCRIÇÃO DA OPERAÇÃO E CONSTRUÇÃO ECU SOMBREIRA



O ECU da sombra incorpora um microcomputador e as operações de controle do motor com os sinais do interruptor, dependendo de várias condições.

WCM

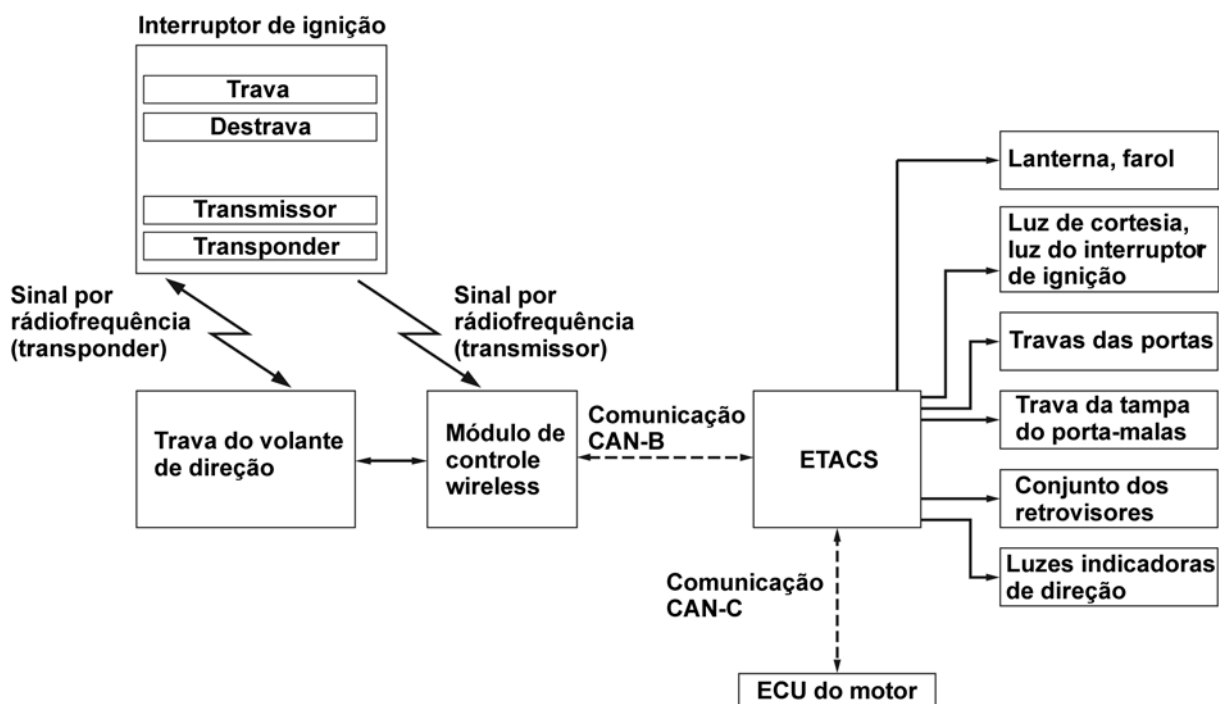
O sistema WCM incorporado no ASX MY2011 quando comparado com um WCM convencional, apresenta as seguintes modificações:

Função de entrada remota: O modo de múltiplas funções foi modificado (veículos com retrovisores elétricos retráteis) e o sistema de destravamento seletivo foi adotado.

Imobilizador: A antena do imobilizador foi instalada no interruptor de ignição, desde a mudança de localização do WCM.

O sistema, os pontos de serviço e o procedimento do registro da chave são basicamente os mesmos do Outlander MY2010.

CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA



AC904646ABAB

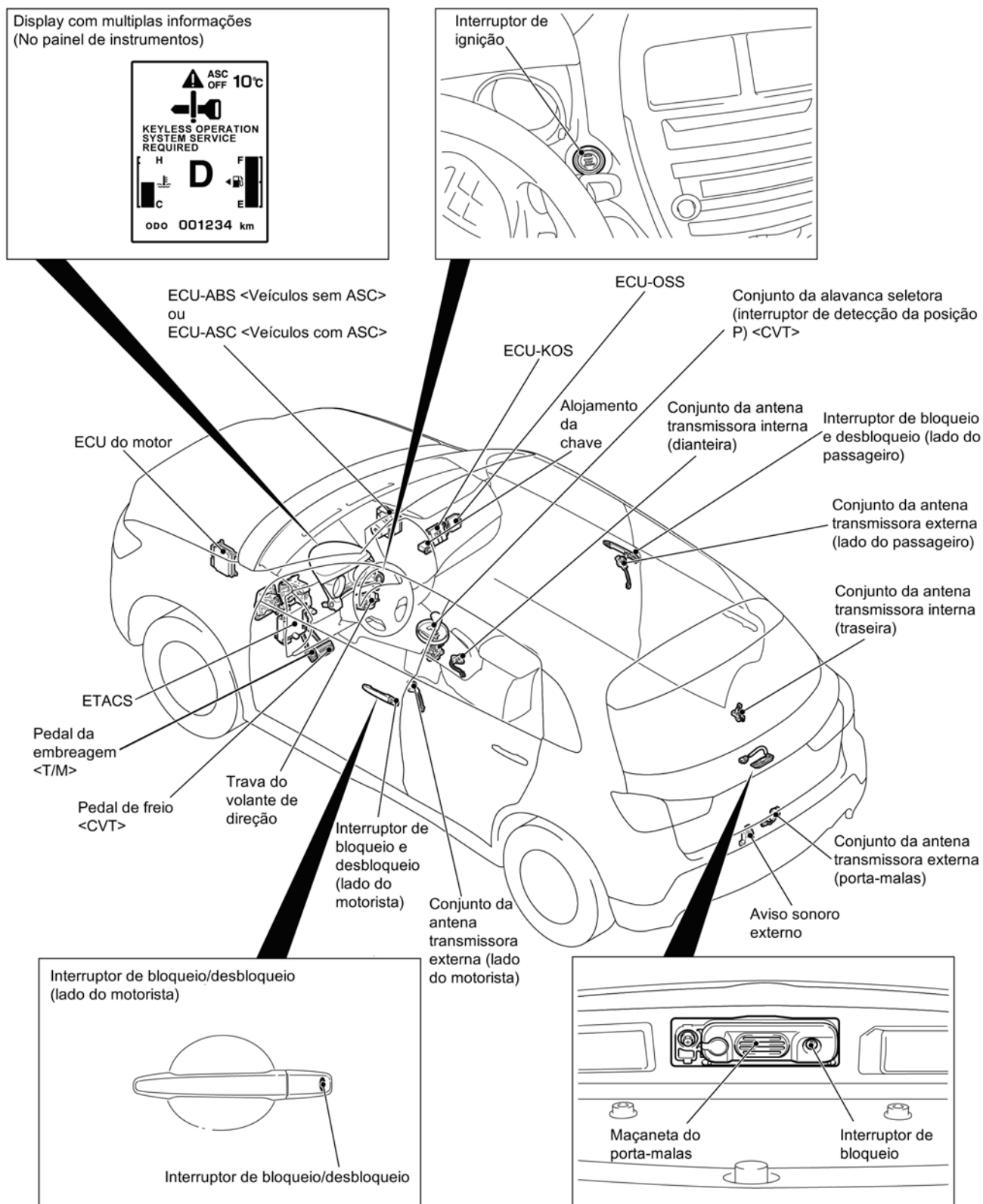
Operação

1. Quando o interruptor de ignição estiver ON, o transponder (um pequeno transmissor) integrado no interruptor de ignição transmite o código ID (ID da chave) para o WCM através de rádiofrequência.
2. De acordo com o ID da chave enviado, o WCM controla a ECU do motor apenas quando ele envia o código ID correto.
3. O sistema é designado para não ter manutenção, pois o fornecimento de energia para o transponder é fornecido através do WCM. Duas chaves de ignição são fornecidas, e até oito chaves podem ser registradas em um único veículo. Mais de um trilhão de combinações de códigos ID podem ser registrados. Esta característica previne a cópia do código, resultando em um sistema com alta segurança.

KOS COM OSS (SE EQUIPADO)

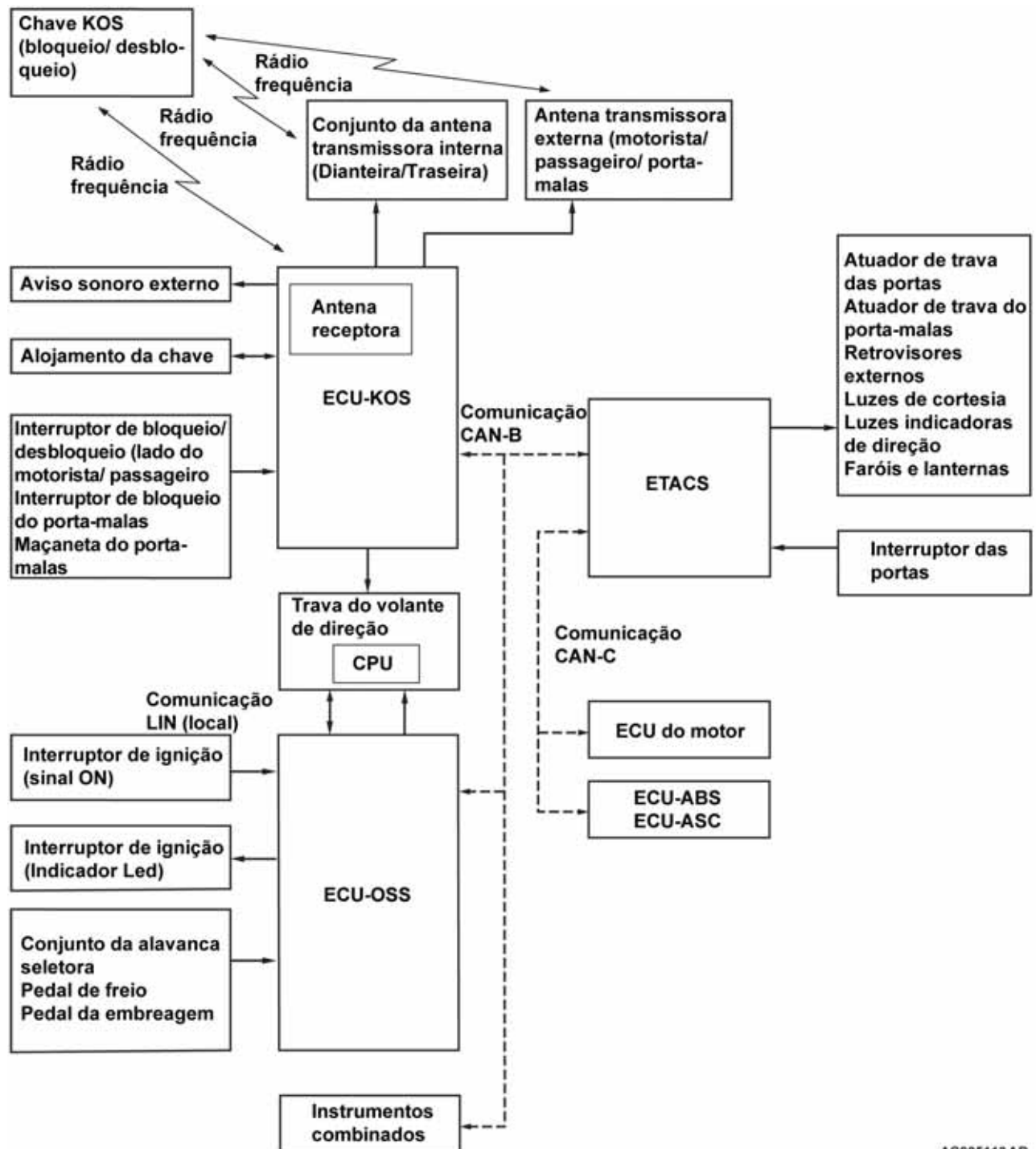
O sistema KOS com OSS (sistema de partida com um toque) foi adotado no ASX. Com estes sistemas, o motorista poderá ligar o motor apenas pressionando o interruptor de partida, sem utilizar a chave mecânica convencional.

DIAGRAMA DE CONSTRUÇÃO

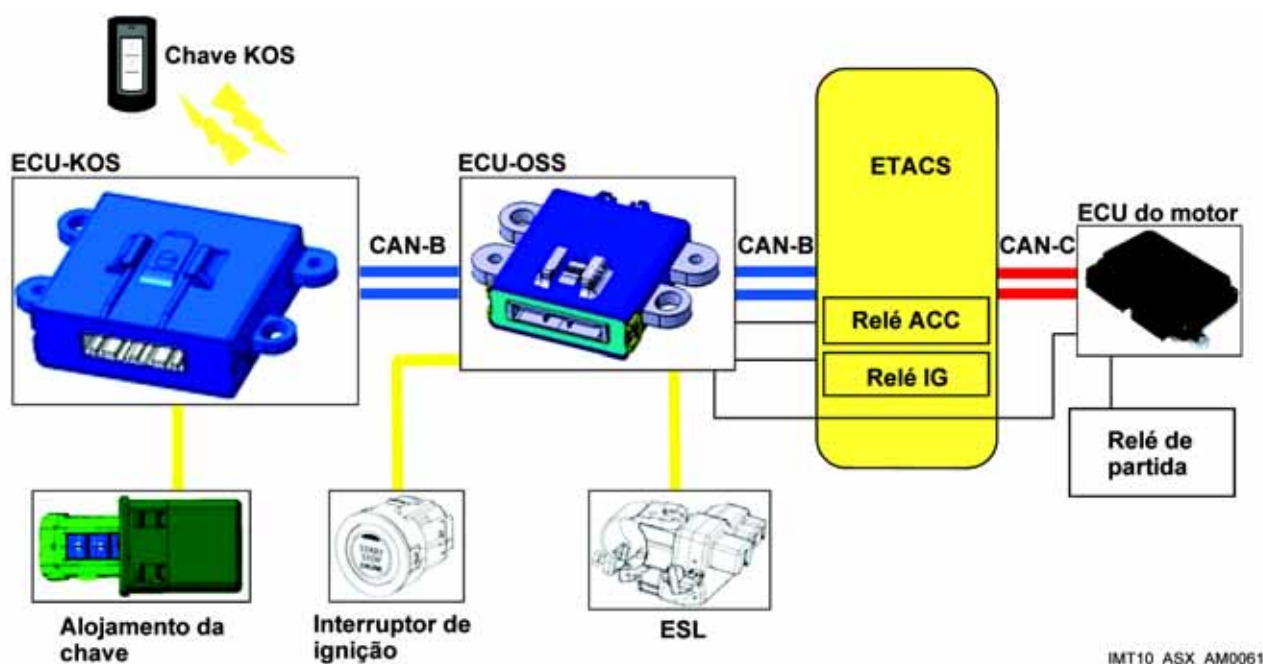


IMT10_ASX_AM0071

CONFIGURAÇÃO DO SISTEMA



AC905113AD



Operação

1. Quando a chave KOS estiver no alojamento da chave, o transponder (um pequeno transmissor) incorporado na chave, transmite um Código ID, único para cada chave (ID da chave), para o módulo da antena receptora.
2. A ECU-KOS compara o ID da chave com o código ID registrado e quando são coincidentes, a ECU-KOS envia o código ID da chave para a ECU-OSS.
3. A ECU-OSS compara o ID da chave com o código ID registrado e quando são coincidentes, a ECU-OSS comanda o ESL para desbloquear o volante de direção. Se os códigos não coincidirem, o ESL mantém o volante de direção bloqueado e o estado de ignição será mantido como "IG-OFF".
4. A ECU-OSS executa uma certificação de comunicação com a ECU-ESL. Quando são coincidentes, a ECU-ESL opera para desbloquear o volante de direção, e a ECU-OSS envia o sinal que o volante foi desbloqueado para a ECU-OSS.
5. Quando a ECU-OSS recebe o sinal que o volante foi desbloqueado, a ECU-OSS executa o fornecimento de energia para o interruptor de ignição.

6. Quando a ECU-OSS envia um sinal "IG-ON" para a ETACS pelo interruptor de ignição, e a ECU-OSS compara o ID da chave com o código ID registrado, e apenas quando são coincidentes, a ECU-OSS permite a partida no motor. Mais de um trilhão de combinações de códigos ID podem ser registrados, e peças modificadas irregularmente não funcionarão. Esta característica previne a cópia do código, resultando em um sistema com alta segurança.

Operações Ligar/Desligar o Motor

Ligar o motor

1. Entre no veículo carregando a chave KOS
2. Mantenha a alavanca seletora na posição P ou N.
3. Pressione firmemente o pedal do freio.
4. Pressione o interruptor de ignição enquanto pressiona o pedal do freio. O volante de direção será desbloqueado, e então o motor será ligado quando a chave KOS estiver dentro do veículo.
5. O funcionamento do motor de partida será interrompido logo após o motor ser ligado.

Desligar o motor

1. Após parar o veículo, mova a alavanca seletora para a posição P, e então pressione o interruptor de ignição.

2. O circuito da ignição será interrompido e o motor será desligado. Se a alavanca seletora não estiver na posição P, o interruptor de ignição irá para a posição "ACC".

NOTA:

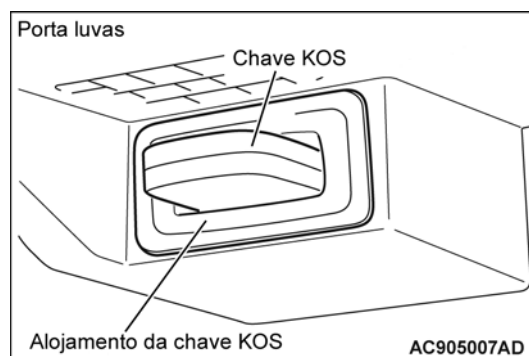
- O motor de partida continuará funcionando por 15 segundos, após o interruptor de partida ser liberado.
- Se o interruptor de ignição for pressionado continuamente, o motor de partida não funcionará por mais de 30 segundos.
- Se o interruptor de ignição for pressionado novamente enquanto o motor de partida estiver funcionando, o motor de partida terá seu funcionamento interrompido.

⚠ CUIDADO

- Parada de emergência do motor:
- O motor não será desligado se ocorrer um descuido do motorista, quando pressionar o interruptor de ignição.

- Entretanto, o motor irá desligar quando o interruptor de ignição for pressionado por mais de 3 segundos ou pressionado por mais de 3 vezes. Uma vez o motor desligado, o circuito de ignição irá para o modo ACC.

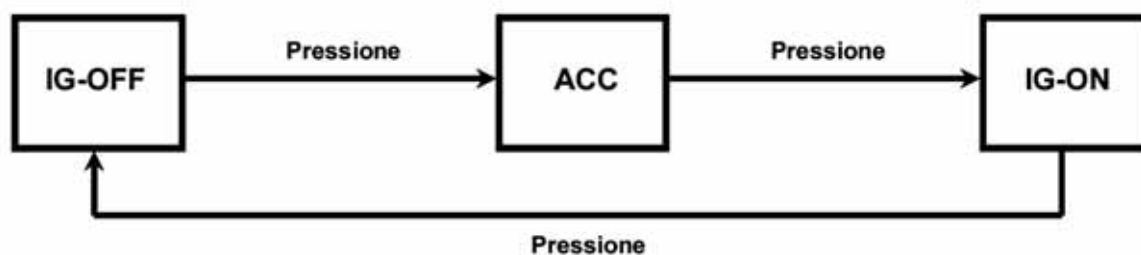
Quando a bateria da chave-KOS estiver baixa: O desbloqueio das portas deve ser feito com a chave mecânica; insira a Chave Rápida no alojamento da chave instalada no porta-luvas, assim será possível ligar o motor normalmente.



Outros

Operação de fornecimento de energia

Se o pedal do freio não estiver pressionado quando o interruptor de ignição for pressionado, o fornecimento de energia modificará como segue:



Pressione uma vez a partir do estado OFF ➡ Muda para o estado ACC

Pressione duas vezes a partir do estado OFF ➡ Muda para o estado ON

Pressione três vezes a partir do estado OFF ➡ Retorna para o estado OFF

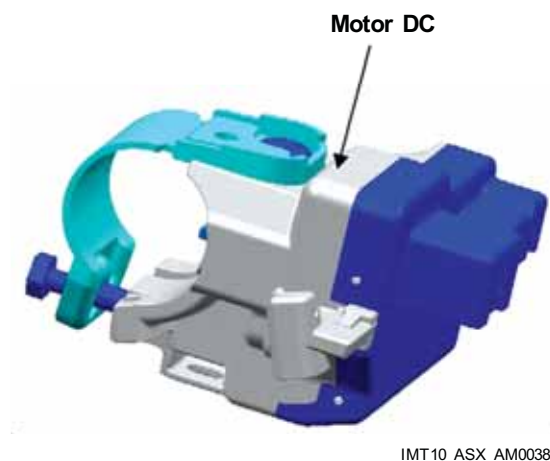
IMT10_ASX_AM0067

Principais Componentes e suas Funções

Módulo de Controle	Descrição/Função	Domínio de Dados
ECU-KOS	Controla o KOS utilizando as seguintes entradas/saídas e comunicações. <ul style="list-style-type: none"> Entrada do sinal do interruptor de travamento/destravamento da porta dianteira, Sinal de entrada do interruptor de travamento/destravamento da maçaneta da tampa do porta-malas. Comunicação com a ETACS, ECU-OSS e Instrumentos combinados via rede CAN bus. Comunicação wireless com a Chave Rápida via antena transmissora externas/internas e do alojamento da chave. Saída para o aviso sonoro externo. Saída do sinal de permissão sobre o controle dos atuadores para o ESL (trava do volante de direção). 	ID KOS ID do Transponder EKC (SKC) VIN
ECU-OSS	Controla o OSS utilizando as seguintes entradas/saídas e comunicações. <ul style="list-style-type: none"> Sinal de entrada do interruptor de ignição. Sinal de entrada do interruptor do pedal de freio. Sinal de entrada do interruptor de detecção da posição P. Entrada do sinal de monitoramento que permite o controle do atuador da unidade de trava do volante de direção via fio. Sinal de saída para o ECU-KOS para o fornecimento de energia para back-up do KOS via fio. Saída do fornecimento de energia para a unidade de trava do volante de direção. Comunicação com o ECU-KOS, ETACS, ECU e Instrumentos combinados via rede CAN. Comunicação com a unidade de trava do volante de direção via rede LIN. 	EKC (SKC) VIN
ESL	O sistema de bloqueio do volante de direção possui um mecanismo de desbloqueio elétrico. No caso de desbloqueio, a unidade de bloqueio do volante de direção comunica-se com o ECU-OSS via rede LIN, e via fio com a ECU-KOS, e quando solicitado pela ECU-KOS, a unidade de bloqueio do volante de direção desbloqueia por aproximadamente 30 segundos.	EKC (SKC) VIN
Alojamento da chave	Está instalada dentro do porta-luvas. Ela possui uma antena de rádiofrequência para o imobilizador. Se a bateria da Chave KOS estiver com pouca carga, insira a Chave KOS dentro do alojamento da chave para utilizar a chave imobilizadora.	—
Interruptor de ignição	Modifica o estado de “OFF” para “ACC”, “IG-ON”. Liga o motor ao pressionar o interruptor. Desliga o motor quando o veículo estiver parado. Com o veículo em movimento, se o interruptor for pressionado por muito tempo (mais de 3 segundos) ou pressionado consecutivamente (mais de 3 vezes/segundo), o motor será desligado.	—
ETACS	Controla o relé dos acessórios e o relé de ignição pela ordem da ECU-OSS. Possui a função de passagem entre a rede CAN-B utilizado pela ECU-OSS e a rede CAN-C utilizado pela ECU do motor.	—
ECU do motor	Comunica com a ECU-OSS via rede CAN. Permite/Inibe o motor de partida e controla a operação do motor.	VIN
Chave KOS	É a mesma Chave KOS convencional; possui um transponder. Se a bateria da Chave KOS estiver com pouca carga, insira a Chave KOS no interior do alojamento da chave localizado dentro do porta-luvas para utilizar a chave imobilizadora.	ID KOS ID do Transponder EKC (SKC)

Módulo de Controle	Descrição/Função	Domínio de Dados
Interruptor da luz de freio	Para permitir a partida do motor. Ao pressionar o pedal de freio (com a Chave KOS dentro do alcance permitido), o estado do interruptor de ignição mudará de "OFF" para "ON". A partir deste momento o motor poderá ser ligado, pressionando o interruptor de ignição. Se o pedal de freio não estiver pressionado, o estado do interruptor de ignição mudará de "OFF" para "ACC".	—
Interruptor de detecção da posição P	Ao desligar o motor, se a alavanca seletora não estiver na posição P o interruptor de ignição não mudará para o estado "OFF". Se a alavanca seletora não estiver na posição P, o interruptor de ignição mudará para o estado "ACC". Detecta a condição de bloqueio/desbloqueio para a operação do ESL.	—
Interruptor de destravamento/travamento das portas	Detecta a condição (bloqueado/desbloqueado) para a operação do ESL.	—

Estrutura do ESL



O ESL (bloqueio do volante de direção) é responsável pelo bloqueio da árvore do volante de direção por um pino de bloqueio. O ESL faz parte do sistema OSS.

Operação de bloqueio da árvore do volante de direção pelo ESL

O volante de direção será bloqueado pelo ESL (bloqueio do volante de direção) quando o interruptor de ignição estiver no estado "OFF" e nos seguintes casos:

- Abertura/fechamento de qualquer porta (exceto tampa traseira).
- Pressionando o botão de bloqueio do controle remoto da chave (chave-KOS).
- Bloqueio das portas utilizando o sistema KOS (pressionando o interruptor na maçaneta do veículo).

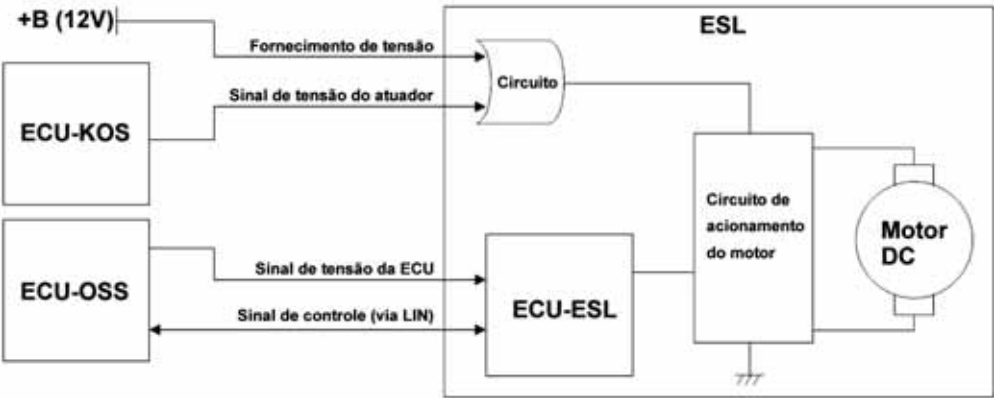
Operação de desbloqueio da árvore do volante de direção pelo ESL

- Quando o motorista pressionar o interruptor de ignição (com a Chave KOS), o pino de bloqueio do volante de direção retorna para sua posição e libera a árvore do volante de direção.

Controle do Bloqueio/desbloqueio do ESL

Três sinais de controle provenientes da unidade de controle KOS e OSS são fornecidos para o ESL operar provenientes

Sinal	Fluxo do Sinal	Propósito	Linha de Comunicação
Sinal de acionamento do atuador (Motor DC)	ECU-KOS para o ESL	Ativação do motor no ESL	Linha única
Sinal de energia da ECU (ECU-ESL)	ECU-OSS para o ESL	Ativação do ECU-ESL no ESL	Linha única
Sinal de controle	ECU-OSS para o ESL	Controle do ESL	Local LIN



IMT10_ASX_AM0073

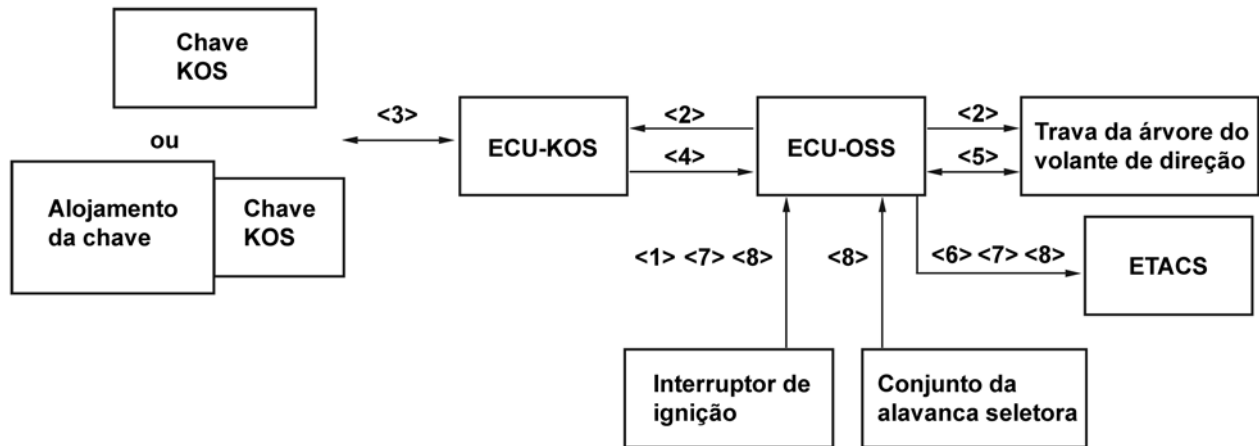
Operação de desbloqueio

1. A ECU-KOS envia o sinal do atuador para o ESL quando qualquer porta (exceto a tampa do porta-malas) mudar de OFF para ON.
2. A ECU-OSS envia o sinal da ECU para o ESL quando o interruptor de ignição for pressionado.
3. A ECU-OSS envia o sinal de controle para o ESL via rede LIN quando a Chave KOS for certificada pela ECU-KOS e o ESL é certificado pelo ECU-OSS, então o sistema do ESL desbloqueia o volante de direção.
4. A ECU-KOS não envia o sinal de bloqueio para prevenir o acionamento do pino-trava durante a condução.

Operação de bloqueio

1. A ECU-KOS envia o sinal do atuador para o ESL quando o motor estiver desligado pela operação do interruptor de ignição.
2. A ECU-KOS envia o sinal da ECU para o ESL quando qualquer porta (exceto a tampa do porta-malas) muda (de “OFF” para “ON” ou de “ON” para “OFF”), ou as portas são bloqueadas pela operação da Chave KOS. A ECU-OSS envia o sinal de controle para o ESL via rede LIN, e então o sistema do ESL bloqueia o volante de direção.

Controle de Fornecimento de Energia



AC905170AD

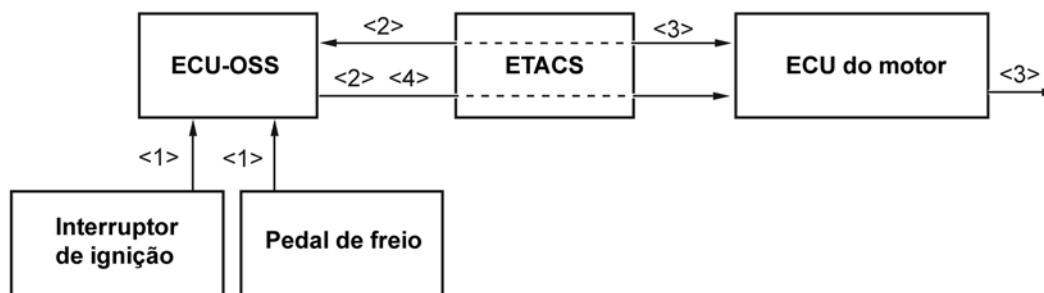
Fluxo de controle de fornecimento de energia

- <1> Pressione o interruptor de ignição no estado "OFF" enquanto mantém liberado o pedal de freio.
- <2> A unidade de controle OSS solicita uma certificação da Chave KOS da unidade de controle KOS via rede CAN. Ao mesmo tempo, fornece energia para a unidade de controle de bloqueio do volante de direção.
- <3> A unidade de controle KOS executa a certificação do ID da Chave KOS, conforme solicitado pela unidade de controle OSS.
- <4> A unidade de controle do KOS envia o ID da Chave KOS para a unidade de controle OSS via rede CAN. A unidade de controle OSS compara os dados do ID da Chave KOS enviados pela unidade de controle do KOS com o registro.
- <5> Quando os dados coincidem, a unidade de controle OSS executa uma comunicação de certificação com a unidade de controle ESL via rede LIN. A unidade de controle ESL compara o resultado da certificação com a unidade de controle OSS, e apenas quando os resultados coincidem, a unidade de controle ESL opera o atuador montado no interior da unidade do ESL, desbloqueando o volante de direção.
- <6> Ao comunicar a certificação com a unidade de controle ESL, o ESL envia um sinal "ACC" para a ETACS, e então a ETACS ativa o relé de acessórios.
- <7> Pressionando o interruptor de ignição uma segunda vez, sem pressionar o pedal do freio, a unidade de controle OSS enviará um sinal "IG1" para a ETACS, e então a ETACS ativa o estado "IG-ON". (Ao mesmo tempo, a unidade de controle OSS executa a certificação sobre o estado do motor com ECU do motor.)
- <8> Pressionando o interruptor de ignição uma terceira vez sem pressionar o pedal de freio, quando a alavanca seletora estiver na posição P, a unidade de controle OSS muda para o estado "OFF". Quando o veículo não estiver com a alavanca seletora na posição P, a unidade de controle OSS muda para o estado "ACC". Também, se for impossível receber a informação sobre a velocidade do veículo via rede CAN, ou se a velocidade for maior do que 3 km/h, a operação do interruptor de ignição será cancelada. Porém, também é possível mudar o fornecimento de energia para o estado "ACC" em uma parada de emergência do motor.

Nota:

Na situação de parada de emergência do motor, pressione o interruptor de ignição por mais de três segundos ou pressione consecutivamente por 3 vezes.

Fluxo de Controle de Partida do Motor



AC905173AC

Fluxo de controle de partida do motor

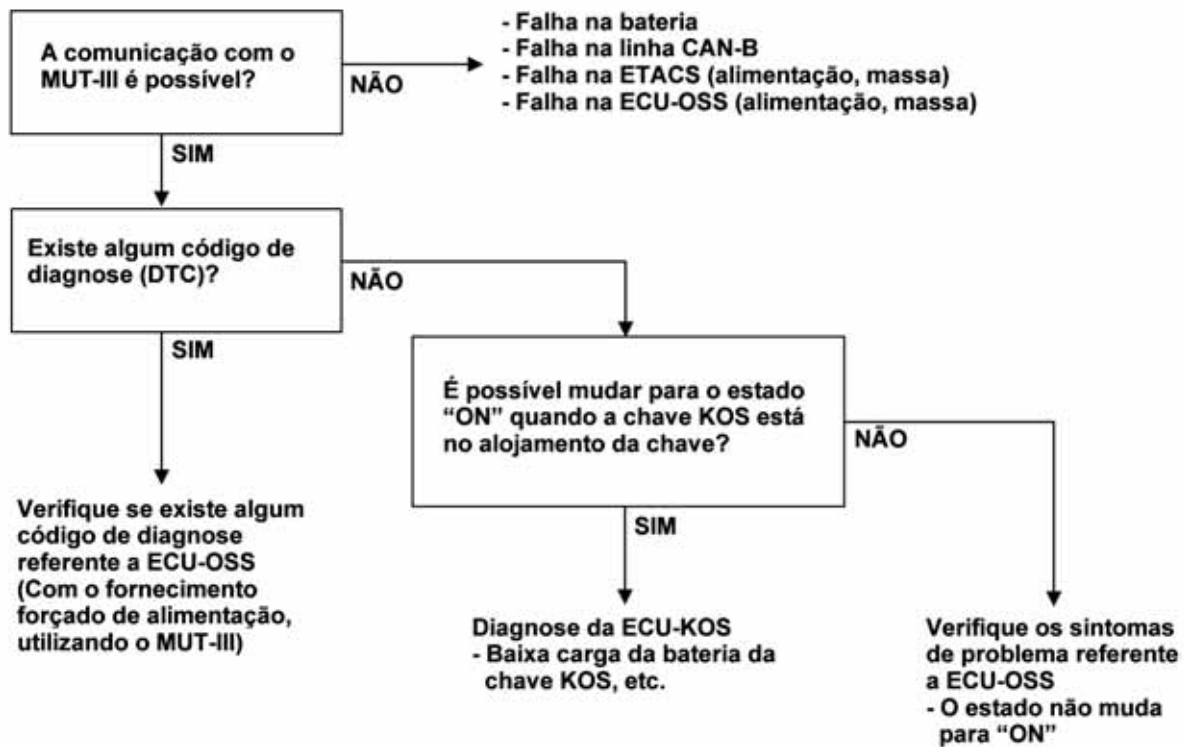
- <1> Pressione o interruptor de ignição no estado "OFF" enquanto mantém pressionado o pedal de freio.
- * Coincide com o resultado da certificação com o KOS e ESL. (Consulte fluxo de controle do interruptor de fornecimento de energia <2> a <5>)
- <2> A unidade de controle OSS solicita a certificação junto a ECU do motor para o OSS via rede CAN e envia o sinal de partida para a ECU do motor ao mesmo tempo.
- <3> A ECU do motor fornece energia ao relé de partida. A ECU do motor compara o próprio resultado da certificação e o sinal da certificação do OSS, e apenas quando os resultados são coincidentes o motor funcionará. (Se o resultado da certificação for inconsistente, a ECU do motor irá cortar o fornecimento de energia para do relé de partida e injetores, e o OSS irá interromper o sinal de partida.
- <4> Após o motor ser ligado, o OSS suspende o sinal de partida.

Pontos de Serviço para KOS com OSS

No caso de problemas no KOS com OSS

O sistema OSS opera o controle de ignição e o controle de bloqueio/desbloqueio após executar a certificação com o KOS. Entretanto, se algum problema ocorrer com qualquer um dos sistemas, KOS ou OSS, a ignição não poderá ser ligada. Neste caso o MUT-III não pode ser utilizado. Por esta razão, o MUT-III tem uma função de comunicação especial com sistema OSS sempre que estiver no estado "IG-OFF" para executar o diagnóstico de falhas.

Fluxograma Simplificado de Diagnóstico de Falhas

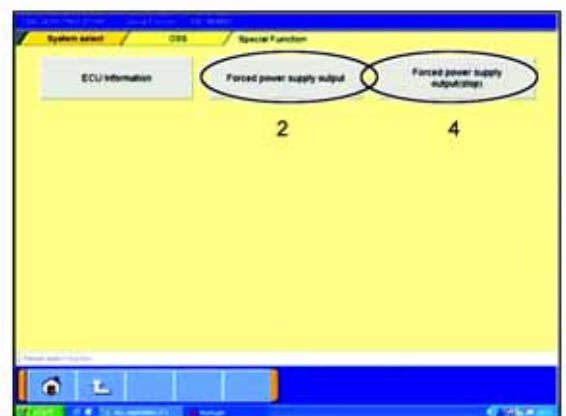


IMT10_ASX_AM0077

Função de Fornecimento de Energia Forçada

Com o OSS, o fornecimento de energia não pode ser ligado até que a comunicação de certificação seja executada com o KOS e o ESL (entretanto, o bloqueio/desbloqueio do volante de direção não foi executado). Através deste processo, o erro na certificação com o KOS ou o ESL pode ser distinguido de um mau funcionamento no fornecimento de energia. Além disso, o processo permite a diagnose CAN, bem como a leitura dos códigos de diagnóstico, pertencentes a outros sistemas.

1. Selecione "Special function" no menu OSS no MUT-III
2. Selecione "Forced power supply output".



IMT10_ASX_AM0078

3. Selecione o item que está “IG-ACC”, “IG-ON” ou “IG-ST”.

- “IG-ACC”: Muda para o estado “ACC”.
- “IG-ON”: Muda para o estado “ON”.
- “IG-ST”. Muda para o estado “Start”. O motor de partida irá operar por alguns segundos.
- Selecione "Forced power supply output (stop)". O interruptor de ignição voltará para o estado “OFF”.



Substituição de algumas peças relacionadas com o sistema KOS com OSS

Por questões de segurança, alguns itens exigem registro de alguma peça relacionada com o KOS com OSS.

- Uma senha será exigida enquanto uma Chave Rápida adicional for registrada (mesmo procedimento que o KOS anterior).
- Uma senha não será exigida quando o ESL for registrado no ECU-OSS.
- O arquivo*1 de permissão de segurança será necessário quando todas as Chaves KOS forem substituídas.

*1 Arquivo de permissão de segurança: O arquivo tem o mesmo fator de segurança que uma chave mecânica. Solicite o arquivo junto a MMCB.

Para maiores detalhes, consulte a tabela a seguir.

Os números indicam as etapas do registro

Adicionar/Substituir Item		Gravação de VIN	Registro da Chave Rápida (Registro do Imobilizador e KOS)	Senha	Arquivo de Permissão de Segurança
Chave KOS	Adicionar e registrar	—	<2>	<1> (Adquirir antecipadamente)	—
	Substituição (Todas as chaves)	—	<2>	—	<1> (Adquirir antecipadamente)
ECU-KOS		<1>	<3> (Registrar novamente todas as chaves)	<2>	—
ECU-OSS		<1>	—	—	—
ESL		<1>	—	—	—
ECU do motor		<1>	—	—	—

Pontos de cuidado na substituição da ECU-OSS

1. O ECU-OSS quando novo, está no modo padrão, conforme descrito a seguir.
Quando o interruptor de ignição for pressionado, o estado da ignição pode ser modificado sem a certificação da chave KOS.
A função ESL (bloqueio/desbloqueio) não funciona.
Será impossível ligar o motor.
Durante o estado "IG-ON", o Led no interruptor de ignição ficará aceso (verde).
2. Após completar todos os registros (o motor pode ser ligado), quando pressionar o interruptor de ignição, o ECU-OSS irá mudar do modo de padrão para o modo normal automaticamente.
3. Verifique o estado do ECU-OSS, utilizando o MUT-III (verifique se existem DTCs) e o Led do interruptor de ignição (deve mudar de cor quando pressionado).

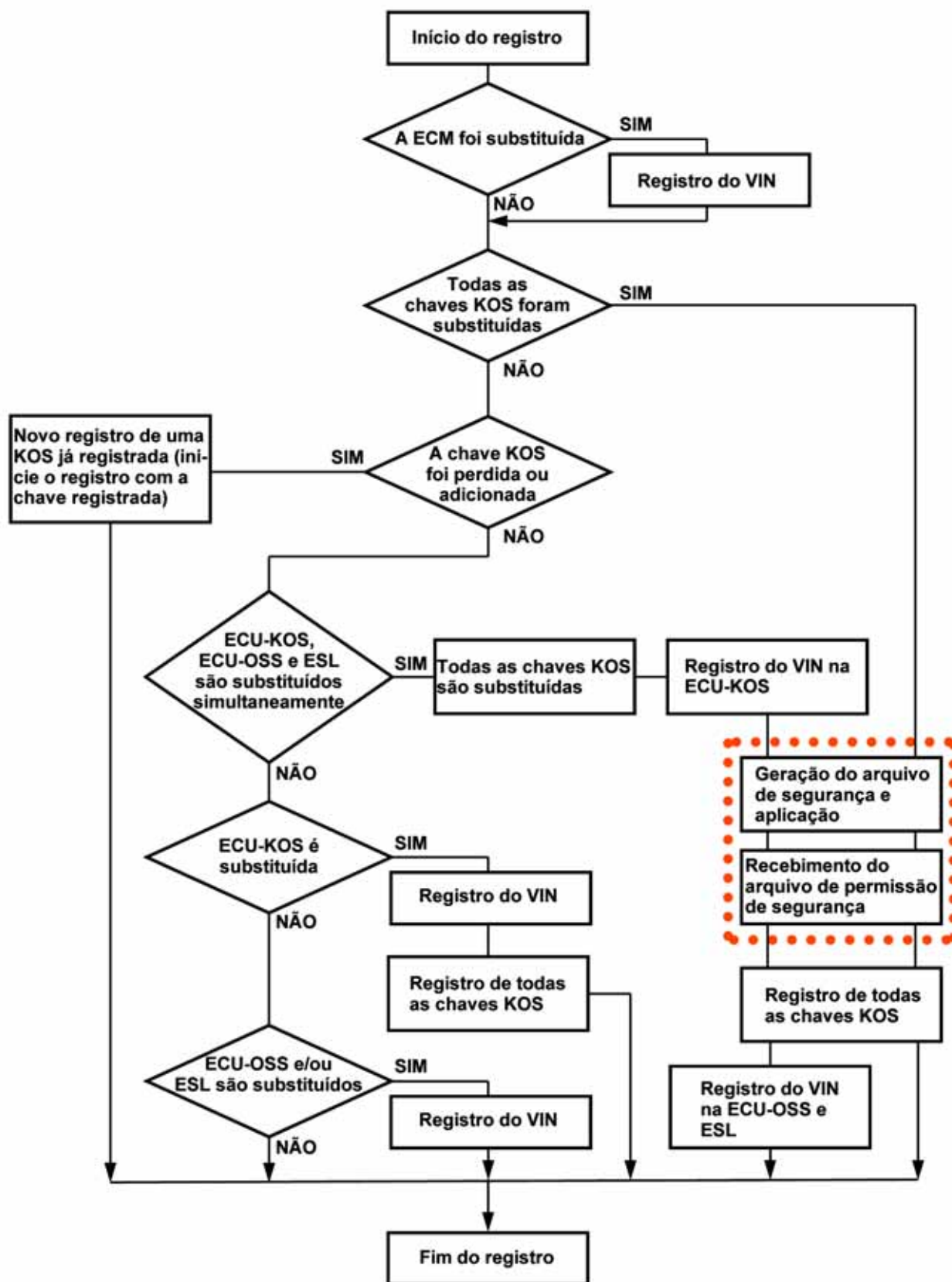
Pontos de cuidado no serviço ESL

O ESL não muda o estado de operação quando o fornecimento de energia for cortado.

Entretanto, quando operar o volante de direção com o veículo desligado, certifique-se de remover o terminal negativo da bateria com o ESL desbloqueado.

Status do Interruptor de Ignição	Portas (exceto a tampa do porta-malas)	Status ESL
—	Modificado Abrir para fechar/Fechar para abrir)	Bloqueado
Pressionado ("IG-OFF" para "ACC")	—	Desbloqueado

Fluxograma de registro



IMT10_ASX_AM0079

Segurança do Arquivo de Geração e Aplicação

Quando forem perdidos todos os registros das chaves, ou quando todos os componentes relacionados com o KOS com OSS forem substituídos ao mesmo tempo, será necessário preparar o código de segurança ao invés da chave mecânica.

Fluxograma do Arquivo de Permissão de Segurança



IMT10_ASX_AM0080

Será necessário gerar um arquivo de aplicação de segurança e enviar para a MMCB com informações adicionais, para receber o arquivo de permissão de segurança com segue.

Destino: Departamento de Desenvolvimento de Serviços

Informações adicionais:

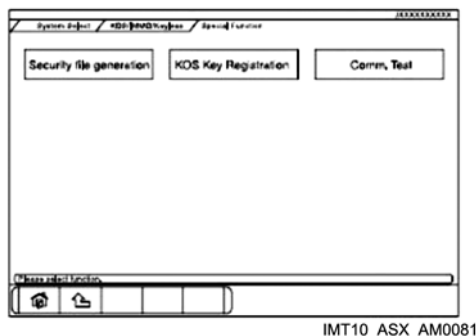
1. Nome da Concessionária
2. Nome do responsável
3. VIN do veículo
4. VRN (Número de Registro do Veículo)
5. Razão da aplicação

CUIDADO

1. Ao gerar o arquivo de aplicação, uma ou mais Chaves KOS novas serão necessárias.
2. Explique ao cliente que o registro da chave leva um tempo.

Geração do arquivo de aplicação de segurança

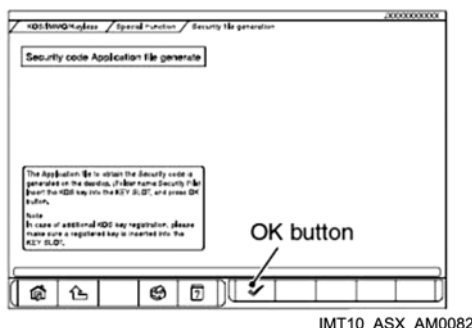
1. Selecione "IMMOB/KOS/Keyless" na tela "System Select". Então, selecione o item correspondente e pressione o botão "OK". A tela "Special Function" mudará, dependendo do que foi selecionado. Para veículos com KOS, selecione "KOS & Immo".



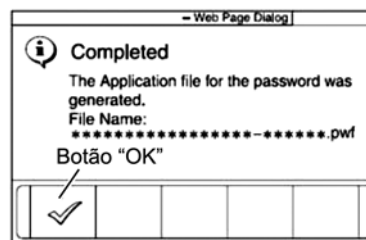
2. Selecione "Special Function" na próxima tela.
3. Selecione o botão de operação para executar a partir da tela "Special Function".
4. Quando for exibido "Security file generation", insira a Chave KOS no alojamento da chave, e pressione o botão "OK".

⚠ CUIDADO

A chave KOS utilizada para a geração do arquivo de segurança será a primeira a ser registrada. Portanto, guarde a chave de modo que consiga distinguir das outras Chaves.



5. Quando "Completed" for exibido. Pressione o botão "OK" para finalizar.



6. Envie o arquivo de segurança salvo no Desktop para a MMCB e adquira o arquivo de permissão (código de segurança e senha).
7. Utilizando o MUT-III, leia a senha e o código adquirido.

A pasta "Security file" é gerada no desktop do PC quando o "Security file generation" for executado com o MUT-III, e o arquivo de aplicação de segurança for gerado nesta pasta.

O número do chassi do veículo e a data de criação são inseridos no nome do arquivo de aplicação de segurança automaticamente.

⚠ CUIDADO

- Não mude o nome ou a extensão do arquivo (PWF). Também, não elimine a pasta gerada.
- O arquivo de aplicação de segurança é o próprio arquivo que o veículo utilizará.



Aquisição do arquivo de aplicação de segurança

O arquivo de permissão de segurança é enviado pela MMCB.

Execute o download do arquivo de permissão de segurança obtido de acordo com o seguinte procedimento no MUT-III.

Salve o arquivo de permissão de segurança adquirido na pasta "Security file" gerada no desktop do computador.

O nome do arquivo de permissão de segurança começa com "PW".



⚠ CUIDADO

- Não mude o nome ou a extensão do arquivo (PWF).
- O arquivo de aplicação de segurança é o próprio arquivo que o veículo utilizará. Quando trabalhar em outro veículo, adquira novamente o arquivo de permissão de segurança.

Registro da Chave KOS

1. Substitua todas as Chaves KOS

⚠ CUIDADO

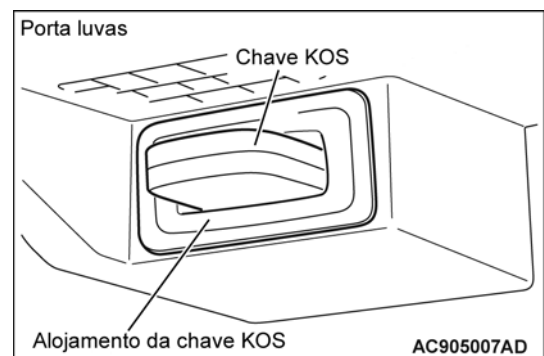
Ao substituir as Chaves KOS, o arquivo de permissão de segurança será necessário. A função de fornecimento de alimentação forçada deve ser utilizada para ligar a ignição.

- a. Quando a mensagem "Security info. Check" for exibida, insira a Chave KOS no interior do alojamento da chave, localizado no porta-luvas, e pressione "OK".



NOTA:

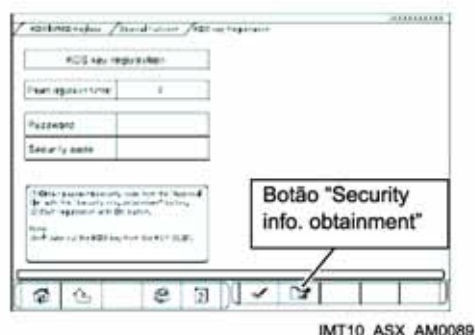
Insira a Chave KOS utilizada para a geração do arquivo de segurança no interior do alojamento da chave.



- b. Quando a mensagem "Completed" for exibida, pressione "OK".

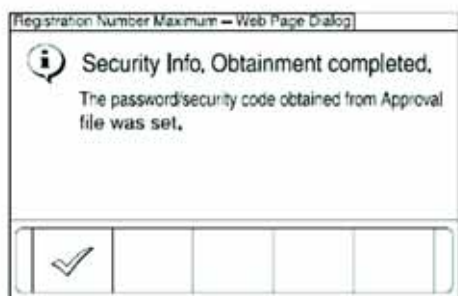


- c. Pressione "Security info. obtainment" (Recebimento de informações de segurança).



IMT10_ASX_AM0089

- d. Após o botão ser pressionado, a mensagem "Security info. obtainment completed." Será exibida. Pressione o botão "OK". Então a mensagem "Security info. setting" será exibida novamente.



IMT10_ASX_AM0090

- e. Confirme se os "*" (asteriscos) estão nos campos "password" (senha) e "security code" (código de segurança) e pressione "OK".
- f. Quando pressionar "OK", o imobilizador e o ID do transponder e KOS são registrados na Chave KOS.



IMT10_ASX_AM0091

- g. Se precisar de registros adicionais para outras chaves, insira chaves adicionais no alojamento da chave, e pressione "OK". Se todos os registros estão completos, pressione "Cancel" para finalizar o procedimento.



IMT10_ASX_AM0092

Adicionar Chaves KOS

⚠ CUIDADO

Ao adicionar as Chaves KOS, o arquivo de permissão de segurança será necessário.

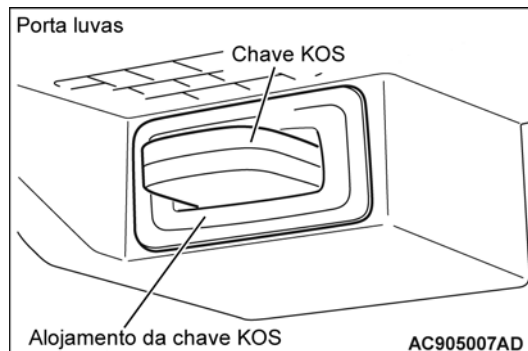
- a. Quando a mensagem "Security info. Check" for exibida, insira a Chave KOS no alojamento da chave, e pressione "OK".



IMT10_ASX_AM0089

NOTA:

Insira a Chave KOS registrada no alojamento da chave primeiramente.

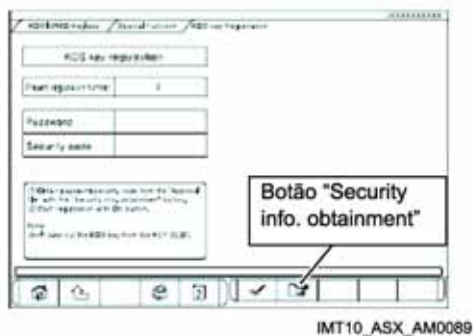


AC905007AD

- b. Quando a mensagem "Completed" for exibida, pressione "OK".



- c. Após pressionar "Security information reception", insira a senha no campo "password", e pressione "OK".



- d. Pressione "OK" quando a mensagem "Executing" for exibida.
e. Quando pressionar "OK", o imobilizador, o ID do transponder e o ID KOS na Chave KOS serão registrados ao mesmo tempo.



- f. Se for necessário adicionar chaves adicionais, insira a Chave KOS adicional no alojamento da chave e pressione "OK".
Se todos os registros estiverem completos, pressione "Cancel" para finalizar o procedimento.



Procedimento de registro da ECU-KOS

Quando a ECU-KOS for substituída, a gravação do ID de registro (Gravação de VIN, transferência SKC e registro da Chave KOS) será necessário. Entretanto, o procedimento é basicamente o mesmo do antigo sistema KOS.

Gravação do VIN na ECU do motor.

Quando a ECU do motor for substituída, será necessário executar a gravação do VIN. Entretanto, o procedimento é basicamente o mesmo do antigo sistema KOS.

Procedimento de gravação do VIN para a ECU-OSS e/ou ESL (transferência do VIN a partir da ECU do motor).

Quando a ECU-OSS e/ou ESL forem substituídos, o VIN precisa ser registrado para a substituição da ECU.

1. Substitua a ECU-OSS e/ou ESL.
2. Opere o MUT-III como segue. OSS=> Codificação=> Gravação do número do chassi.



3. Pressione "OK" para executar a gravação do número do chassi. (A tela do MUT-III abaixo indica quando a ECU-OSS for substituída.)

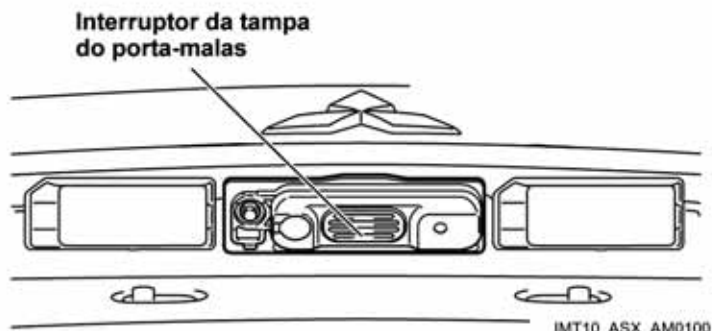
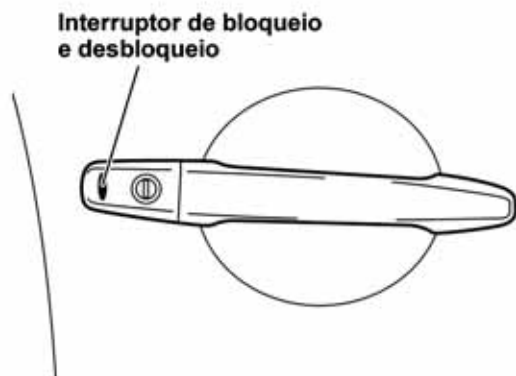
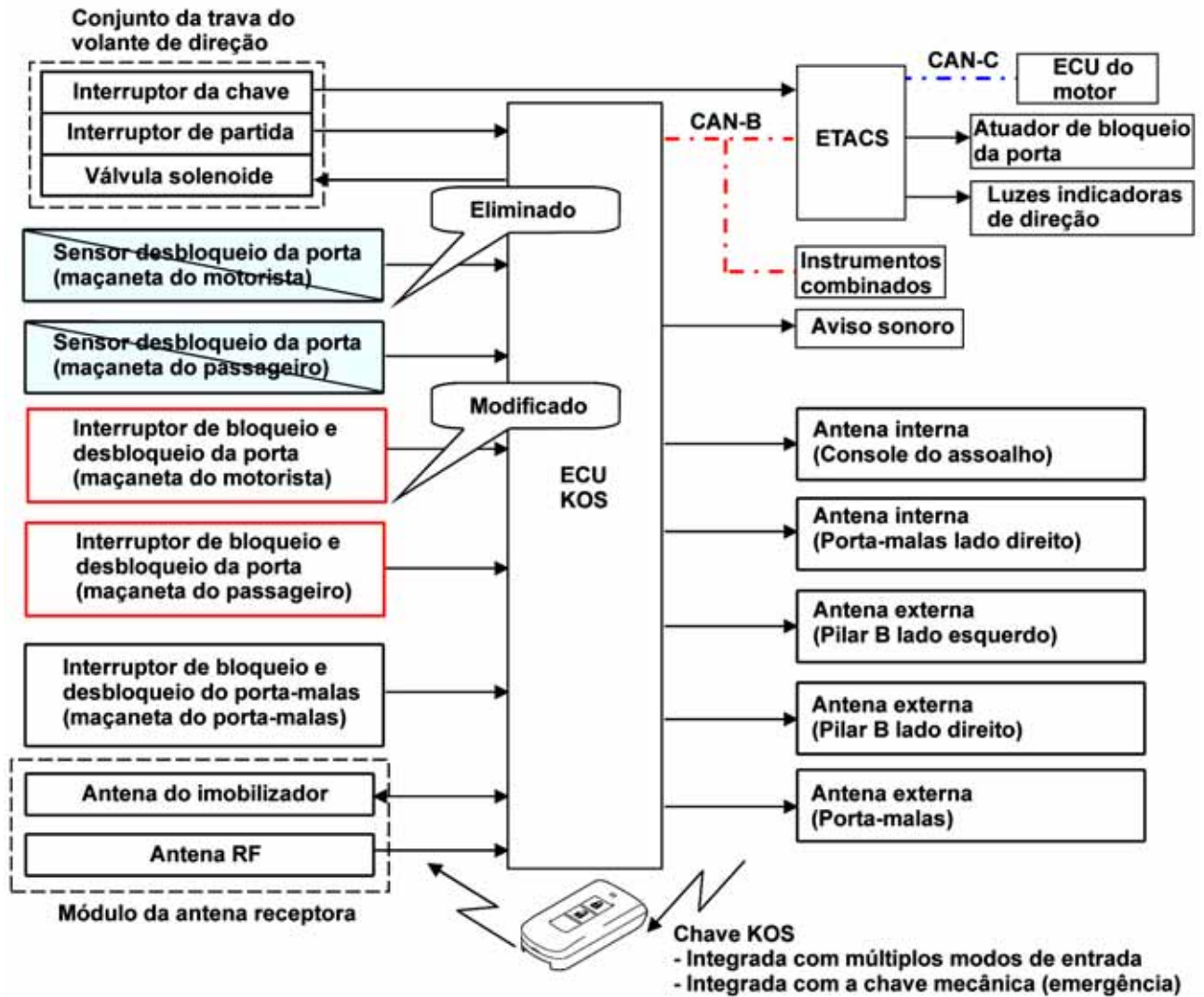


- Na tela de confirmação do resultado da gravação, verifique se o número de chassi está correto e finalize o procedimento de registro.



Alterações no KOS

O sensor de toque da maçaneta externa das portas para o bloqueio/desbloqueio foi eliminado no Mitsubishi ASX MY2011. No lugar do sensor, foi adicionado um interruptor de bloqueio/desbloqueio na maçaneta externa. O interruptor da tampa do porta-malas também foi modificado.



IMT10_ASX_AM0100

PORTAS

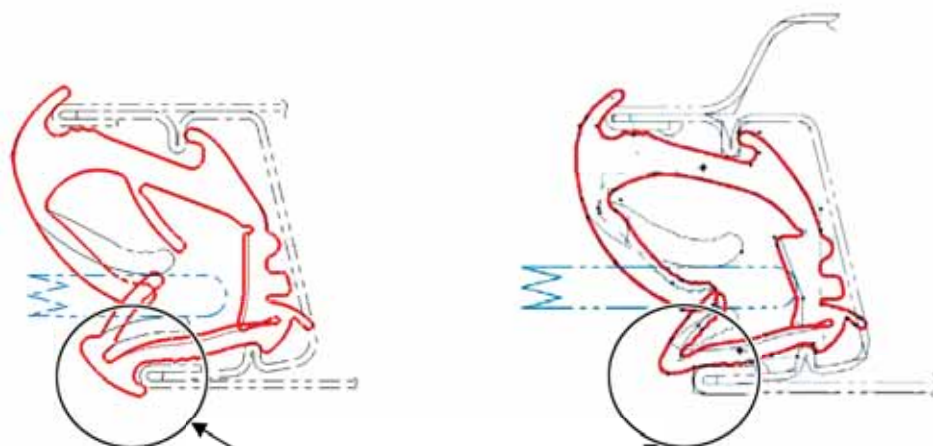
Para aumentar a vedação e reduzir o ruído do vento, os pontos a seguir foram modificados no Mitsubishi ASX MY2011. (A vedação foi incorporada no Lancer, Lancer Sportback e EVO, desde 2008).

Design da borracha de vedação dos vidros

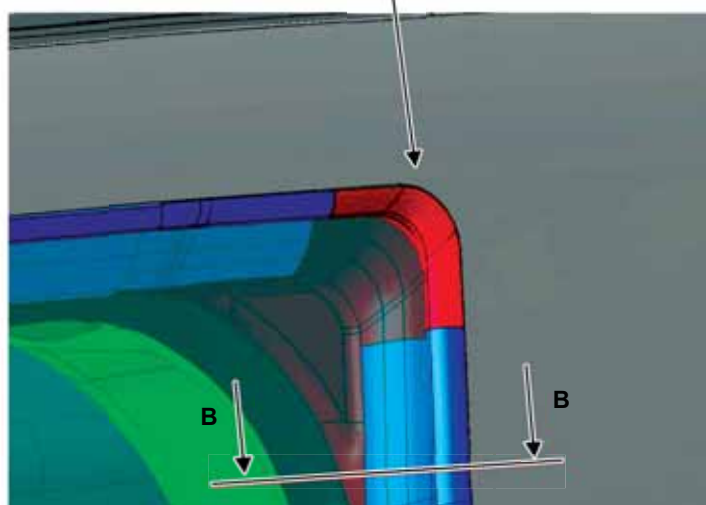
<ASX>

<Outlander MY2010>

Seção B - B

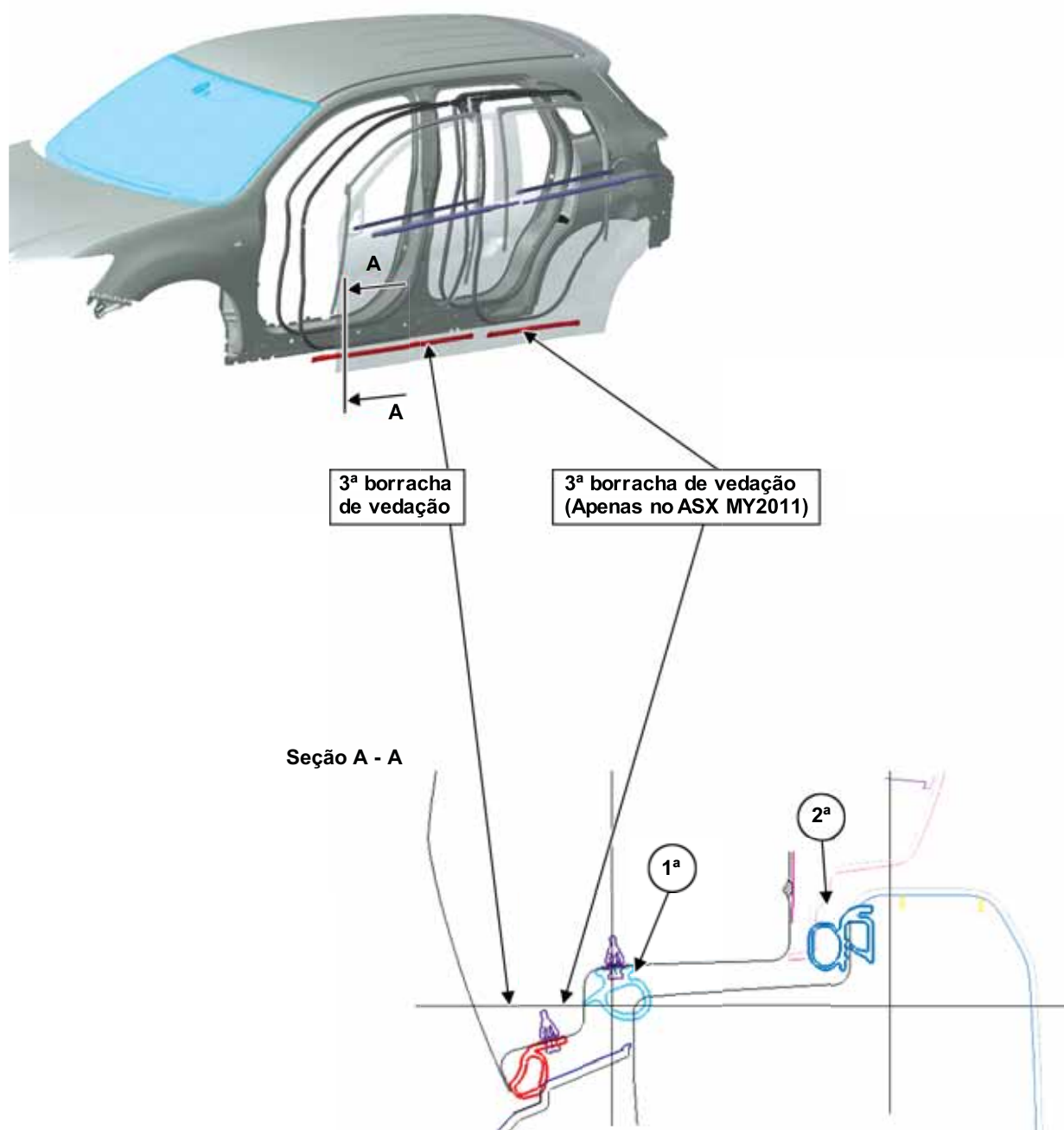


Retrabalho na borracha do
vidro reduziu o ruído



IMT10_ASX_AM0098

Incorporação da 3ª borracha de vedação inferior lateral no ASX



IMT10_ASX_AM0099

EXTERIOR



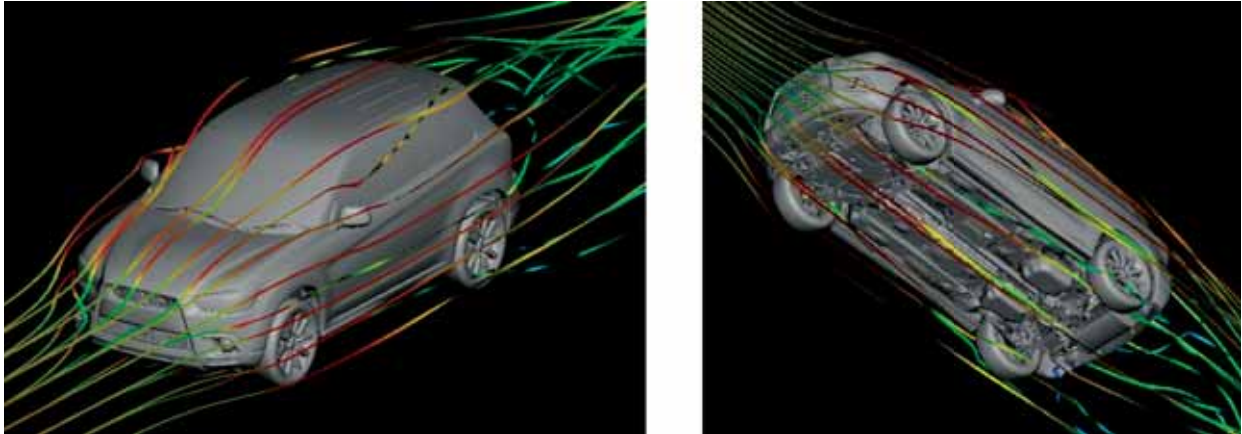
IMT10_ASX_AM0002

AERODINÂMICA

A aerodinâmica foi melhorada a partir de repetidos testes em túnel de vento e no CFD (computacional fluido dinâmico).

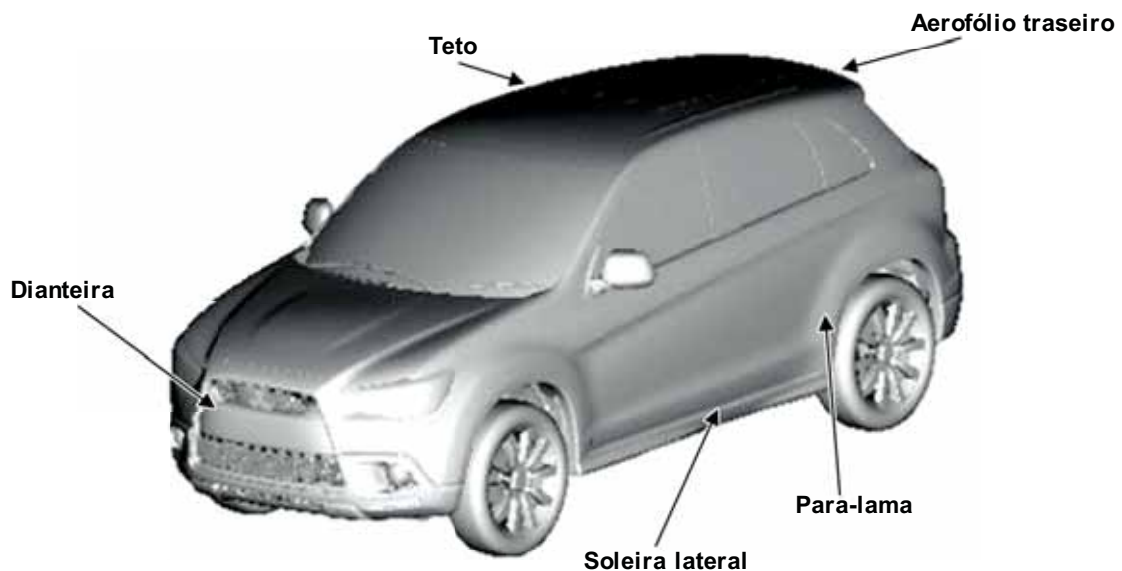
O consumo de combustível e o desempenho em acelerações têm ligação direta com a aerodinâmica. Em cooperação com um designer, a aerodinâmica foi harmonizada com o estilo do veículo. A aparência teve de ser modificada em milímetros para cumprir a função aerodinâmica.

<Simulação pelo CFD>



IMT10_ASX_AM0102

<Funções aerodinâmicas da carroceria>



IMT10_ASX_AM0103

Carroceria e suas funções na aerodinâmica

- **Teto:** o teto curvado desce suavemente até a traseira.
- **Lateral:** a lateral possui um estreitamento na carroceria.
- **Dianteira:** a aerodinâmica dianteira foi otimizada para obter um fluxo de ar suave.
- **Outras peças:** a função aerodinâmica foi adotada em cada peça aumentando o desempenho.

INTERIOR



IMT10_ASX_AM0130

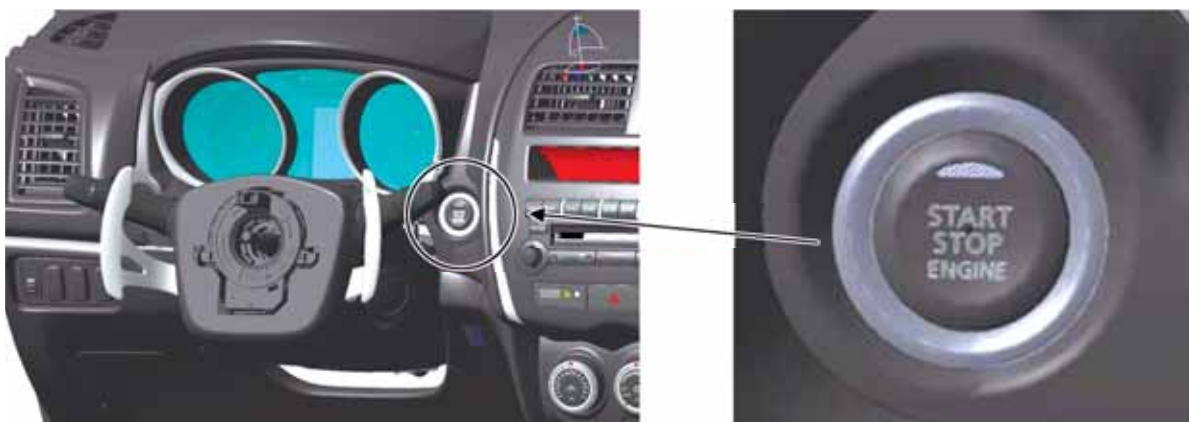
Acabamento interno

O interior sofreu vários retrabalhos, aumentando a qualidade e o nível de acabamento.

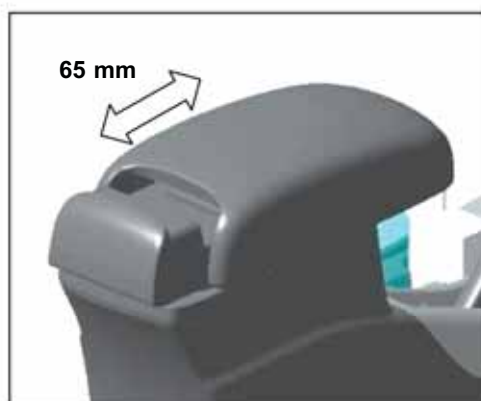
Os pontos a seguir foram modificados.

- Melhora na qualidade e acabamento com aplicação de uma nova textura, mais macia na região frontal (região próximo ao motorista/passageiro) do painel de instrumentos.
- Melhora no acabamento da junção entre as peças, aumentando as partes do subconjunto, e também o tamanho da unidade segmentada de cada peça.
- Estrutura inteiriça do módulo do airbag frontal do passageiro.
- Aumento no acabamento e na qualidade não exibindo a segmentação do módulo do airbag no painel de instrumentos.
- Melhora na qualidade, aumentando o tamanho do segmento da peça da superfície do painel de instrumentos superior, sem exibição das linhas de separação para o motorista e passageiro.
- Interior com boa aparência e alta qualidade:
 - Acabamentos na cor prata na máscara dos instrumentos combinados, painel central, interruptores do condicionador de ar e 4WD e console dianteiro.
 - Acabamentos cromados nos botões da saída do condicionador de ar e na moldura da alavanca seletora.
 - Iluminação do painel de instrumentos utiliza as cores brancas e vermelhas, exibindo uma impressão de esportividade no interior do veículo. Para uma melhor visualização dos instrumentos combinados, a luz branca é utilizada no velocímetro e tacômetro.

<Interruptor de Ignição>



<Console Central>



IMT10_ASX_AM0105

BANCOS

A estrutura, o revestimento do encosto do banco dianteiro e os procedimentos de ajuste dos bancos são similares ao do Outlander MY2010.

Os encostos dos bancos dianteiros possuem airbags laterais (item opcional).

Para aumentar o conforto dos passageiros do banco traseiro, o banco dianteiro teve uma diminuição na espessura do encosto do banco.

O encosto do banco traseiro é bipartido e possui ajustes de inclinação.



<Banco traseiro ajustável em 3 posições>

Posição rebatido



Posição normal



Posição reclinado



IMT10_ASX_AM0106

SISTEMA DE PROTEÇÃO SUPLEMENTAR (SRS)

O sistema de segurança complementar (SRS) e os pré-tensionadores dos cintos de segurança foram desenvolvidos para ajudar a minimizar os riscos de ferimentos do motorista e passageiro dianteiro no caso de uma colisão frontal.

Os airbags laterais e de cortina são ativados quando um impacto ultrapassar o limite em uma colisão lateral para proteger a cabeça dos ocupantes nos bancos dianteiros e traseiro.

O sistema SRS consiste nos módulos dos airbags, unidade de controle SRS (ECU-SRS), dois sensores de impacto frontais, dois sensores de impacto laterais, luz de anomalia SRS, mola relógio e pré-tensionadores do cinto de segurança.



Em adoção ao sistema SRS, os itens a seguir foram incorporados.

1. Cinto de segurança dianteiro com limitador de força.

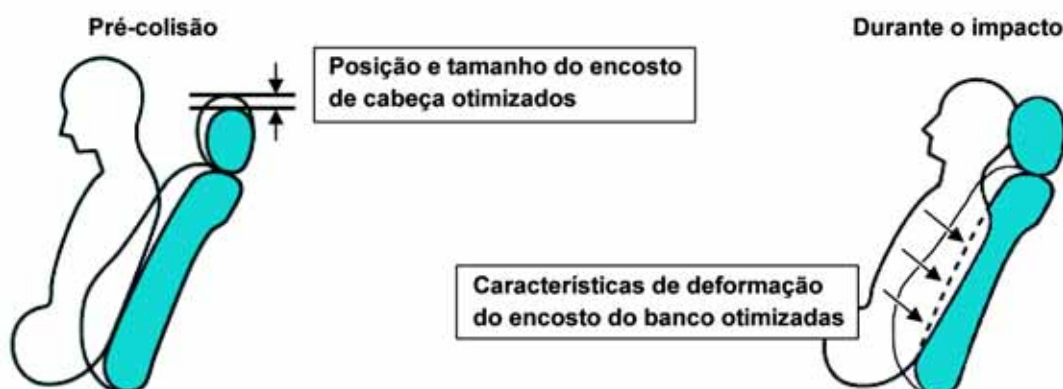
Aumenta a absorção da energia do peito, se comparado com os cintos de segurança convencionais, controlando as características da absorção de energia.

2. Assento com a estrutura do encosto do banco contra lesões no pescoço no caso de impacto "whiplash".

As características do assento do banco dianteiro e a posição do encosto de cabeça foram otimizadas utilizando bonecos nos "crash tests".

Redução das lesões no pescoço "whiplash" em casos de colisões traseiras.

<Assento do banco com redução de ferimentos no pescoço>



IMT10_ASX_AM0108

Airbags Laterais e de Cortina

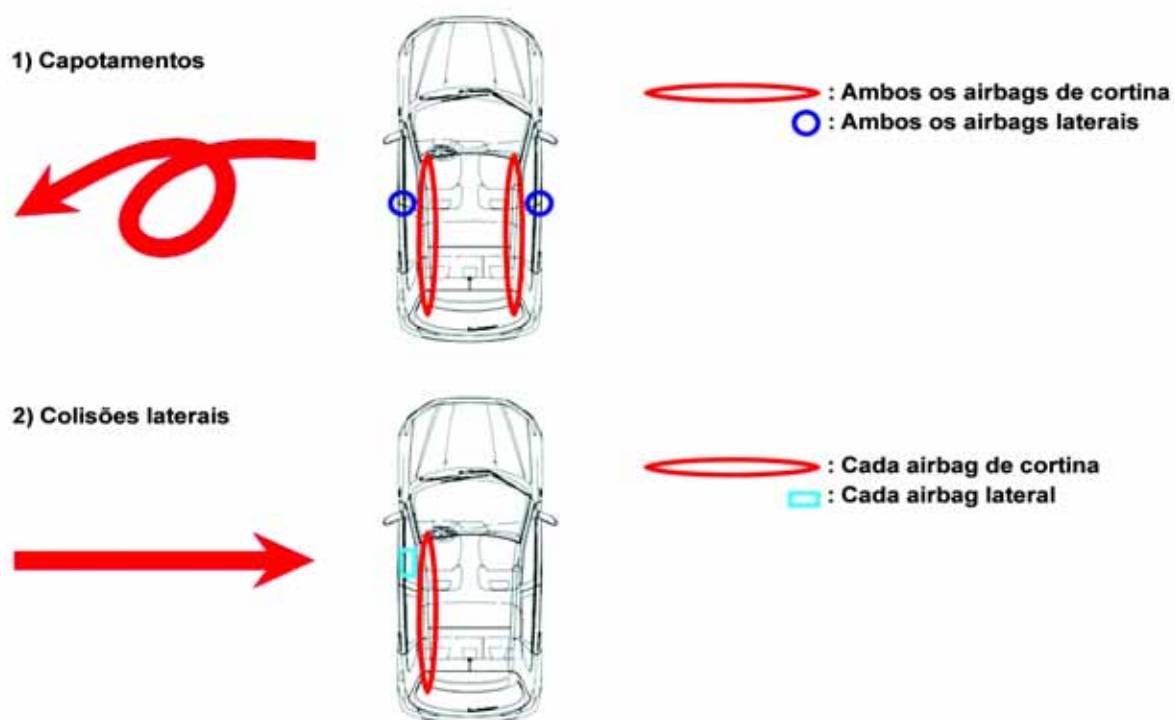
Os airbags laterais e de cortina serão ativados no caso de uma colisão lateral ou em um capotamento.

Quando um capotamento for detectado, o airbag de cortina e os pré-tensionadores são ativados.

Os sensores de aceleração lateral, vertical e capotamentos foram instalados na ECU do SRS para detectar uma colisão lateral ou capotamento. Esta função é basicamente a mesma que no Outlander MY2010.

CUIDADO

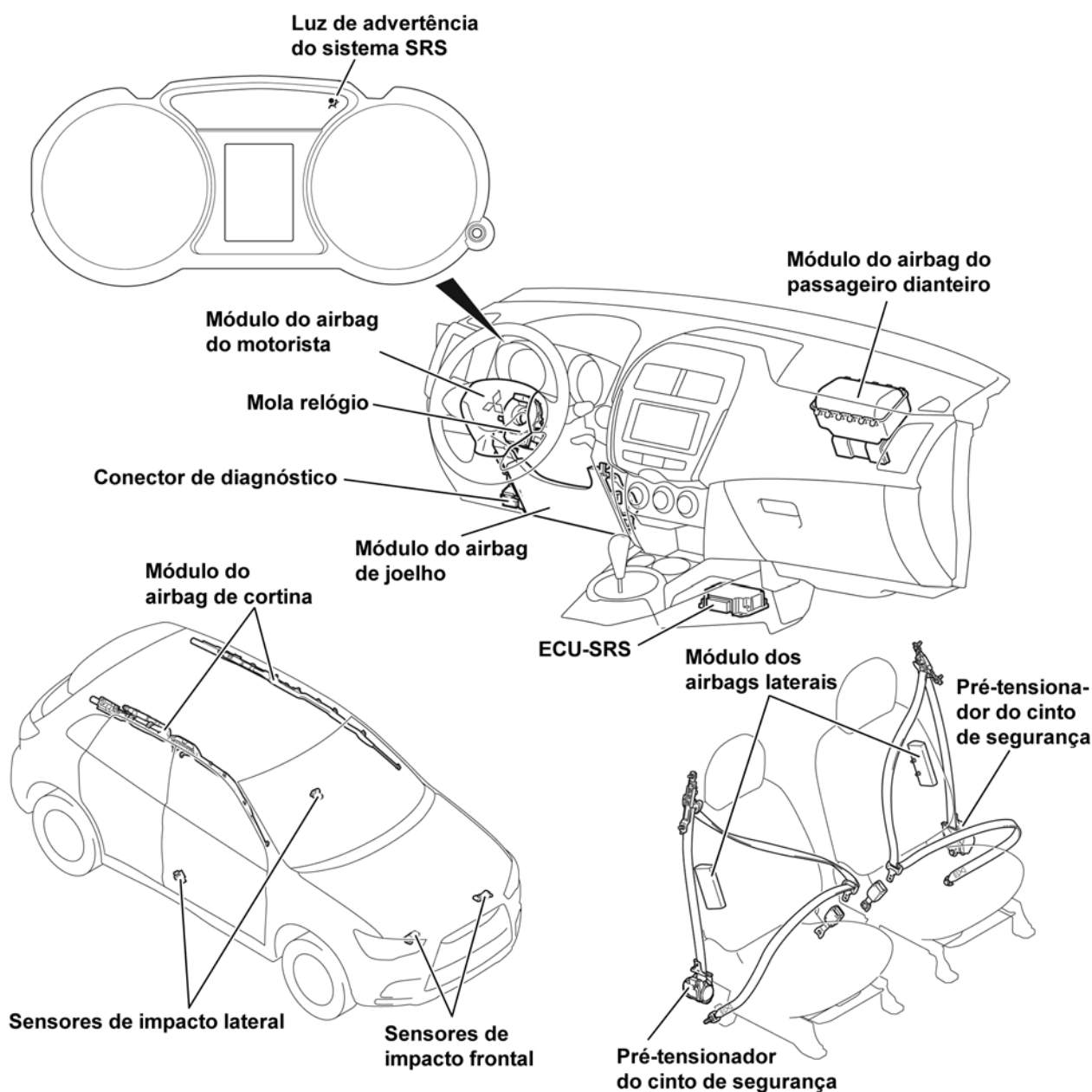
Não incline a ECU do SRS com o chicote conectado. Provavelmente irá ativar o airbag de cortina e os pré-tensionadores dos cintos de segurança.



IMT10_ASX_AM0109

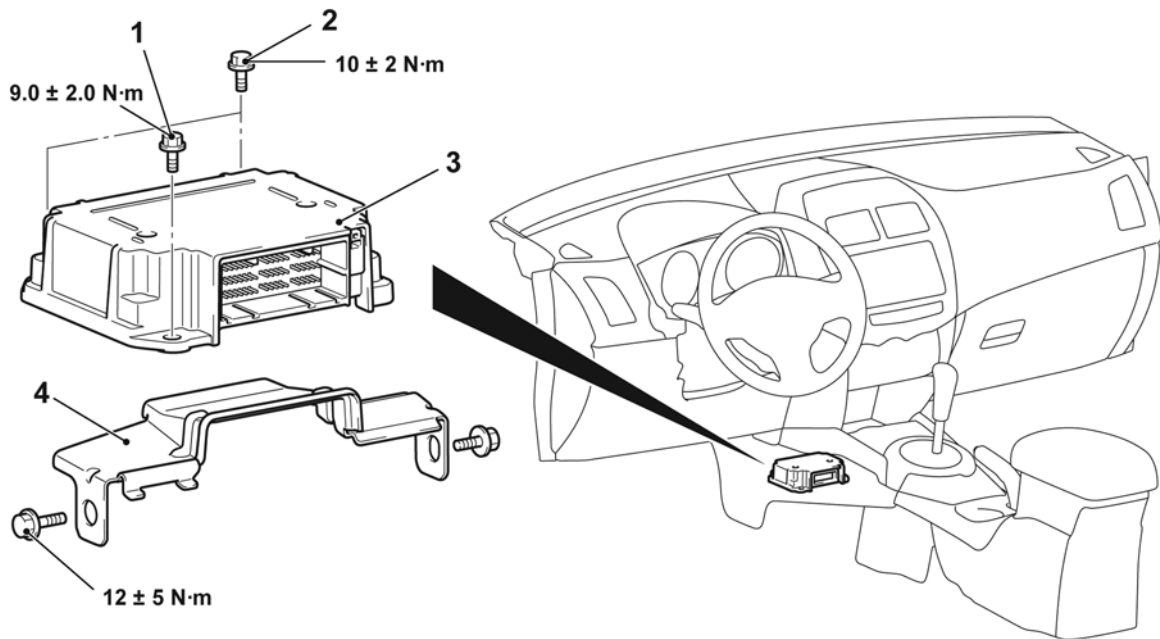
Localização dos componentes

- Os módulos dos airbags dianteiros estão localizados no centro do volante de direção e acima do porta-luvas.
- O airbag de joelho está localizado sob a coluna de direção.
- Os airbags laterais estão localizados no interior do conjunto do encosto dos bancos dianteiros.
- Os airbags de cortina estão localizados nas seções laterais do teto.
- A unidade de controle do SRS está localizada abaixo do console do assoalho.



ACA00621 AB

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DA ECU-SRS



IMT10_ASX_AM0110

Desconecte o terminal negativo (-) da bateria e aguarde 60 segundos ou mais antes de executar o procedimento de reparo.

Isole com fita isolante, o terminal (-) desconectado da bateria.

Nunca desmonte ou repare a SRS-ECU. Se danificada, substitua por uma nova ECU-SRS.

Não derrube ou submeta a ECU-SRS a impactos ou vibrações. Se a ECU-SRS estiver amassada, quebrada, deformada, ou for encontrada corrosão, substitua-a por uma nova.

Após a detonação dos airbags, substitua a ECU-SRS por uma nova.

Quando a ECU-SRS for substituída, o número de chassi e o código (código local) devem ser inseridos. Caso contrário, o DTC B2206 "Chassis number is inconsistency" ou B222C "Coding not completed" são ativados na ECU-SRS.

NOTA:

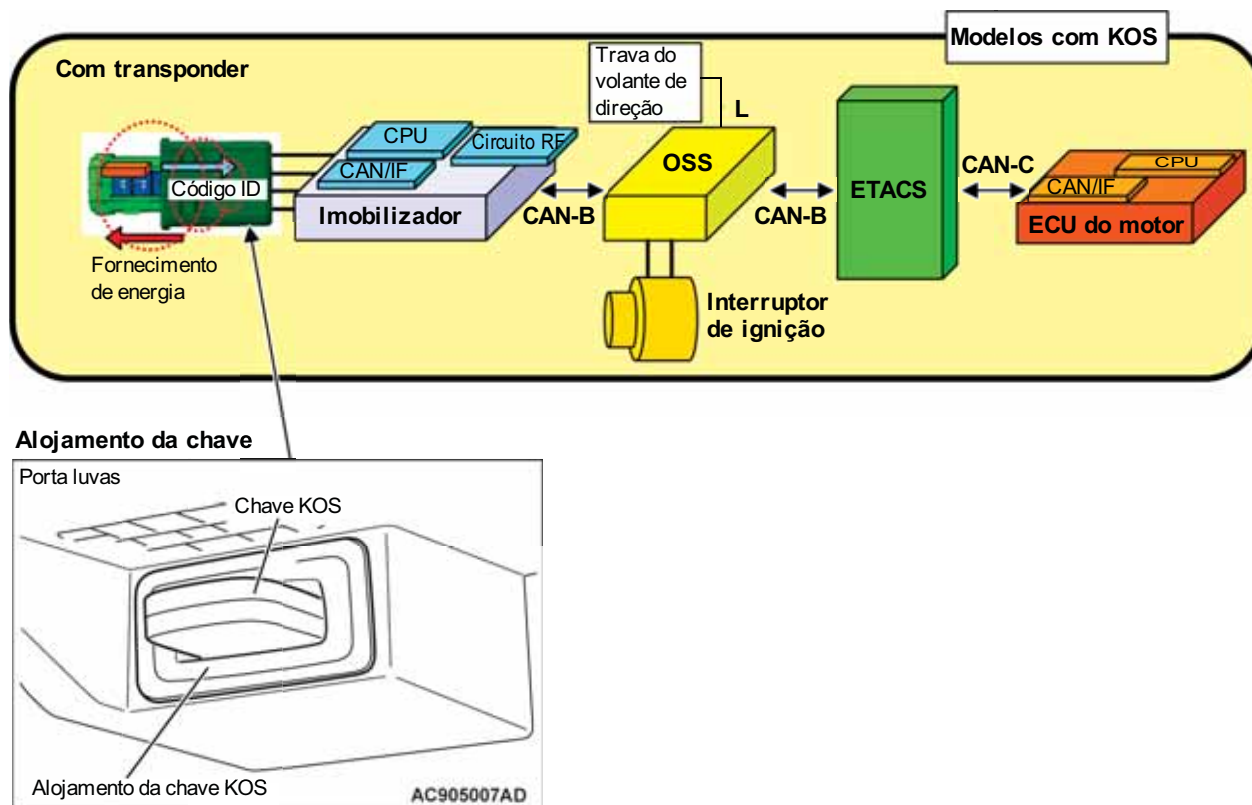
Nunca tente reparar os seguintes componentes:

- ECU-SRS
- Mola relógio
- Módulos dos airbags (frontais, laterais, cortina e joelho)
- Bancos dianteiros (equipado com airbag lateral)
- Pré-tensionadores do cinto de segurança
- Sensores de impacto frontais e laterais
- Chicote do SRS

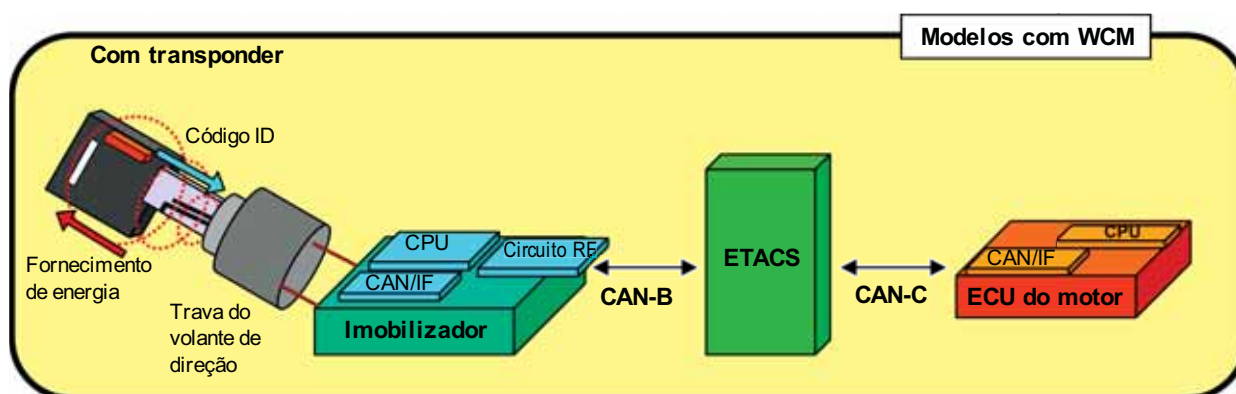
Se algum destes componentes estiver danificado, substitua o componente por um novo.

IMOBILIZADOR

O imobilizador foi incorporado no ASX. Esta função é basicamente a mesma que no Outlander MY2010. Entretanto, os pontos a seguir são diferentes desde a adoção do OSS.



IMT10_ASX_AM0111



IMT10_ASX_AM0112

PAINEL DE INSTRUMENTOS

O painel de instrumentos que equipa o ASX tem novo design com display em LCD com múltiplas informações e possui o novo indicador ECO.

<Display com múltiplas informações colorido>



<Display com múltiplas informações monocromático>



IMT10_ASX_AM0113

INDIACADOR ECO

A ECU do motor controla (desliga ou liga) o indicador ECO de maneira que o motorista possa reconhecer o modo de condução econômica. (Este modo de condução desempenha uma boa economia de combustível.)

A ECU do motor julga uma condução econômica basicamente pelas operações do acelerador e também a rotação do motor.

Quando a ECU do motor julgar uma condução econômica, envia o sinal para a ECU dos instrumentos via rede CAN.

Quando todas as condições abaixo são atingidas, a ECU do motor liga o indicador ECO.

1. O veículo tem que estar em uma velocidade abaixo de 120 km/h.
2. A posição do pedal do acelerador deverá ser inferior à linha de julgamento.
3. A rotação do motor deverá ser inferior a linha de julgamento.
4. Exceto quando o motor estiver no estado de partida ou em marcha lenta.
5. A alavanca seletora deverá estar na posição D e não no modo manual.



IMT10_ASX_AM0114

ILUMINAÇÃO

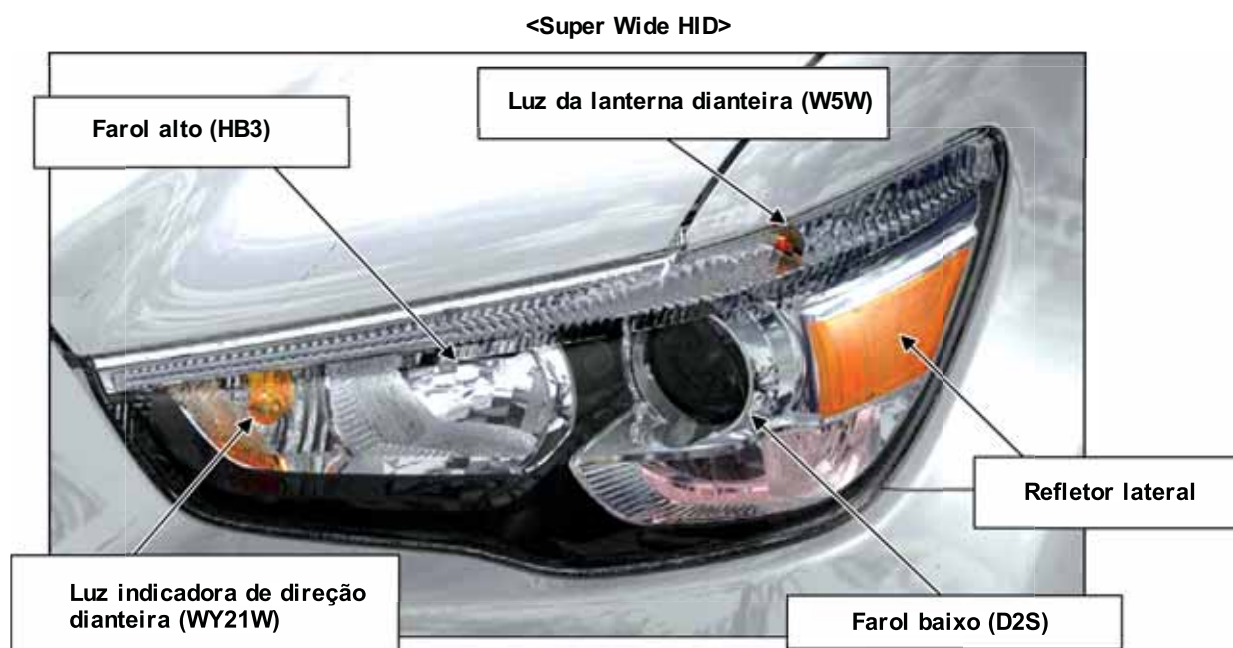
Farol

O conjunto do farol possui quatro lâmpadas integradas no ASX. Farol baixo, farol alto, lâmpada indicadora de direção e a lanterna.

O novo sistema "Super Wide HID" nos faróis baixos proporciona uma visão muito melhor do que no sistema HID comum.

Farol baixo com controle de ajuste vertical manual <veículos com HID>

Os refletores laterais foram adotados para melhorar a visibilidade da lateral.

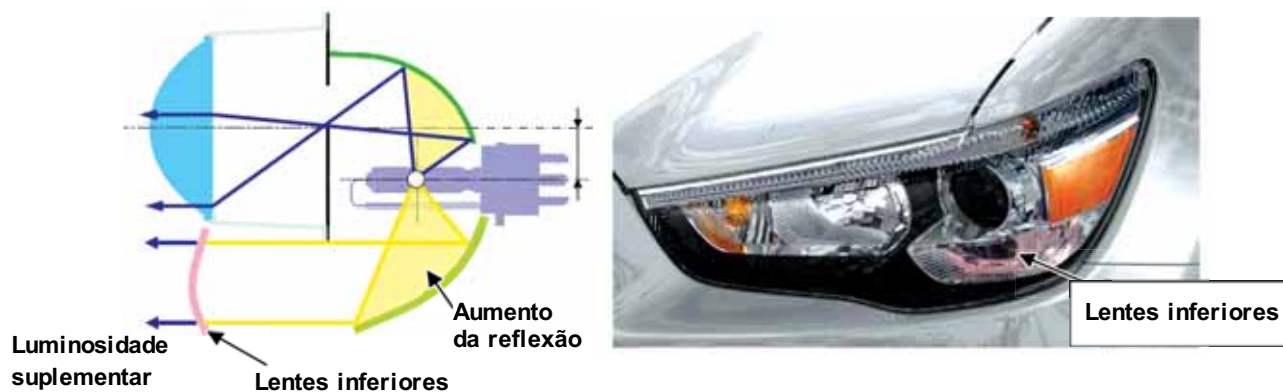


IMT10_ASX_AM0115

Faróis "Super wide HID"

A iluminação é 35% maior que o sistema HID convencional.

A luz que não era utilizada em um farol convencional, agora é utilizada através da mudança da posição da lâmpada e da adoção das lentes inferiores, aumentando a reflexão da luminosidade.



<Faróis HID comum>



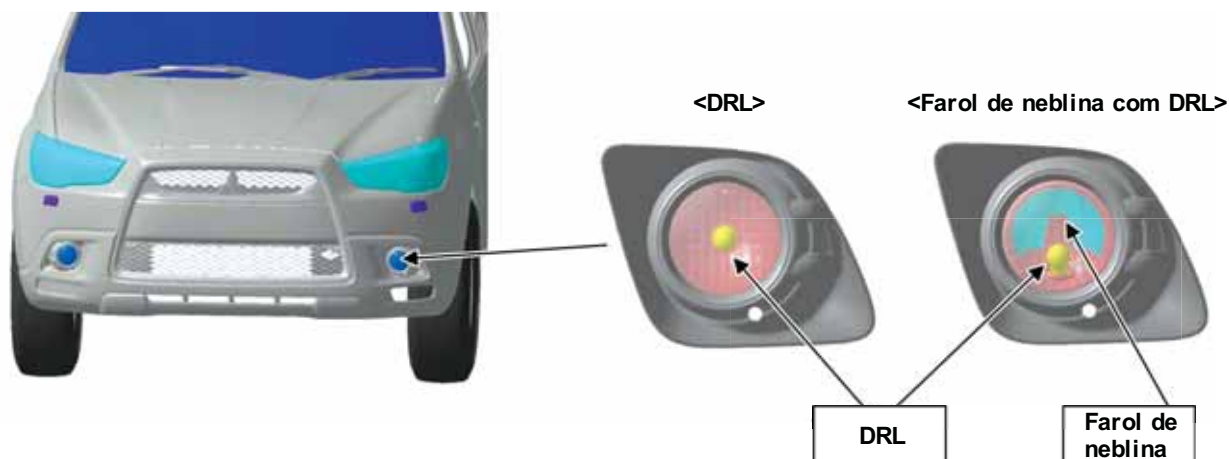
<Faróis "Super Wide HID">



IMT10_ASX_AM0116

DRL e Farol de Neblina Dianteiro

As luzes DRL (opcional) ou DRL com farol de neblina dianteiro foram incorporadas no ASX.



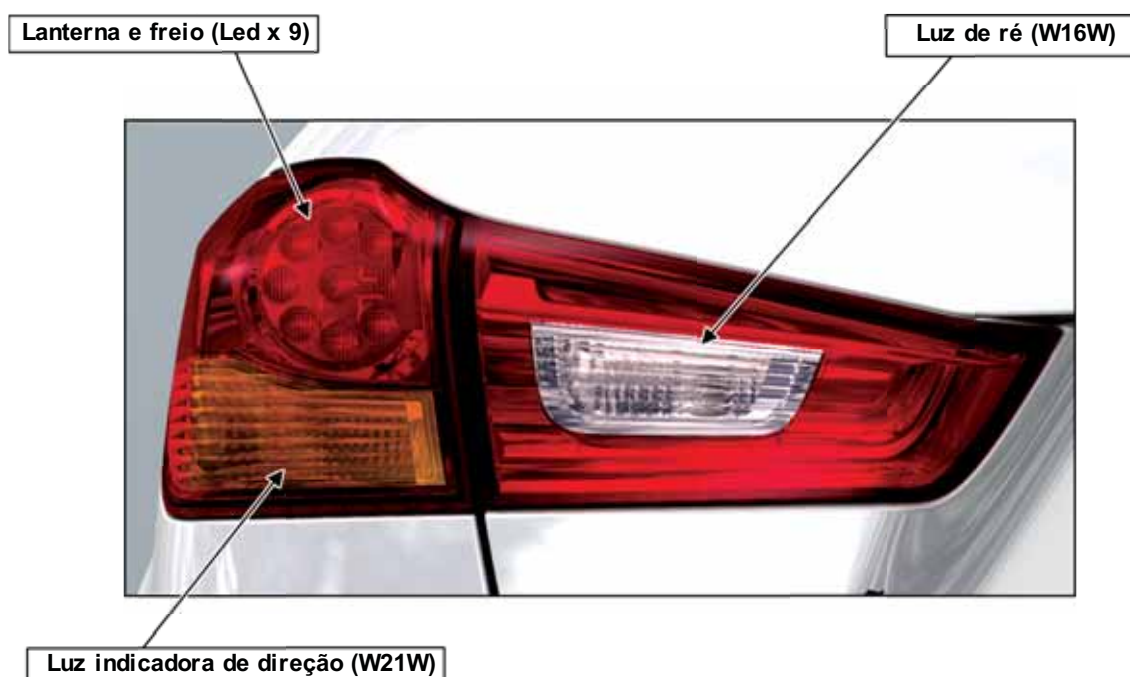
IMT10_ASX_AM0117

Lanterna Traseira

A lanterna traseira integra as luzes de freio/lanternas e as luzes indicadoras de direção.

Lâmpadas de Led foram adotadas para diminuir o consumo de energia e aumentar a segurança com o aumento da velocidade de iluminação.

A luz de ré foi integrada no conjunto da lanterna traseira.



IMT10_ASX_AM0118

SENSOR DE CHUVA E LUMINOSIDADE

A iluminação automática e o sensor de chuva foram integrados ao vidro do para-brisa dianteiro do ASX. O sistema é basicamente o mesmo que o anterior.

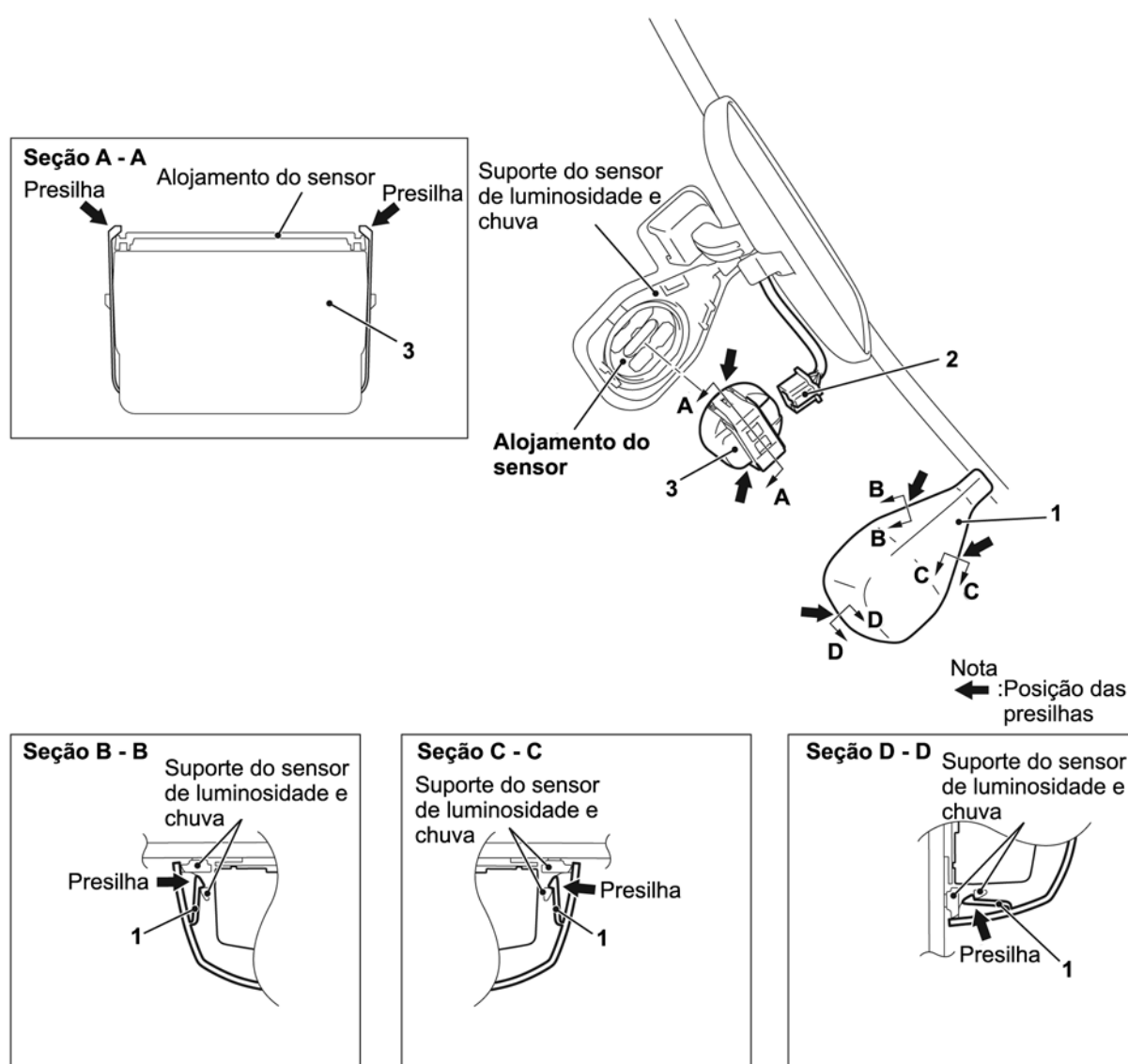
1. Controle de iluminação automático

O sensor de luminosidade e chuva possui dois sensores de luminosidade. Um é para a luminosidade à frente e outro para a luminosidade ambiente. Utilizando estas informações (luminosidade à frente e ambiente), os sensores distinguem uma ponte de um túnel.

Os faróis e lanternas ligam automaticamente à noite ou quando o veículo atravessar um túnel.

2. Controle do limpador do para-brisa automático

O sensor de luminosidade e chuva detecta a quantidade de chuva que cai sobre o para-brisa, e liga automaticamente os limpadores na velocidade intermitente, baixa ou alta.

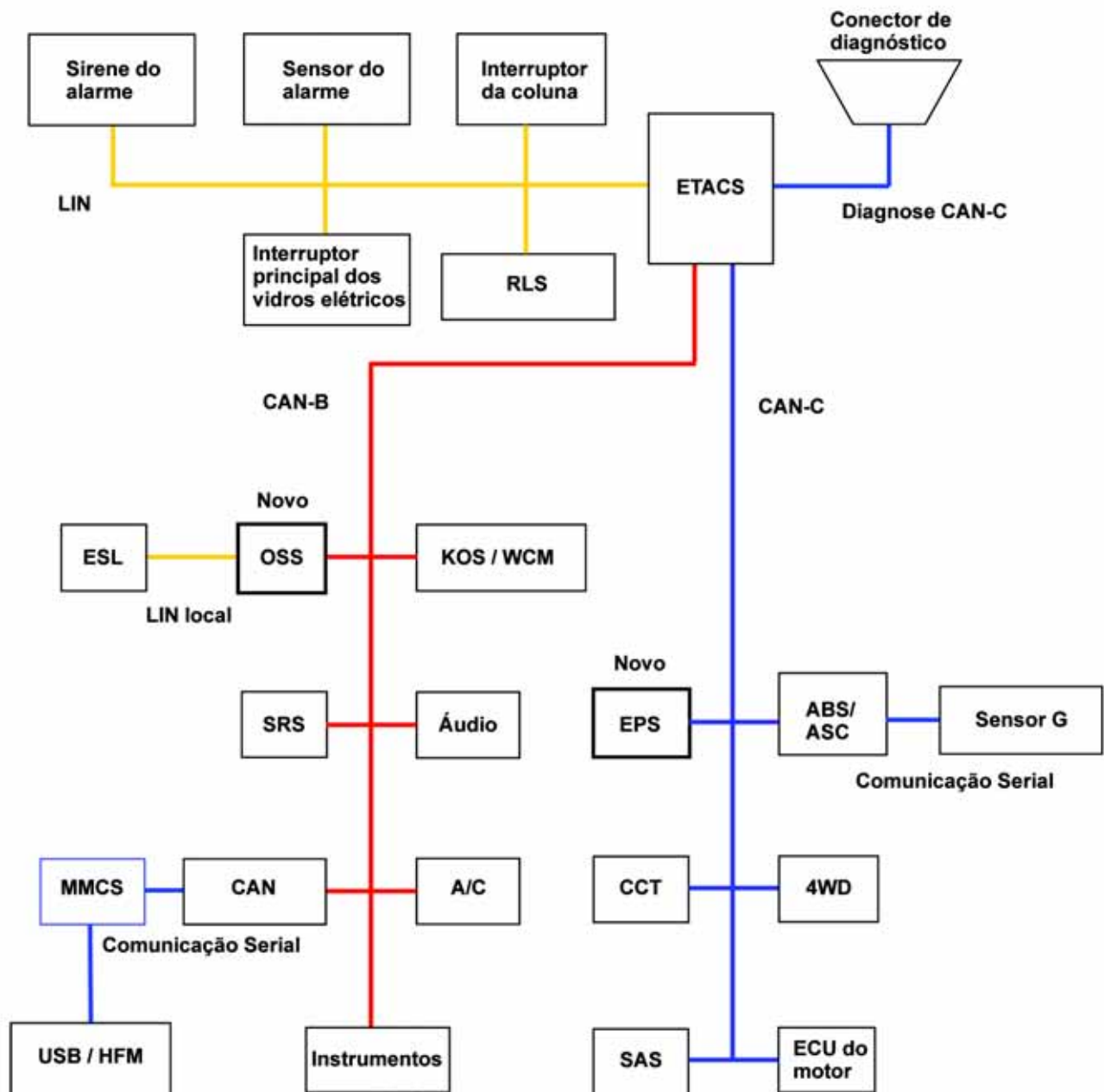


IMT10_ASX_AM0119

SISTEMA DE REDE DE COMUNICAÇÃO A BORDO

Quatro tipos de redes são utilizadas no ASX MY2011. O sistema é basicamente o mesmo do Outlander MY2010.

- LIN
- CAN-B
- CAN-C
- Diagnose CAN-C



IMT10_ASX_AM0122

CODIFICAÇÃO

Em adição a ECU do motor e a ETACS, a ECU-SRS atende a codificação local no ASX (quando a ECU-SRS for substituída), o número de chassi e o código (código local) devem ser inseridos. Se não for inserido os DTC's "Chassis number is inconsistency" ou B222C "Coding not completed" são ativados na ECU-SRS.

	Método de codificação	Dados enviados	Dados recebidos
Codificação variável	Codificação local	MUT-III	ECM
			ETACS
			ECU-SRS
	Codificação global	ETACS	Outros ECU's
	Codificação opcional	MUT-III	ETACS
Parâmetros de codificação	Personalizar a ETACS	MUT-III	ETACS

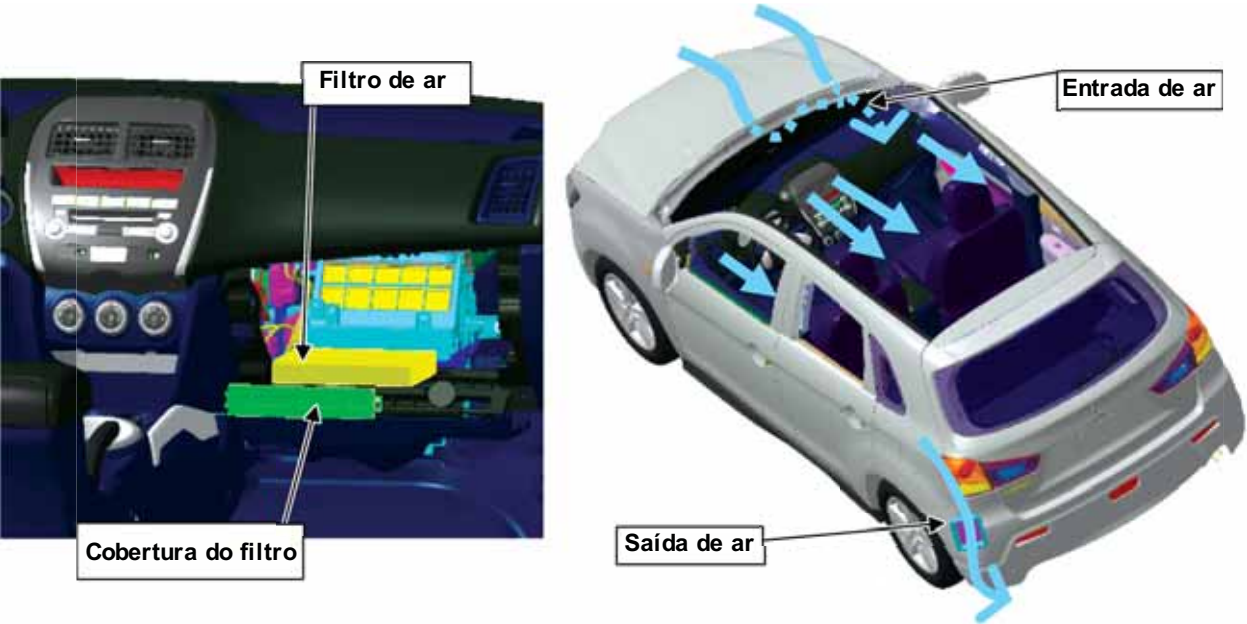
Itens de codificação da ECU-SRS (exemplo MUT-III)

Informação da codificação	
Item	Current
Current Chassis Number or VIN	GA3W-0000104
Original Chassis Number or VIN	GA3W-0000104
DR airbag squib(1st)	Present
PS airbag squib(1st)	Present
DR airbag squib(2nd)	Not present
PS airbag squib(2nd)	Present
DR pretensioner squib	Present
PS pretensioner squib	Present
PS lap pretensioner squib	Not present
RH side airbag squib	Not present
LH side airbag squib	Not present
RH curtain airbag squib	Not present
LH curtain airbag squib	Not present
DR knee airbag squib	Present
Occupant classification module	Not present
DR seat position sensor	Not present
Seatbelt warning indicator(CAN)	Not present
PS cut off SW	Not present
DR buckle SW (mecha)	Not present
DR buckle SW (hall)	Not present
PS buckle SW (mecha)	Not present

Informação da codificação	
Item	Current
PS buckle SW (hall)	Not present
PS cut off lamp	Not present
Disposal	Present
RH front G sensor	Present
LH front G sensor	Present
RH side sensor B-pillar	Not present
LH side sensor B-pillar	Not present
RH side sensor C-pillar	Not present
LH side sensor C-pillar	Not present
Roll over sensor	Present
Crash parameter flag(#0)	on
Crash parameter flag(#1)	off
Crash parameter flag(#2)	off
Crash parameter flag(#3)	off
Crash parameter flag(#4)	off
Crash parameter flag(#5)	off
Crash parameter flag(#6)	off
Crash parameter flag(#7)	off

AR CONDICIONADO

O ventilador, aquecedor e evaporador foram integrados com o aquecedor e o sistema do ar condicionado no ASX para alcançar um maior poder de ventilação e uma redução de ruído. Para o sistema do A/C, o sistema de controle totalmente automático foi adotado. O sistema é basicamente o mesmo do Outlander MY2010.



<Painel do A/C totalmente automático>

IMT10_ASX_AM0123

- | | | | | | |
|---|--------------------------------------|---|---|---|---|
| 1 | Seletor de controle da temperatura | 2 | Seletor de controle da velocidade do ventilador | 3 | Seletor de controle do modo |
| 4 | Seletor de controle de seleção de ar | 5 | Interruptor do ar condicionado | 6 | Interruptor do desembaçador do vidro traseiro |

Função Personalizar

Funções controladas automaticamente (Controle de seleção de ar a controle do interruptor do A/C) podem ser modificadas <Modelos com A/C totalmente automático>

Função personalizar	Método de modificação	Use o exemplo
Controle de seleção de ar automático desabilitado	Pressione o interruptor de seleção do ar por aproximadamente 10 segundos ou mais.	Usuários que não se importam com o controle automático sobre o interruptor de seleção de ar "Fresh/Recir podem desligar esta função.
Controle de seleção do A/C automático desabilitado	Pressione o interruptor do A/C por aproximadamente 10 segundos ou mais.	Usuários que não se importam com esta característica do A/C automático podem desligar.

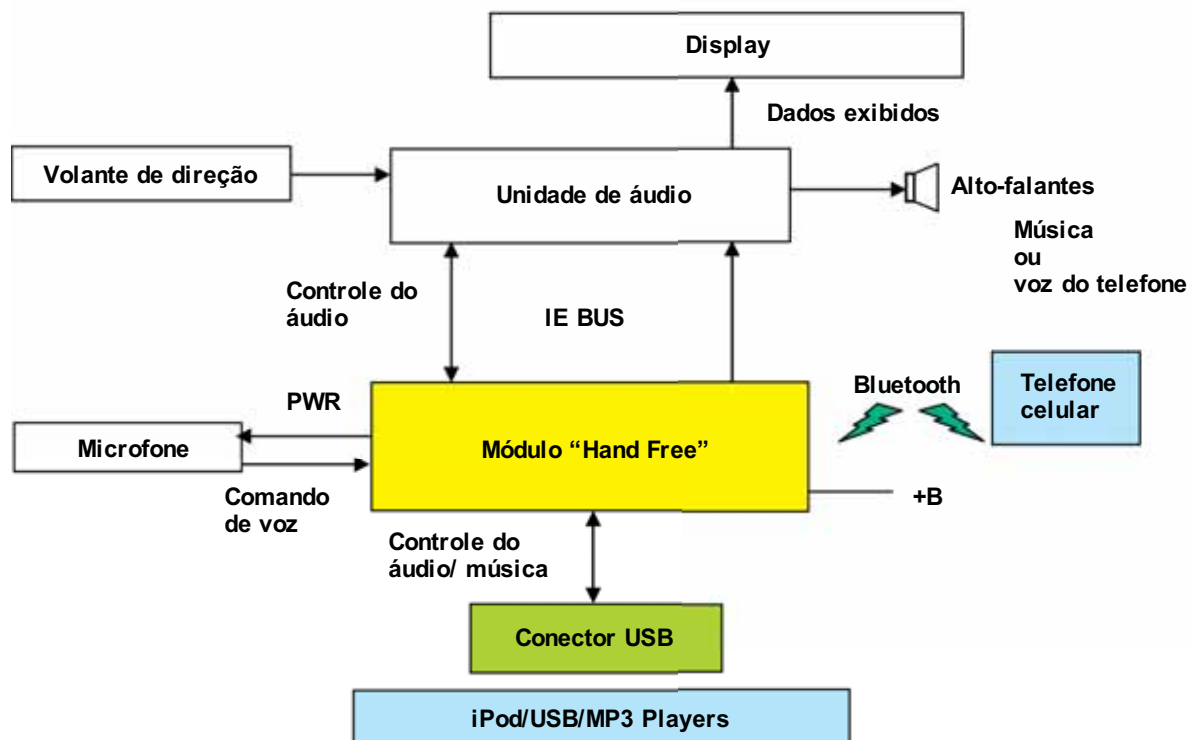
MÓDULO DE TELEFONE "HANDS-FREE"/ USB-BOX

Novo módulo de telefone "Hands-Free" foi adotado no ASX como um item opcional. O sistema é basicamente o mesmo do Outlander MY2010.

Compatível com USB 2.0 a velocidade máxima (12 Mbps).

Para iniciar o modo USB, conecte um i-Pod/USB memory stick/MP3 Player no terminal USB, que automaticamente será reconhecido e iniciará a reprodução do arquivo de música.

Será possível operar o dispositivo conectado diretamente do sistema de áudio.



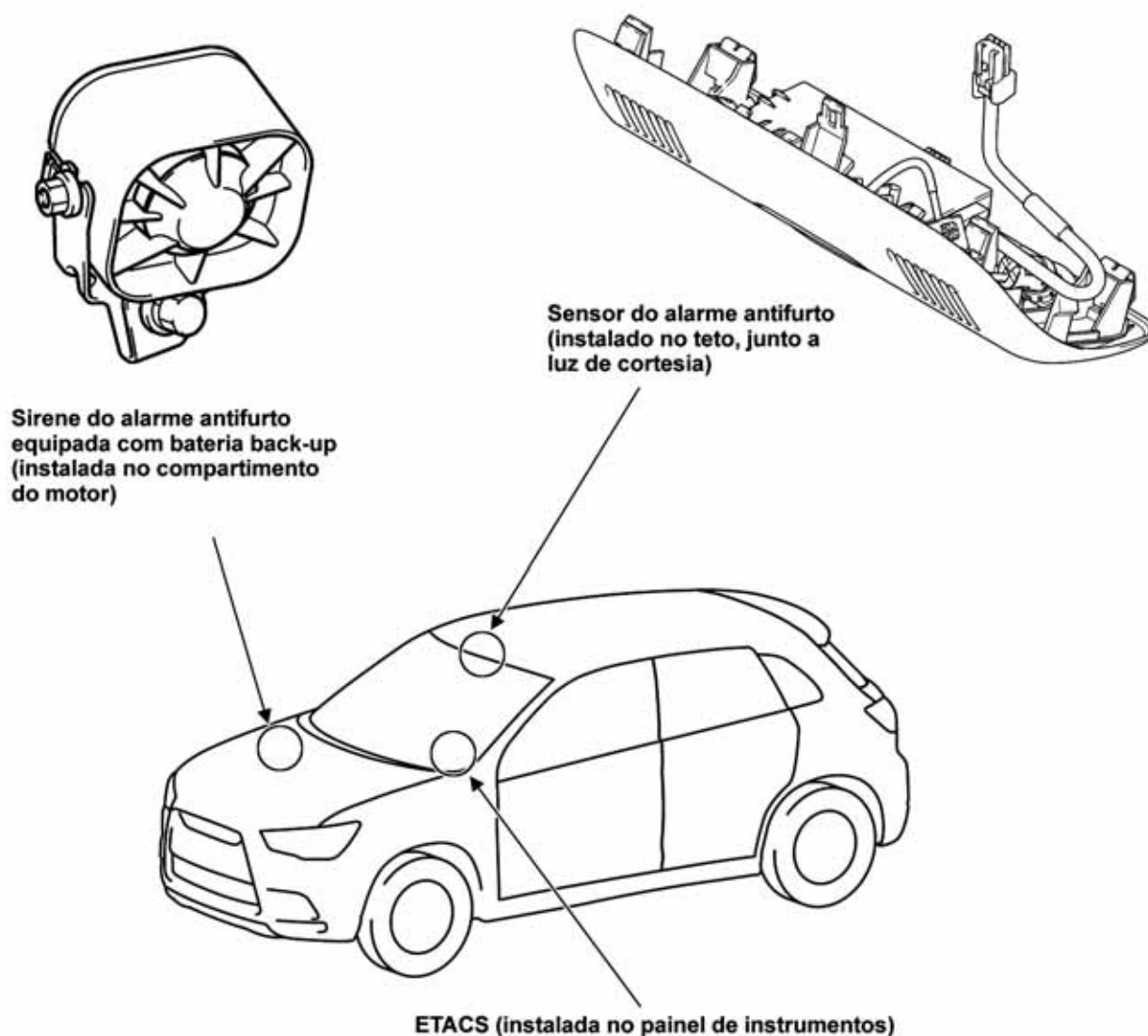
IMT10_ASX_AM0128

Sistema de Alarme Antifurto

O novo sistema de alarme antifurto é equipado pelo sensor antifurto e a sirene antifurto como um item opcional no ASX. O sistema é basicamente o mesmo que equipa o Outlander MY2010.

-: não equipado, X: equipado

Modelo	Função			
	Portas, Capô Abertos	Transgressão	Reboque	Corte de Fornecimento de Energia
Sistema de alarme antifurto atual ("beep" do sistema do alarme antifurto pela buzina)	X	–	–	–
Sistema de alarme antifurto novo ("beep" do sistema do alarme antifurto pela sirene)	X	X	X	X



IMT10_ASX_AM0129