

SEÇÃO VII SISTEMAS DIVERSOS DESCRIÇÃO

7-1. GERAL

Esta Seção abrange os sistemas elétricos não classificados e cobertos nas demais Seções deste manual, visto que suas características não permitirem enquadrá-los nas subdivisões já feitas.

Os sistemas classificados como "Sistemas Diversos" são:

- Sistema do Limpador de Pára-brisa
- Sistema do Sanitário

7-2. DESCRIÇÃO E OPERAÇÃO DO SISTEMA DO LIMPADOR DE PÁRA-BRISA (figura 7-1)

O avião dispõe de dois limpadores de pára-brisa, um para cada piloto.

O sistema para cada limpador é constituído de dois interruptores, um motor elétrico, um conversor a palheta pantográfica e um microcontactador.

Os interruptores, localizados no painel superior (dois

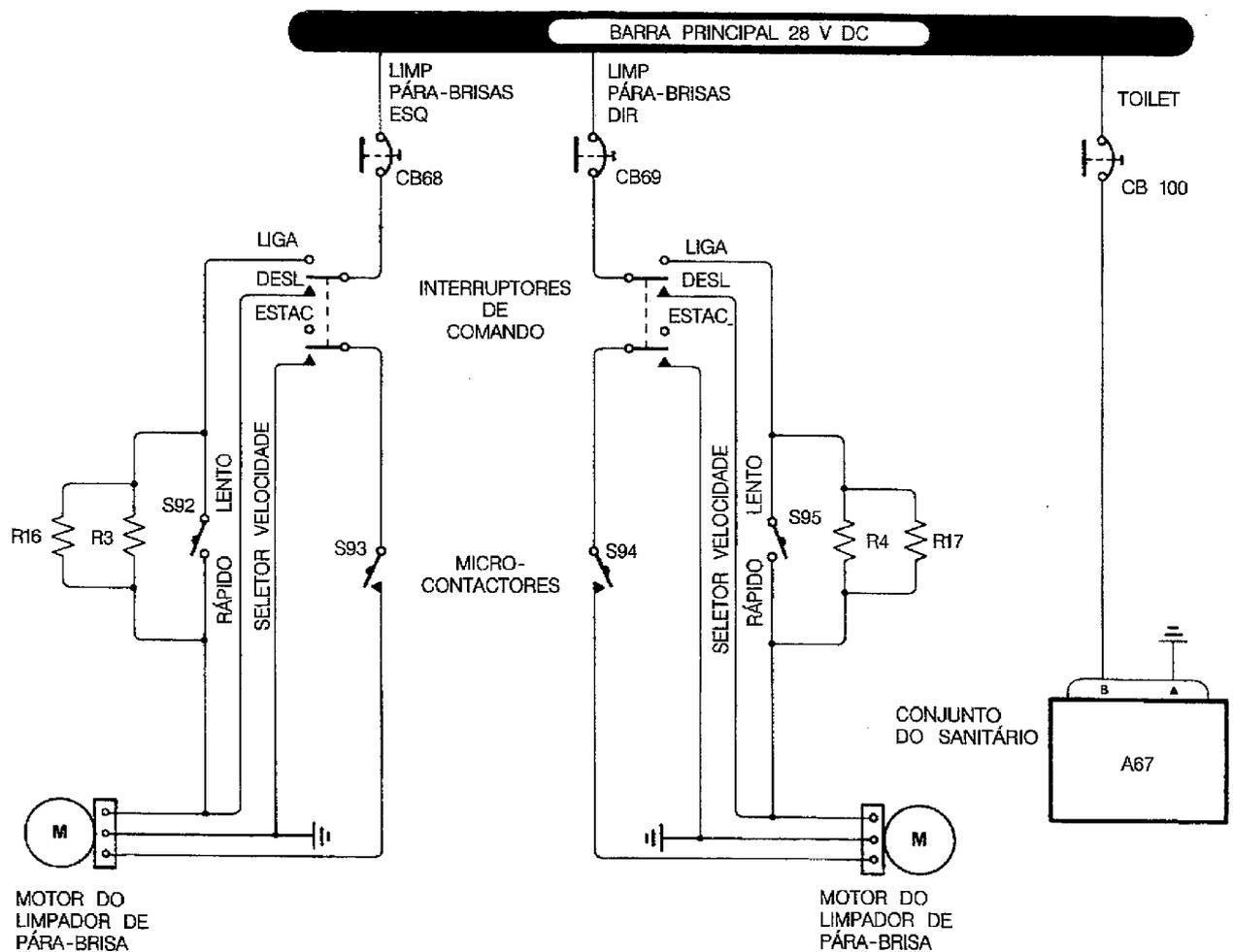


Figura 7-1. Esquema dos Sistemas do Limpador de Pára-brisa e do Sanitário

do lado direito e dois do lado esquerdo), servem um para o comando do limpador e outro para a seleção de velocidade. Ambos estão colocados no painel sob o título "PÁRA-BRISA".

O interruptor de comando possui três posições: DESL, LIGA e ESTAC.

O interruptor seletor de velocidade possui duas posições: RÁPIDO e LENTO.

A corrente para alimentação do sistema é retirada da barra principal de 28 V DC, passando por dois disjuntores, localizados no painel de disjuntores direito sob o título de LIMP PÁRA-BRISAS, ESQ (CB68) e DIR (CB69).

O interruptor de comando, ao ser colocado na posição LIGA, envia a corrente da barra principal de 28 V DC para o motor, passando antes pelo seletor de velocidade. Se o seletor estiver na posição RÁPIDO, fará com que a corrente vá diretamente ao motor; mas se estiver na posição LENTO, isto abrirá o circuito direto ao motor, fazendo com que a corrente passe antes por uma associação de dois resistores em paralelo, o que diminuirá a corrente enviada ao motor, diminuindo sua velocidade.

Quando o interruptor de comando é levado à posição ESTAC, que é momentânea, o motor é comandado de modo a levar a palheta para fora do vidro; quando a palheta atingir o final de seu curso, totalmente fora do vidro, o microcontactador instalado no conversor freia o motor, deixando a palheta estacionada.

O movimento rotativo do motor é transmitido ao conversor por um cabo flexível. O conversor reduz a rotação e a transforma num movimento alternativo.

A palheta é acoplada diretamente ao eixo de saída do conversor e dispõe de uma haste pantográfica, de modo a manter-se paralela durante o curso.

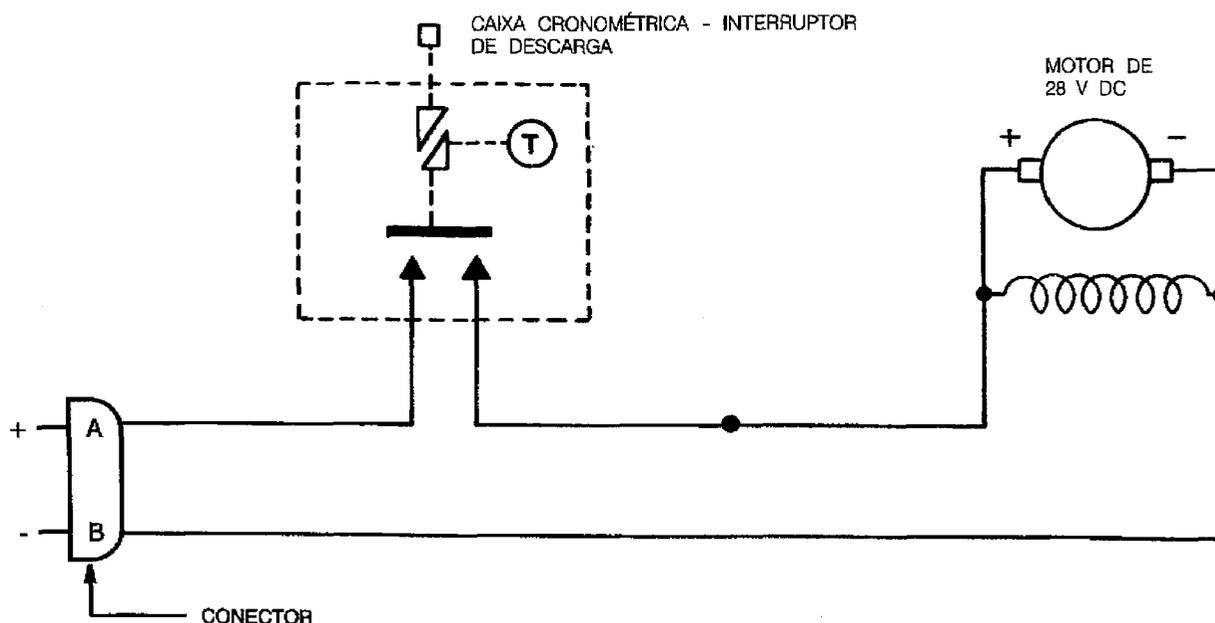
7-3. DESCRIÇÃO E OPERAÇÃO DO SISTEMA DO SANITÁRIO (figura 7-2)

A descarga do vaso sanitário é operada por um circuito elétrico.

Este sistema é alimentado por corrente da barra principal de 28 V DC, através do disjuntor TOILET (CB100), localizado no painel de disjuntores direito. A corrente é enviada diretamente ao conector elétrico do vaso sanitário através deste disjuntor.

A parte elétrica do vaso sanitário consta de um botão interruptor de descarga, caixa cronométrica e conjunto de motor elétrico, bomba e filtro montados em uma única unidade, tipo cartucho.

O ciclo de descarga inicia quando se pressiona o botão interruptor de descarga, próximo ao assento do vaso. Quando o botão de descarga é totalmente comprimido, os contactos de interruptor dentro da caixa cronométrica fecham para energizar o motor e permanecem fechados até que a caixa cronométrica complete o seu ciclo, oito segundos, após os quais os contactos abrem, desconectando o motor da energia elétrica. O motor elétrico, que faz parte do conjunto motor-filtro-bomba, ao ser energizado, transmite potência ao filtro e à bomba, que executam o restante do ciclo de descarga.



1100T27120.CIT

Figura 7-2. Esquema do Sistema do Sanitário

ANÁLISE DO SISTEMA

7-4. VERIFICAÇÃO OPERACIONAL DO SISTEMA DO LIMPADOR DE PÁRA-BRISA

ADVERTÊNCIA

Não acione o limpador de pára-brisa quando o pára-brisa estiver seco.

1. Conecte uma fonte externa de 28 V DC.
2. Posicione o interruptor "SELETOR BATERIA", do painel superior, em FONTE EXTERNA. Observe o alinhamento do indicador magnético.
3. Pressione o botão "TENSÃO BARRA PRINCIPAL", do painel superior. O voltamperímetro direito deverá indicar, aproximadamente, 28 V DC.
4. Verifique, no painel de disjuntores direito, se estão armados os seguintes disjuntores:
 - LIMP PÁRA-BRISA ESQ
 - LIMP PÁRA-BRISA DIR
5. Molhe o pára-brisa e mantenha-o molhado sempre que for acionar o limpador.
6. No lado direito do painel superior, posicione o interruptor de comando "PÁRA-BRISA" em LIGA.
7. Verifique se o limpador de pára-brisa direito começa a funcionar.

8. Posicione o interruptor seletor de velocidade "PÁRA-BRISA", ainda no lado direito do painel superior, em LENTO. Verifique se o limpador diminui de velocidade. Retorne o seletor para RÁPIDO e verifique se há aumento de velocidade do limpador.

9. Retorne o interruptor de comando para DESL. O limpador deverá parar.

10. Posicione o interruptor de comando para ESTAC. A palheta deverá ser movimentada para fora do vidro, até o final de seu curso.

11. Repita os passos de 5 a 10 para o limpador de pára-brisa esquerdo, através dos interruptores situados no lado esquerdo do painel superior.

12. Retorne o interruptor "SELETOR BATERIA" para DESL.

13. Desconecte a fonte externa do avião.

7-5. VERIFICAÇÃO OPERACIONAL DO SISTEMA DO SANITÁRIO

1. Repita os passos de 1 a 3 do parágrafo 7-4.
2. Verifique, no painel de disjuntores direito, se está armado o disjuntor SANBAG.
3. Pressione totalmente o botão de descarga do vaso sanitário.
4. Verifique se o ciclo de descarga completa-se em, aproximadamente, 8 segundos.
5. Repita os passos 12 e 13 do parágrafo 7-4.

7-6. PESQUISA DE PANES

CAUSA PROVÁVEL	INVESTIGAÇÃO	CORREÇÃO
----------------	--------------	----------

7-7. SISTEMA DO LIMPADOR DE PÁRA-BRISA

1. Limpador não funciona quando comandado

a. Disjuntor desarmado.	Verifique o disjuntor.	Arme o disjuntor.
b. Interruptor de comando defeituoso.	Faça um teste de continuidade nos terminais do interruptor.	Substitua o interruptor.

CAUSA PROVÁVEL	INVESTIGAÇÃO	CORREÇÃO
c. Motor de acionamento defeituoso		Substitua o motor.
d. Fiação defeituosa.	Faça um teste de continuidade da fiação.	Repare a fiação.

2. Limpador pára de funcionar quando comandado para LENTO

a. Resistores R4 e R17 abertos.	Teste a continuidade dos resistores.	Substitua os resistores.
b. Fiação defeituosa.	Faça um teste de continuidade da fiação.	Repare a fiação.

3. Limpador não aumenta a velocidade quando comandado de LENTO para RÁPIDO

a. Interruptor seletor de velocidade defeituoso.	Faça um teste de continuidade nos terminais do interruptor.	Substitua o interruptor.
--	---	--------------------------

4. Limpador não se movimenta quando comandado para ESTAC

a. Interruptor de comando defeituoso.	Faça um teste de continuidade nos terminais do interruptor.	Substitua o interruptor.
b. Microcontactor defeituoso.	Faça um teste de continuidade nos terminais do microcontactor.	Substitua o microcontactor.
c. Fiação defeituosa.	Teste a continuidade da fiação.	Repare a fiação.

5. Quando o limpador é comandado para ESTAC, o motor não desliga quando a palheta atinge o final de seu curso

a. Microcontactor defeituoso.		Substitua o microcontactor.
-------------------------------	--	-----------------------------

7-8. SISTEMA DO SANITÁRIO

1. O vaso sanitário não funciona quando é pressionado o botão de descarga

a. Disjuntor desarmado.	Verifique o disjuntor.	Arme o disjuntor.
b. Caixa cronométrica defeituosa.		Substitua a caixa cronométrica.
c. Motor defeituoso.		Substitua o motor.
d. Fiação defeituosa.	Teste a continuidade da fiação.	Repare a fiação.

2. O ciclo de descarga não se completa dentro dos 8 segundos normais

a. Caixa cronométrica defeituosa.		Substitua a caixa cronométrica.
-----------------------------------	--	---------------------------------

MANUTENÇÃO

7-9. REGULAGEM DO LIMPADOR DE PÁRA-BRISA (figura 7-3)

ADVERTÊNCIA

Não acione o limpador de pára-brisa quando o pára-brisa estiver seco.

7-10. AJUSTAGEM DO CURSO DA PALHETA

1. Molhe o pára-brisa.
2. Ligue o limpador e verifique os limites do curso da palheta.
3. Solte a porca (1) que prende a palheta ao conversor (2).
4. Puxe a palheta e gire-a sobre o eixo estriado até a posição desejada.
5. Recoloque a porca (1).

7-11. AJUSTAGEM DO ÂNGULO DA PALHETA

1. Solte a ponta da haste (3) presa à palheta.
2. Afrouxe a porca de trava (4).
3. Gire a ponta da haste, aumentando ou diminuindo o comprimento, conforme necessário.
4. Reaperte a porca de trava (4).

7-12. AJUSTAGEM DA POSIÇÃO DE ESTACIONAMENTO

1. Molhe o pára-brisa.
2. Leve a palheta até o fim de seu curso com toques rápidos do interruptor na posição LIGA.
3. No interior da cabine de pilotagem, remova os nove parafusos que prendem o painel superior e abaixe o mesmo.
4. Afrouxe o parafuso que prende o came (5) ao conversor (2).
5. Gire o came até o microcontactador (6) ser atuado (um "clique" será ouvido).
6. Aperte o parafuso.
7. Torne a instalar o painel superior.
8. Ligue o limpador, estacione e verifique se a palheta fica na posição desejada.

7-13. LIMPADOR DE PÁRA-BRISA

7-14. REMOÇÃO DO CONJUNTO HASTE PANTOGRÁFICA-PALHETA

1. Afrouxe e remova a porca que prende a extremidade da haste pantográfica ao eixo do conversor.
2. Retire a haste pantográfica, puxando-a para cima.

7-15. INSTALAÇÃO DO CONJUNTO HASTE PANTOGRÁFICA-PALHETA

Para instalação do conjunto haste pantográfica-palheta siga, em ordem inversa, o procedimento de remoção.

7-16. CONVERSOR

7-17. REMOÇÃO DO CONVERSOR

1. Remova o conjunto haste pantográfica-palheta, conforme descrito no parágrafo 7-14.
2. Remova os dois parafusos que prendem a plaqueta na parte superior externa da cabine.
3. Remova o selante das partes seladas com uma espátula de acrílico (pós-mod. B.S. 110-30-023).
4. Remova a plaqueta, puxando-a para cima.
5. Remova a gaxeta, colocada sob a plaqueta, puxando-a também para cima.

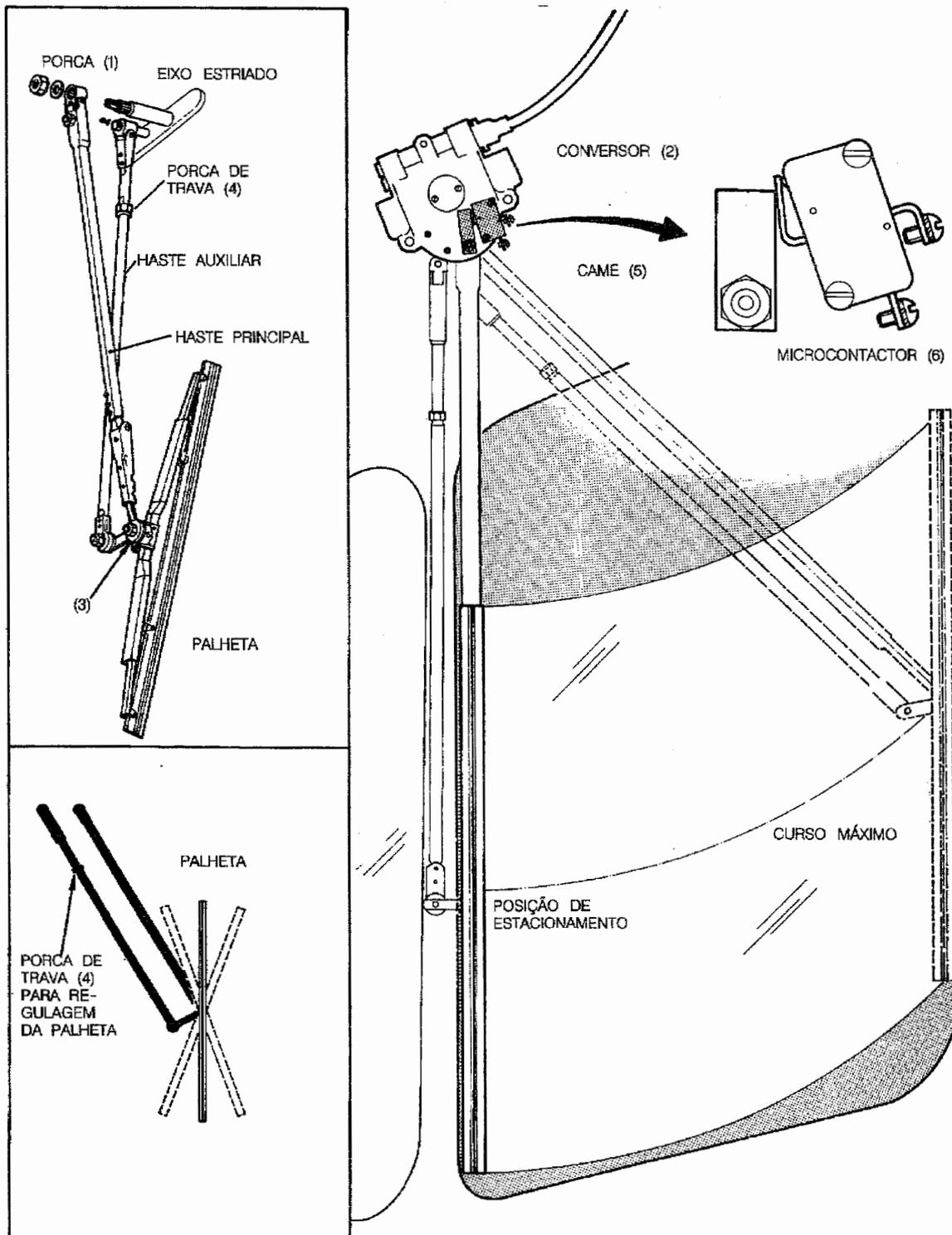
Nota

Se a gaxeta e/ou plaqueta estiverem coladas com o selante, utilizar a espátula de acrílico para auxiliar a sua remoção (pós-mod. B.S. 110-30-023).

6. No interior da cabine de pilotagem, remova os parafusos que prendem o painel superior e abaixe o mesmo.
7. Remova o conector do transmissor no conversor.
8. Remova os 3 parafusos que prendem o conversor ao seu suporte no teto.
9. Retire o conversor, puxando-o para baixo.

7-18. INSTALAÇÃO DO CONVERSOR

1. No interior da cabine de pilotagem, posicione e fixe o conversor, com os 3 parafusos de fixação, em seu suporte no teto (ver figura 7-4, detalhe A).



1100T27129.CIT

Figura 7-3. Regulagem do Limpador de Pára-Brisa

2. Conecte o conector do conversor.
3. Feche o painel superior e fixe-o com os parafusos de fixação.

ATENÇÃO

- Limpar toda área antes da aplicação da selagem.
 - O selante deverá ser aplicado uma hora depois de limpar as superfícies.
4. Na parte superior externa da cabine, aplique uma camada de selante P/S 870 C-12 (Especificação MIL-S-81733, Tipo IV-2) entre a chapa de revestimento externa e a gaxeta, conforme figura 7-5 (pós-mod. B.S. 110-30-023).
 5. Posicione a gaxeta.
 6. Aplique uma camada de selante P/S 870 C-12 (Especificação MIL-S-81733, Tipo IV-2) na parte superior da gaxeta, conforme figura 7-5 (pós-mod. B.S. 110-30-023).
 7. Posicione e fixe a plaqueta com os 2 parafusos de fixação (ver figura 7-4, detalhe B).
 8. Aplique um filete contínuo de selante PR 1440 B2 (Especificação MIL-S-8802 Tipo II, Classe B2) em todo o contorno entre a plaqueta e o revestimento externo e também entre a haste do conversor e a plaqueta, conforme figura 7-5 (pós-mod. B.S. 110-30-023).
 9. Posicione a haste pantográfica.
 10. Insira e aperte a porca que prende a extremidade pantográfica ao eixo do conversor.

Nota

Para versões pré-mod. B.S. 110-30-023, os selantes poderão ser aplicados quando necessário (ver figura 7-5).

7-19. MOTOR**7-20. REMOÇÃO DO MOTOR**

1. No interior da cabine de pilotagem, remova os parafusos que prendem o painel superior e abaixe o mesmo para obter acesso ao motor.

2. Remova as conexões elétricas do motor.
3. Remova o conector do transmissor do motor.
4. Afrouxe e remova os 2 parafusos que prendem a travessa de fixação do motor no teto.
5. Remova o motor (com a travessa), puxando-o para baixo.

7-21. INSTALAÇÃO DO MOTOR

Para instalação do motor siga, em ordem inversa, o procedimento para remoção.

Nota

Instale o motor, inicialmente, na posição mostrada na figura 7-4.

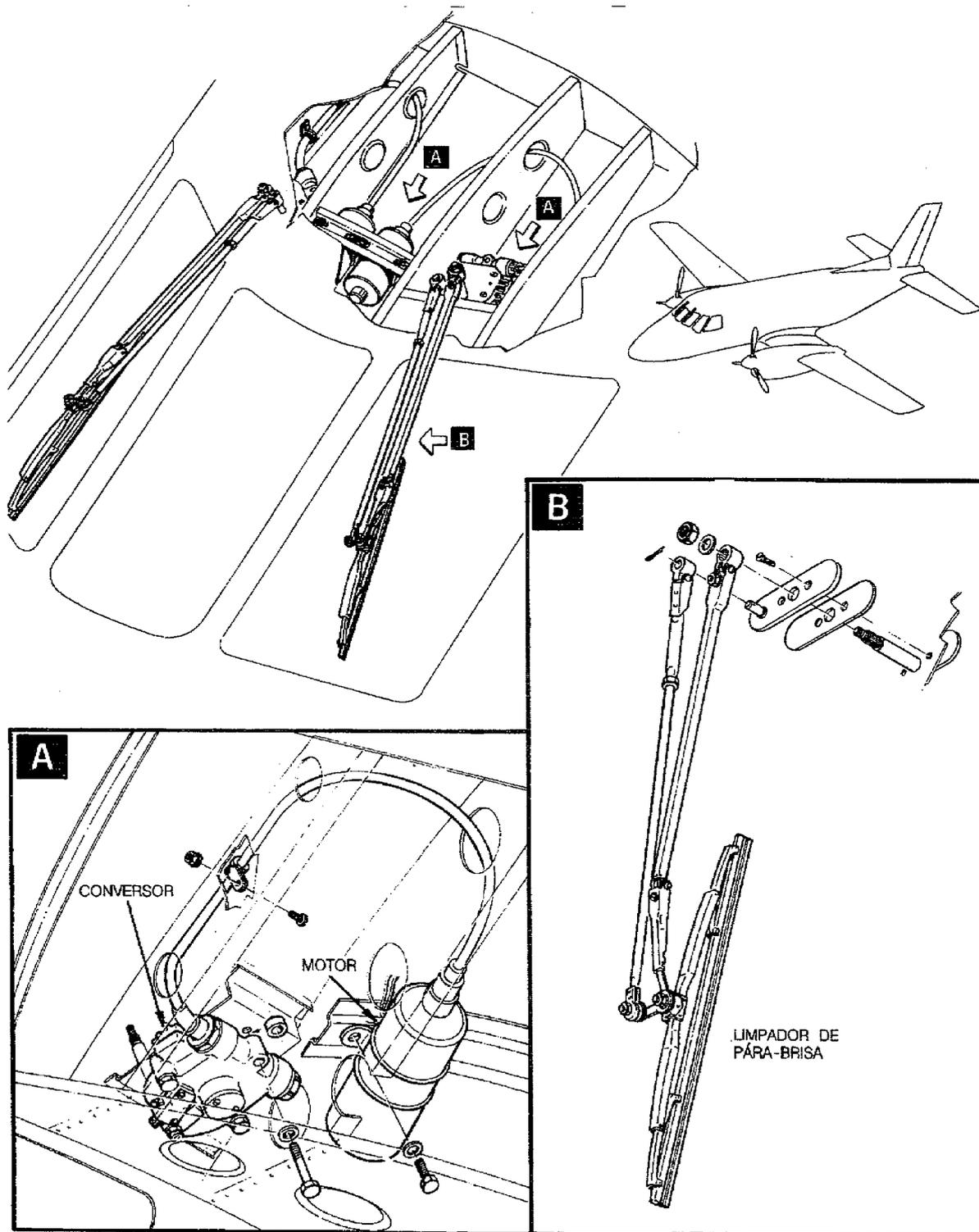
Após a instalação do motor, o mesmo deverá ter sua posição ajustada para evitar interferência na bússola.

7-22. AJUSTAGEM DA POSIÇÃO DO MOTOR

1. Obtenha acesso ao motor, afastando o painel superior.
2. Solte os dois parafusos de fixação da travessa no teto e solte-a.
3. Afrouxe os quatro parafusos de fixação do motor na travessa até que o motor fique um pouco solto e possa ser movimentado.
4. Torne a fixar a travessa no teto.
5. Ligue o limpador de pára-brisa.
6. Movimente o motor para um lado e para outro, até atingir um ponto em que o mesmo não interfira com a bússola (ponto neutro).
7. Desligue o limpador de pára-brisa.
8. Afaste novamente a travessa da estrutura.
9. Aperte os quatro parafusos de fixação do motor na travessa.
10. Torne a instalar a travessa no teto.
11. Torne a instalar o painel superior.

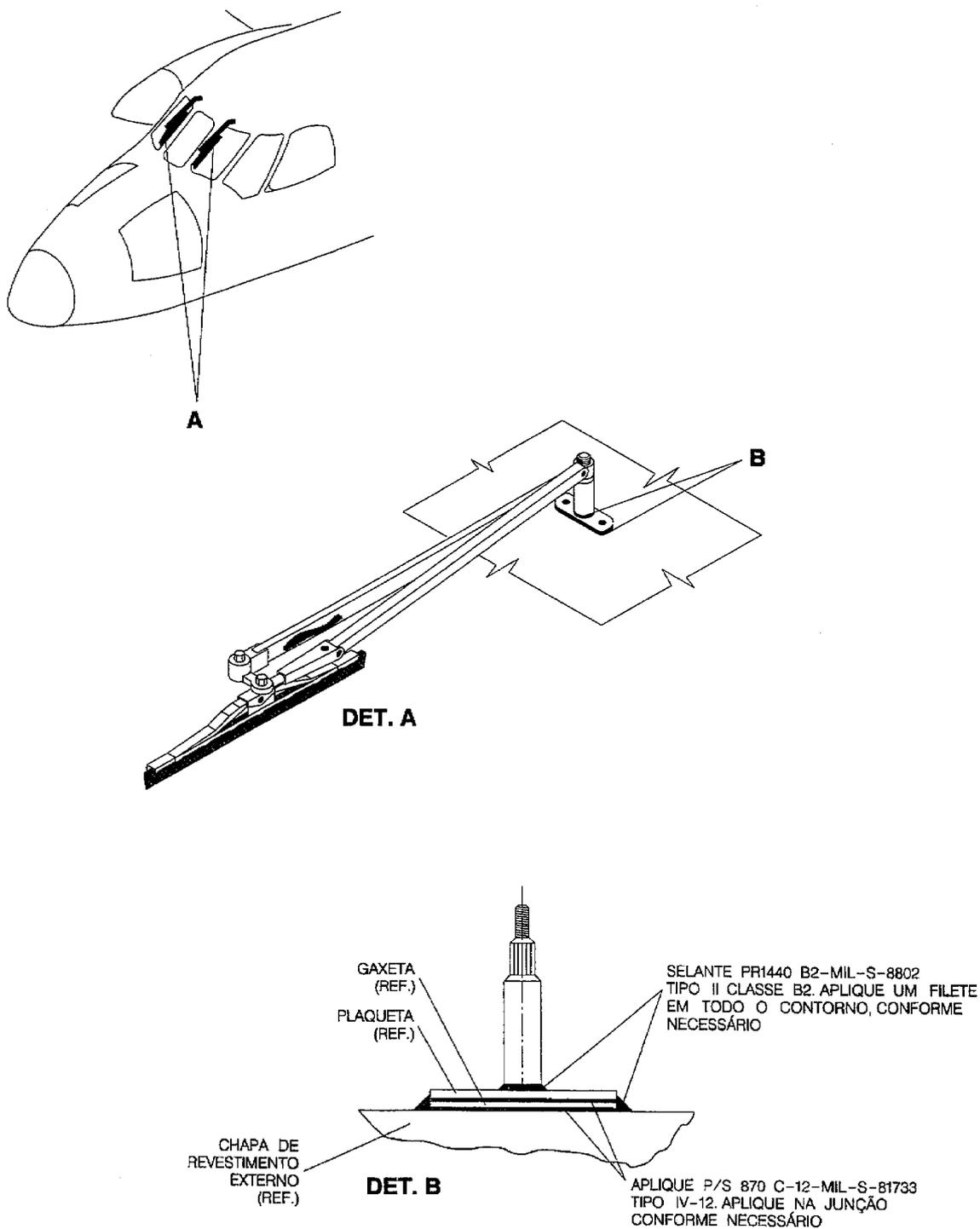
Nota

Quando o limpador é comandado para a posição de estacionamento, a bússola será desviada bruscamente. Este desvio, porém, é momentâneo e normal.



110127130.CIT

Figura 7-4. Instalação do Limpador de Pára-Brisa



110MM07136.MCE

Figura 7-5. Vedação dos Limpadores de Pára-Brisa

Revisão 15 7-9/(7-10 em branco)

