

SISTEMAS ANTI-FURTO

CONTEÚDO

	página		página
INFORMAÇÕES GERAIS		DIAGNÓSTICO E TESTE	
INTRODUÇÃO	1	SISTEMA IMOBILIZADOR DE CHAVE	
SISTEMA IMOBILIZADOR DE CHAVE		INTELIGENTE	3
INTELIGENTE	1	PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO	
DESCRIÇÃO E OPERAÇÃO		PROGRAMAÇÃO DO TRANSPOSITOR DO	
LUZ INDICADORA DO SISTEMA SKIS	3	IMOBILIZADOR	4
MÓDULO DO IMOBILIZADOR DE CHAVE		REMOÇÃO E INSTALAÇÃO	
INTELIGENTE	1	MÓDULO DO IMOBILIZADOR DE CHAVE	
TRANSPOSITOR DO IMOBILIZADOR DE		INTELIGENTE	4
CHAVE INTELIGENTE	2		

INFORMAÇÕES GERAIS

INTRODUÇÃO

O Sistema Imobilizador de Chave Inteligente (SKIS) é um equipamento opcional instalado na fábrica para este modelo. A seguir, apresentamos algumas descrições gerais dos recursos e componentes do SKIS. Consulte o manual do proprietário para obter mais informações sobre o uso do SKIS. Consulte o Grupo 8W -39 - "Sistemas de Segurança Contra Roubo" no Grupo 8W - Diagramas de Fiação" para obter descrições e diagramas completos do circuito.

SISTEMA IMOBILIZADOR DE CHAVE INTELIGENTE

O Sistema Imobilizador de Chave Inteligente (SKIS) é projetado para fornecer uma proteção passiva contra o uso não-autorizado do veículo, impedindo a operação do motor enquanto o sistema estiver armado. Os componentes básicos deste sistema são o Módulo do Imobilizador de Chave Inteligente (SKIM), o transpositor da Chave Inteligente, a luz indicadora do SKIS e o Módulo de Controle de Trem de Força (PCM).

O SKIM está instalado na coluna de direção, próximo à trava da ignição. O transpositor está localizado sob a capa de borracha moldada da cabeça da chave de ignição. A luz indicadora está localizada no conjunto de instrumentos.

O SKIS inclui dois transpositores válidos de Chave Inteligente vindos da fábrica. Se o cliente desejar, estarão disponíveis chaves não-codificadas, em branco. Estas chaves poderão ser recortadas para coincidirem com uma chave de ignição, mas o motor não funcionará se o transpositor também não for programado para o veículo. O SKIS não reconhecerá mais do que oito chaves com transpositor válido codificado.

O SKIS faz um auto-teste cada vez que a chave é posicionada em ON e armazena o Código de Problemas Diagnosticados (DTC) sempre que detectar algum mau funcionamento do sistema. O SKIS pode ser diagnosticado e qualquer DTC armazenado pode ser recuperado, usando uma unidade de diagnósticos DRB, conforme descrito no manual de "Procedimentos de Diagnóstico" apropriado.

DESCRIÇÃO E OPERAÇÃO

MÓDULO DO IMOBILIZADOR DE CHAVE INTELIGENTE

O Módulo do Imobilizador de Chave Inteligente (SKIM) contém um transceptor de rádio frequência (RF) e uma unidade de processamento que contém a parte lógica do Sistema Imobilizador de Chave Inteligente (SKIS). A programação do SKIS permite que o SKIM programe e retenha na memória os códigos de no mínimo dois e no máximo oito transpositores codificados de Chave Inteligente. Esta programação também permite que o SKIM se comunique, através dos dados da Detecção de Colisão Chrysler (CCD), com o Módulo de Controle de Trem de Força (PCM), com o conjunto de instrumentos e/ou com a unidade de diagnósticos DRB.

O SKIM transmite e recebe sinais de RF através de uma antena sintonizada, localizada dentro de uma formação em anel de plástico moldado, integrada à carcaça do SKIM. Quando o SKIM se encontra corretamente instalado na coluna de direção, o anel em antena está orientado em volta da caixa do cilindro de trava da ignição. Esta antena em anel deve ser instalada à distância de oito milímetros (0,31 pol.) da Chave Inteligente para assegurar uma comunicação correta da RF entre o SKIM e o transpositor da Chave Inteligente.

DESCRIZAÇÃO E OPERAÇÃO (Continuação)

Quando a chave de ignição é posicionada em ON ou Start, o SKIM transmite um sinal de RF para excitar o transpositor da Chave Inteligente. A seguir, recebe de volta o sinal do transpositor da chave inserida no cilindro de trava da ignição. Se o sinal devolvido pelo transpositor for identificado como válido, o SKIM envia uma mensagem de “chave válida” para o PCM através dos dados do CCD. Se o SKIM receber um sinal inválido ou não obter resposta, enviará uma mensagem para o PCM de “chave inválida”. O PCM permitirá ou não a operação do motor de acordo com a mensagem do SKIM.

O SKIM também envia uma mensagem ao conjunto de instrumentos, através dos dados do CCD para controlar a luz indicadora do SKIS. O SKIM envia uma mensagem ao conjunto de instrumentos para acender a luz por cerca de três segundos quando a chave é posicionada em ON para teste da lâmpada. Um segundo após o término do teste da lâmpada, o SKIM envia uma mensagem para acender ou apagar a lâmpada de acordo com o resultado do auto-teste. Se a lâmpada do sistema acender e ficar acesa depois do teste, isto indica que o SKIM detectou um mau funcionamento e/ou o SKIS está inoperante. Se for detectada uma chave inválida na ignição, com a chave da ignição nas posições On ou Start ou quando o SKIM tiver entrado no modo de programação, a luz indicadora do SKIS acenderá e apagará alternadamente.

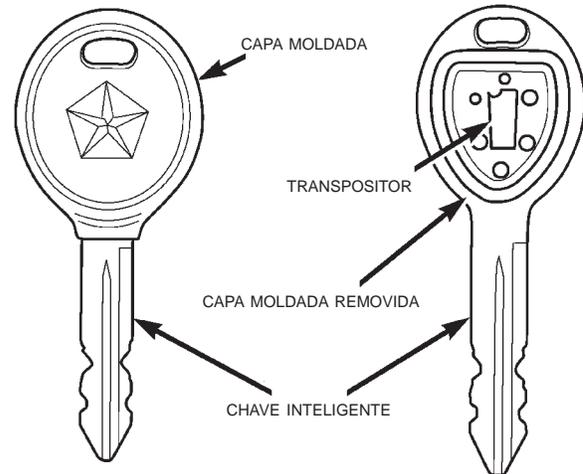
Tanto o SKIM como o PCM usam um software que inclui uma estratégia de sincronização e de rolagem do código de algoritmo, o que ajuda a reduzir a possibilidade de desarme do sistema por pessoas não-autorizadas. Tal estratégia envolve o intercâmbio do código eletrônico da chave e a informação do Número de Identificação do Veículo (NIV) entre os dois módulos, seguindo cada transmissão de mensagem de “chave válida” pelo SKIM.

A estratégia de rolagem do código de algoritmo fornece uma segurança adicional, basicamente confundindo os sinais de RF transmitidos e as mensagens codificadas do bus de dados do CCD, o que impede o acesso não-autorizado pelo uso de scanners ou de geradores de sinais aleatórios. A estratégia da sincronização fornece uma segurança adicional, impedindo a anulação do sistema por uma substituição não-autorizada do SKIM ou do PCM. Contudo, a utilização dessa estratégia significa também que a substituição das unidades, do SKIM ou do PCM, precisará dos procedimentos de iniciação do sistema para restaurar a sincronização e operação.

Para o diagnóstico ou a inicialização do SKIM ou do PCM, é necessário usar uma unidade de diagnósticos DRB e o manual de “Procedimento de Diagnóstico” apropriado. O SKIM não pode ser reparado e, se estiver com defeito ou danificado, a unidade deverá ser substituída.

TRANSPOSITOR DO IMOBILIZADOR DE CHAVE INTELIGENTE

O Sistema Imobilizador de Chave Inteligente (SKIS) usa um transpositor que está integrado a cada uma das duas chaves fornecidas pela fábrica com o veículo. O chip do transpositor é isolado dentro de uma montagem de náilon, inserido na cabeça da chave e invisível por baixo de uma capa de borracha moldada (Fig. 1).



80ae600a

Fig. 1 Transpositor do Imobilizador de Chave Inteligente

Cada transpositor está programado com um código de identificação eletrônico exclusivo que é armazenado no transpositor e na memória não volátil do SKIM. Os transpositores de reposição ou as chaves adicionais em branco não tem código de identificação eletrônico. Entretanto, as chaves em branco para o SKIS devem ser programadas por e para o SKIM, além de ser recortadas para coincidirem com o código mecânico do cilindro de trava da ignição. Consulte a Programação do Transpositor do Sistema Imobilizador de Chave Inteligente neste grupo para obter maiores informações.

O transpositor da Chave Inteligente está dentro da faixa de ação da antena em anel do transceptor do SKIM quando inserido no cilindro de trava da ignição. Quando a ignição é girada para as posições On ou Start, o transceptor do SKIM emite um sinal de radiofrequência que excita o chip do transpositor. O transpositor responde, emitindo um sinal de RF que contém seu código de identificação eletrônico. O transceptor do SKIM compara o código de identificação do transpositor com o código armazenado na sua memória, para determinar a validade da chave que está no contato.

DESCRIÇÃO E OPERAÇÃO (Continuação)

O transpositor da Chave Inteligente não pode ser reparado, e se estiver com defeito ou danificado, deverá ser substituído.

LUZ INDICADORA DO SISTEMA SKIS

A luz indicadora do sistema SKIS indica quando o SKIS apresenta algum problema ou quando o veículo foi imobilizado pelo uso de uma chave não-válida na ignição. A lâmpada é controlada pelos circuitos do conjunto de instrumentos, com base na mensagem recebida do Módulo do Imobilizador de Chave Inteligente (SKIM) pelo bus de dados do CCD.

O SKIM envia uma mensagem para o circuito do conjunto de instrumentos para acender a lâmpada por três segundos, quando a chave de ignição é girada para ON, como teste da própria lâmpada. Um segundo depois deste teste, o SKIM envia uma mensagem para o circuito do conjunto de instrumentos para acender ou apagar a lâmpada conforme resultado do auto-teste. Se a lâmpada acender e ficar acesa após o teste, significa que o SKIM detectou um mau funcionamento e/ou o SKIS está inoperante.

Se o SKIM detectar uma chave inválida quando a chave da ignição estiver na posição ON, enviará uma mensagem para o conjunto de circuitos dos instrumentos que faz piscar a lâmpada indicadora do SKIS. O SKIM também pode enviar uma mensagem ao conjunto de instrumentos para a lâmpada piscar e emitir um único sinal sonoro. Estas funções servem para indicar ao usuário que o SKIS se encontra no modo de programação do usuário. Consulte “Programação do Transpositor do Sistema Imobilizador de Chave Inteligente” neste grupo para obter mais informações sobre o modo de programação do usuário.

A luz indicadora do SKIS constitui-se de uma lâmpada do tipo incandescente e de um soquete substituíveis presentes na placa de circuito do conjunto de instrumentos. Consulte o Grupo 8E - “Sistemas do Painel de Instrumentos” para obter o diagnóstico e a manutenção da luz indicadora do SKIS. Se a luz indicadora acender e ficar acesa após o teste, o diagnóstico do SKIS deve ser feito com a unidade de diagnósticos DRB e o manual de “Procedimentos de Diagnóstico” apropriado.

DIAGNÓSTICO E TESTE

SISTEMA IMOBILIZADOR DE CHAVE INTELIGENTE

ADVERTÊNCIA: NOS VEÍCULOS EQUIPADOS COM AIR BAGS, CONSULTE O GRUPO 8M - “SISTEMAS DE PROTEÇÃO PASSIVA”, ANTES DE TENTAR FAZER O DIAGNÓSTICO OU A MANUTENÇÃO DE

QUALQUER COMPONENTE DA DIREÇÃO, DA COLUNA DE DIREÇÃO OU DO PAINEL DE INSTRUMENTOS. A FALHA EM TOMAR AS PRECAUÇÕES APROPRIADAS PODEM RESULTAR NO ENCHIMENTO ACIDENTAL DO AIR BAG E CAUSAR POSSÍVEIS FERIMENTOS.

AVISO: Os testes seguintes podem não fornecer provas conclusivas no diagnóstico deste sistema. O meio mais confiável, eficiente e preciso de diagnóstico de Sistema Imobilizador de Chave Inteligente envolve o uso de uma unidade de diagnósticos DRB. Consulte o manual apropriado de “Procedimentos Diagnósticos”.

O SKIS e o CCD (Detector de Colisão Chrysler) devem ser diagnosticados usando-se uma unidade de diagnósticos DRB. A DRB permitirá a confirmação de que o bus de dados do CCD está funcionando, que o Módulo do Imobilizador de Chave Inteligente (SKIM) está enviando mensagens corretas ao CCD e que o PCM e o conjunto de instrumentos estão recebendo as mensagens do CCD. Consulte o manual apropriado de “Procedimentos de Diagnóstico”. Consulte 8W-39 - “Sistemas Anti-furto” no grupo 8W - “Diagramas da Fiação” para obter as descrições e os diagramas completos do circuito.

(1) Verifique o fusível no módulo da caixa de fusíveis. Se estiver OK, vá para a etapa 2. Se não estiver OK, conserte o curto-circuito ou o componente, conforme o necessário e troque o fusível queimado.

(2) Desconecte e isole o cabo negativo da bateria. Desconecte o conector da fiação do SKIM. Verifique a continuidade elétrica entre a cavidade do circuito terra do conector da fiação do SKIM e um bom ponto de aterramento. Deverá haver continuidade. Se estiver OK, vá para a etapa 3. Se não estiver OK, conserte o circuito aberto de terra conforme o necessário.

(3) Conecte o cabo negativo da bateria. Teste a tensão da bateria na cavidade do circuito com fusível B(+) no conector da fiação do SKIM. Se estiver OK, vá para a etapa 4. Se não estiver OK, conserte o circuito aberto no módulo da caixa de fusíveis, conforme necessário.

(4) Gire a chave para a posição ON. Verifique a tensão da bateria no terminal do circuito da saída protegida pelo fusível do interruptor da ignição (run/start) do SKIM. Se estiver OK, use a unidade de diagnósticos DRB e o manual de “Procedimentos de Diagnóstico” para completar o diagnóstico do SKIS. Se não estiver OK, conserte o circuito aberto do fusível no módulo da caixa de fusíveis, conforme necessário.

PROCEDIMENTOS DE MANUTENÇÃO

PROGRAMAÇÃO DO TRANSPOSITOR DO IMOBILIZADOR

Dois transpositores programados estão incluídos no Sistema de Chave Inteligente do Imobilizador (SKIS) quando vem da fábrica. O SKIS pode ser programado para reconhecer até seis transpositores adicionais, em um total de oito Chaves Inteligentes. O procedimento a seguir, para programação dos transpositores adicionais, requer o acesso a pelo menos duas chaves Inteligentes válidas. Se não estiverem disponíveis duas chaves, a programação das outras Chaves Inteligentes necessitará do uso da unidade de diagnósticos DRB e do manual de "Procedimentos de Diagnóstico" apropriado.

(1) Obtenha as chaves adicionais com os transpositores em branco a serem programados para o veículo. Corte as chaves para corresponder aos códigos mecânicos da ignição.

(2) Insira uma das duas Chaves Inteligentes originais na ignição e gire-a para a posição ON.

(3) Após de estar em ON por cerca de três segundos, não mais que quinze segundos, gire a chave para OFF. Troque a primeira chave pela segunda chave válida e gire-a para ON.

(4) Cerca de dez segundos depois da etapa 3, a luz indicadora SKIS começará a piscar e um sinal sonoro audível indicará que o sistema entrou no modo "de programação do usuário".

(5) Dentro de aproximadamente cinquenta segundos após a entrada no modo de "programação do usuário" gire a chave válida para OFF, troque-a por uma chave com o transpositor em branco e volte para a posição ON.

(6) Um sinal sonoro soar e a luz indicadora SKIS não mais piscará indicando que a programação da Chave Inteligente foi bem-sucedida. O SKIS voltará imediatamente ao funcionamento normal seguido da saída do modo de "programação do usuário", dando início ao teste dos três segundos da lâmpada conforme descrito acima.

(7) Volte para a etapa 2 e repita este processo para cada transpositor de Chave Inteligente a ser programado.

Se qualquer uma das etapas acima não for completada na seqüência adequada ou dentro dos tempos indicados, o SKIS sairá automaticamente do modo de "programação do usuário". O Sistema também sairá do modo de programação se perceber que uma chave já está programada ao invés de estar em branco, se já tiver programado oito chaves ou se a ignição estiver em OFF por mais de quinze segundos.

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO

MÓDULO DO IMOBILIZADOR DE CHAVE INTELIGENTE

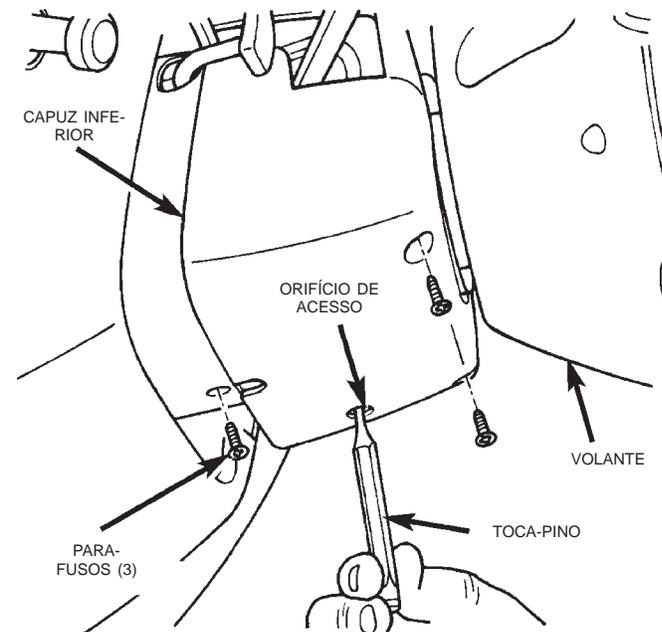
ADVERTÊNCIA: NOS VEÍCULOS EQUIPADOS COM AIR BAGS, CONSULTE O GRUPO 8M - "SISTEMAS DE PROTEÇÃO PASSIVA"- ANTES DE TENTAR O DIAGNÓSTICO OU A MANUTENÇÃO DE QUALQUER COMPONENTE DA DIREÇÃO, DA COLUNA DE DIREÇÃO OU DO PAINEL DE INSTRUMENTOS. A FALHA EM TOMAR AS PRECAUÇÕES ADEQUADAS PODE RESULTAR NO ENCHIMENTO ACIDENTAL DO AIR BAG E CAUSAR POSSÍVEIS FERIMENTOS.

(1) Desconecte e isole o cabo negativo da bateria.

(2) Remova o protetor de joelhos do painel de instrumentos. Consulte "Protetor dos Joelhos" no Grupo 8E - "Sistemas do Painel de Instrumentos" para obter os procedimentos.

(3) Insira a chave na trava da ignição e gire-a para ON.

(4) Insira uma pequena chave de fenda ou um toca-pino pelo orifício de acesso no capuz inferior da coluna de direção e aperte o pino de retenção da trava da ignição (Fig. 2).



80a483e5

Fig. 2 Remoção/Instalação dos Capuzes da Coluna de Direção

(5) Mantenha apertado o pino de retenção, puxe o cilindro de trava e a chave fora da sua caixa.

REMOÇÃO E INSTALAÇÃO (Continuação)

(6) Remova os três parafusos que prendem o capuz da coluna de direção inferior no superior.

(7) Se o veículo estiver o equipamento com coluna inclinável, mova a coluna para a posição mais baixa.

(8) Se o veículo tiver o equipamento, com a coluna não-inclinável, afrouxe as duas porcas que seguram o suporte de montagem da coluna de direção não-inclinável aos parafusos do suporte do painel. Abaixar a coluna o suficiente para remover o capuz superior da coluna.

(9) Remova ambos os capuzes da coluna, superior e inferior.

(10) Desengate o retentor da fiação da coluna de aleta no topo do suporte de montagem do SKIM (Fig. 3).

(11) Desligue o conector da fiação do receptáculo do SKIM.

(12) O suporte de montagem do SKIM tem aspecto de uma presilha que segura o SKIM na flange

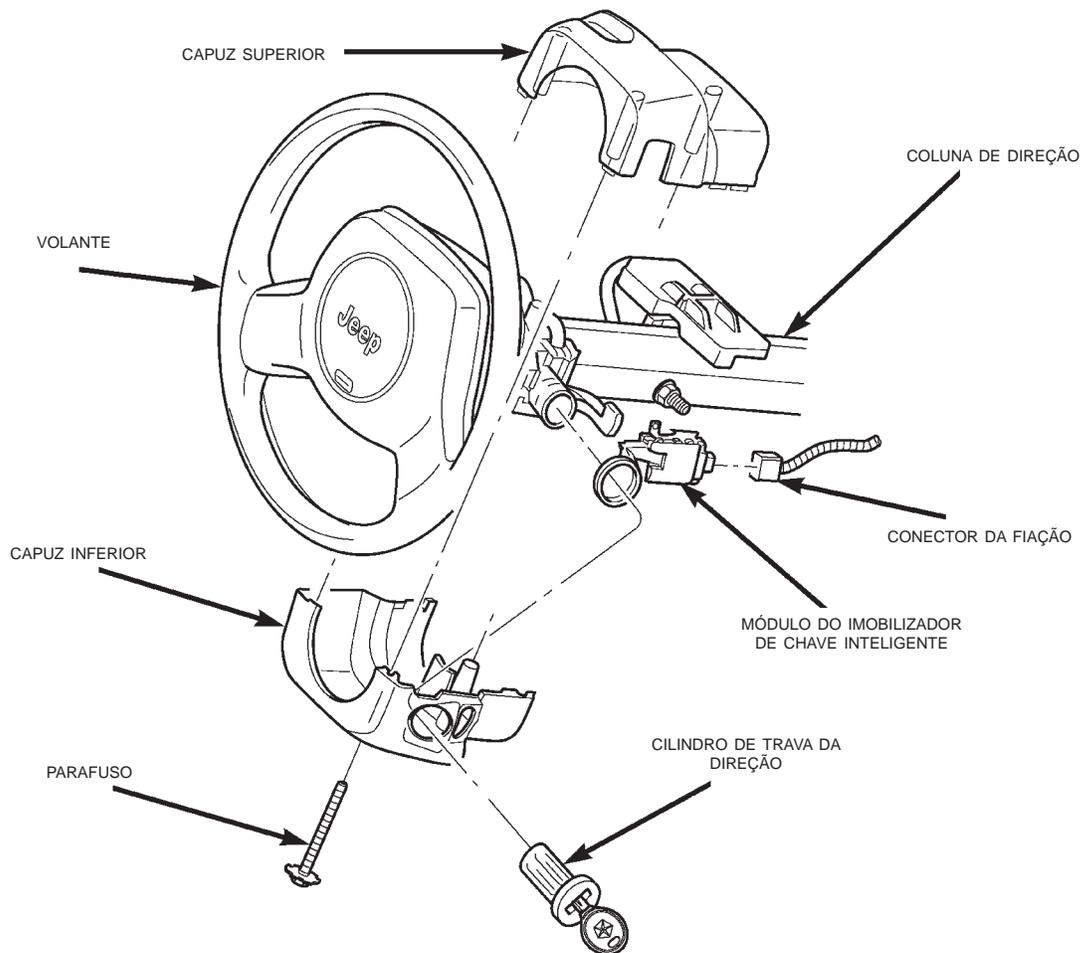
interna inferior do revestimento da coluna. Puxe para baixo na extremidade do conector do suporte do SKIM para soltar esta presilha do revestimento da coluna.

(13) Gire o SKIM para baixo com seu suporte e afaste-o da coluna para deslizar a antena em anel para fora da caixa do cilindro de trava da ignição.

(14) Remova o SKIM do veículo.

(15) Para instalar, inverta os procedimentos de remoção. Aperte as porcas de montagem da coluna não-inclinável até 22 N·m (200 pol.-lb.) e os parafusos de montagem do capuz até 2 N·m (18 pol.-lb.).

(16) Se o SKIM for substituído por uma unidade nova, a unidade de diagnósticos DBR e o manual de Procedimentos de Diagnósticos DEVERÃO ser usados para iniciar o novo SKIM e para programar pelo menos dois transpositores de Chave Inteligente.



80abfea4

Fig. 3 Remoção/Instalação do Módulo do Imobilizador de Chave Inteligente

