

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

MANUAL TÉCNICO
MANUAL DE MANUTENÇÃO
GUIA DE TRABALHO
COMANDOS DO PROFUNDOR
AVIÃO

T - 27

EMB-312 TUCANO

REVISÃO

AS PÁGINAS DE REVISÃO MAIS RECENTE SUBSTITUEM
AS PÁGINAS DE MESMO NÚMERO COM DATA ANTERIOR.

Inclua as páginas revisadas na publicação básica.
Destrua as páginas substituídas.

Sobre o uso do presente documento, a Embraer não fornece quaisquer garantias expressas ou implícitas e expressamente exclui qualquer garantia de comercialização ou adequação para um propósito particular.

Este documento contém segredos industriais e informações confidenciais da Embraer e dados técnicos sujeitos à legislação dos EUA de controle de exportação de materiais classificados como militares nos termos do "Traffic in Arms Regulations" ("ITAR"). Apenas o Usuário Final ("End User") e/ou Sublicenciados ("Sublicensees") previamente aprovados por licença de exportação emitida pelo Departamento de Estado dos EUA estão autorizados a utilizar este documento. Este documento não pode ser transferido, distribuído ou divulgado - no todo ou em parte - a qualquer outra parte que não o Usuário Final ("End User") e/ou Sublicenciados ("Sublicensees") aprovados sem a permissão expressa da Embraer e, se necessário, o Departamento de Estado dos EUA. Recebimento ou posse destes dados, a partir de qualquer fonte, não constitui tal permissão. As restrições acima se aplicam aos dados contidos em todas as páginas deste documento.

PUBLICADO PELA EMBRAER S.A.



EMBRAER

15 SETEMBRO 1982
REVISÃO 9 - 21 OUTUBRO 2020

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

**Inclua as páginas revisadas mais recentemente.
Destrua as páginas canceladas.**

LISTA DE PÁGINAS EM VIGOR

NOTA: A parte revisada do texto é indicada por uma linha vertical nas margens externas da página.

Original.....	0	....	15	Set	1982
Revisão	1	....	23	Fev	1984
Revisão	2	....	18	Abr	1985
Revisão	3	....	31	Mar	1986
Revisão	4	....	20	Mar	1987
Revisão	5	....	26	Mai	1989
Revisão	6	....	02	Ago	1999
Revisão	7	....	14	Fev	2003
Revisão	8	....	15	Dez	2006
Revisão	9	....	21	Out	2020

**O NÚMERO TOTAL DE PÁGINAS NESTA PUBLICAÇÃO É
DE 216, CONFORME RELAÇÃO ABAIXO:**

Nº da Página	Edição	Nº da Página	Edição
* Título	9	2-16	2
* A a B	9	2-17	0
* C em branco	9	2-18 em branco	0
i a ii	4	2-19	3
iii	5	2-20 a 2-23	0
iv em branco	0	2-24	2
v a vi	4	2-25	5
vii	7	2-26 a 2-27	0
viii a x	4	2-28	1
xi a xii eliminadas	4	2-29	0
1-1 a 1-6	0	2-30 em branco	0
1-7 a 1-8	1	2-31	4
1-9 a 1-10	0	2-32 a 2-35	0
1-11	1	2-36 em branco	0
1-12 a 1-13	4	2-37	3
1-14	1	2-38	4
1-15 a 1-16	4	2-39 a 2-41	0
2-1 a 2-2	4	2-42	1
2-3	3	2-43	0
2-4 a 2-8	4	2-44	2
2-8A a 2-8G	4	2-45	0
2-8H em branco	4	2-46 em branco	0
2-9	4	2-47 a 2-49	4
2-10	0	* 2-50	9
2-11	1	2-51	4
2-12 em branco	0	2-52 em branco	0
2-13	3	2-53	3
2-14 a 2-15	0		

* O asterisco indica páginas alteradas, adicionadas ou canceladas pela presente revisão.

A Revisão 9

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

**Inclua as páginas revisadas mais recentemente.
Destrua as páginas canceladas**

LISTA DE PÁGINAS EM VIGOR

No. da Página	Edição	No. da Página	Edição
2-54	4	2-108A	1
2-55	7	2-108B em branco	1
2-56	0	2-109	3
2-57 a 2-61	7	2-110	5
2-62 em branco	0	2-111 a 2-113	3
2-63	3	2-114 em branco	0
2-64 a 2-69	0	2-115	1
2-70 em branco	0	2-116 a 2-119	0
2-71	0	2-120 em branco	0
2-72	3	2-121	4
2-73	0	2-122 a 2-125	0
2-74 a 2-77	8	2-126 em branco	0
2-78	1	2-127	3
2-79	0	2-128 a 2-131	0
2-80	5	2-132 em branco	0
2-81	0	2-133	4
2-82	5	2-134 a 2-137	0
2-83	4	2-138 em branco	0
2-84 a 2-85	0	2-139	3
2-86	1	2-140	1
2-87	4	2-141	0
2-88	0	2-142	5
2-89	1	2-143	0
2-90	0	2-144 em branco	0
2-91 a 2-93	3	2-145	3
2-94 em branco	0	2-146 a 2-149	0
2-95	3	2-150 em branco	0
2-96	4	2-151 a 2-155	3
2-97	1	2-156 em branco	3
2-98	0	2-157 a 2-159	3
2-99	3	2-160 em branco	3
2-100	4	2-161 a 2-163	3
2-101	1	2-164 em branco	3
2-102	0	2-165	5
2-102A a 2-102C	2	2-166	6
2-102D em branco	2	2-167 em branco	5
2-103	3	2-168 a 2-172	5
2-104	4		
2-105 a 2-108	1		

* O asterisco indica páginas alteradas, adicionadas ou canceladas pela presente revisão.

Revisão 9 B/(C em branco)

ÍNDICE

Seção	Página
INTRODUÇÃO	v
I PROCEDIMENTOS GERAIS DE MANUTENÇÃO	
1-1. Generalidades	1-1
1-2. Janelas e Painéis de Acesso	1-2
1-3. Localização de Componentes na Cabine de Pilotagem	1-6
1-4. Conexão da Fonte Externa de Energia Elétrica	1-8
1-5. Desconexão da Fonte Externa de Energia Elétrica	1-8
1-6. Inspeção de Hastes de Comando	1-10
1-7. Regulagem de Hastes de Comando	1-10
1-8. Inspeção de Cabos de Comando	1-12
1-9. Tensão dos Cabos de Comando	1-14
1-10. Valores de Torque Aplicáveis aos parafusos e pinos reforçados	1-15
II PRÁTICAS DE MANUTENÇÃO	
2-1. Teste Funcional e Verificação Operacional do Comando do Profundor (27-30-01)	2-1
2-2. Verificação da Tensão dos Cabos de Comando do Profundor (27-30-02)	2-9
2-3. Remoção e Instalação do Manche Dianteiro (27-30-03)	2-13

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-4.	Remoção e Instalação do Manche Traseiro (27-30-04)	2-19
2-5.	Remoção e Instalação da Haste de Interligação dos Manches (27-30-05)	2-25
2-6.	Remoção e Instalação da Haste de Ligação Manche/Guinhol (27-30-06)	2-31
2-7.	Remoção e Instalação do Guinhol das Cavernas 14/15 (27-30-07)	2-37
2-8.	Remoção e Instalação dos Cabos de Comando do Profundor (27-30-08)	2-47
2-9.	Remoção e Instalação do Guinhol da Caverna 24 (27-30-09)	2-53
2-10.	Remoção e Instalação da Haste de Ligação Guinhol/Profundor (27-30-10)	2-63
2-11.	Remoção e Instalação dos Profundores (27-30-11)	2-71
2-12.	Regulagem da Cinemática do Comando do Profundor (27-30-12)	2-83
2-13.	Regulagem da Tensão dos Cabos do Comando do Profundor (27-30-13)	2-87
2-14.	Regulagem da Deflexão dos Profundores (27-30-14)	2-91
2-15.	Regulagem do Batente Secundário de Picar (27-30-15)	2-95
2-16.	Regulagem do Batente Secundário de Cabrar (27-30-16)	2-99
2-16A.	Teste de Atrito do Comando do Profundor (27-30-17)	2-102A
2-17.	Verificação Operacional do Comando do Compensador do Profundor (27-31-01)	2-103

2-18. Verificação das Deflexões do Compensador (27-31-02)	2-109
2-19. Remoção e Instalação dos Indicadores de Posição do Compensador do Profundor (27-31-03)	2-115
2-20. Remoção e Instalação do Atuador Linear do Compensador (27-31-04)	2-121
2-21. Remoção e Instalação do Guinhol do Compensador (27-31-05)	2-127
2-22. Remoção e Instalação da Haste do Compensador (27-31-06)	2-133
2-23. Remoção e Instalação do Compensador do Profundor (27-31-07)	2-139
2-24. Regulagem do Sistema de Atuação do Compensador do Profundor (27-31-08)	2-145
2-25. Remoção e Instalação do Detector de Estol (27-32-01)	2-151
2-26. Regulagem do Detector de Estol (27-32-02)	2-157
2-27. Verificação Operacional do Detector de Estol (27-32-03)	2-161
2-28. Verificação da Folga Máxima do Compensador do Profundor (27-32-04)	2-165

INTRODUÇÃO

1. OBJETIVO DESTE GUIA DE TRABALHO

Fornecer instruções de manutenção, a nível de pista e hangar, sobre o EMB-312.

2. CONTEÚDO DESTE GUIA DE TRABALHO

Procedimentos de manutenção detalhados, passo a passo, com as tarefas descritas em uma sequência lógica de ocorrência. Normalmente, a fim de auxiliar o entendimento do que deve ser executado, texto e ilustrações estão em páginas opostas e frontais.

3. DEFINIÇÕES DE TERMOS

Neste Manual são utilizadas as seguintes definições para os termos:

FUNÇÃO: Um grupo de tarefas a serem executadas, a fim de assegurar que um sistema ou um componente do mesmo fique operacional.

TAREFA: Um conjunto de passos que descrevem uma ação de manutenção do início ao fim.

PASSO: Uma simples ação de manutenção, tal como:

1. Solte a braçadeira de fixação do ducto.

4. PÁGINA DE CONDIÇÃO INICIAL

Na Seção II, uma página de condição inicial precede o conjunto de funções e fornece um meio rápido para determinar os materiais a serem utilizados, os equipamentos de apoio e as instruções que devem ser cumpridas para que se obtenham as condições iniciais

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

necessárias para a execução da função/tarefa.

Quando requerido, devido à existência de funções com tarefas múltiplas ou à necessidade de identificação, os equipamentos e os materiais de consumo relacionados na página de condição inicial são codificados com letras e/ou números. Os códigos numéricos visam principalmente identificar os materiais de consumo, relacionando-os aos passos das tarefas.

Ex: R 5
 └─ Passo 5
 └─ Remoção

5. ILUSTRAÇÕES

Todas as ilustrações incluem uma vista da localização do componente, no qual a tarefa deve ser executada, e números que relacionam os componentes com os passos da tarefa (veja a figura 1). Se, em determinado procedimento, um componente é chamado em mais de um passo, a sua ilustração é numerada de modo correspondente, exceção feita a referências de manutenção em geral ou outra função.

Quando for utilizada uma ilustração em folhas múltiplas, a sequência dos números dos passos não é quebrada quando da passagem de uma folha para outra.

6. MANUTENÇÃO EM GERAL

Todas as janelas de inspeção e as portas necessárias para o acesso a componentes e todos os painéis e consoles aplicáveis a este guia de trabalho estão ilustrados na Seção I.

7. RECOMENDAÇÕES PARA REVISÕES

As recomendações referentes a revisões deste guia de trabalho

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

devem ser enviadas à:

EMBRAER

A/C GIS – Gerência de Integração e Suporte ao Desenvolvimento do Produto

Av. Brigadeiro Faria Lima, 2170

Caixa Postal 8050 - CEP 12227-901

São José dos Campos - SP - Brasil

8. ABREVIATURAS

As seguintes abreviaturas não padronizadas são adotadas neste guia de trabalho:

CR – Conforme Requerido

FEEE – Fonte Externa de Energia Elétrica

GT – Guia de Trabalho

VO – Verificação Operacional

NA – Não aplicável

I – Instalação

REG – Regulagem

T – Teste Funcional

9. SÍMBOLOS DE EFETIVIDADE

Quando uma função/tarefa é aplicável a todas as aeronaves, a palavra TODOS, na linha de EFETIVIDADE na página de condição inicial, indica essa situação.

Quando é necessária uma diferenciação de Procedimentos de Manutenção entre números de série e/ou boletins de serviço emitidos, símbolos (①, ②) são utilizados para identificar a aplicabilidade dessa condição.

Uma seta (→) entre dois números de série indica números de série consecutivos e uma seta (→) após o número de série indica continuidade.

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

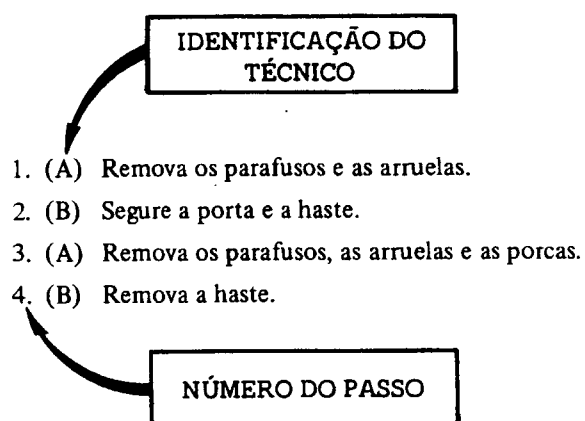


Figura 1 (Folha 1)

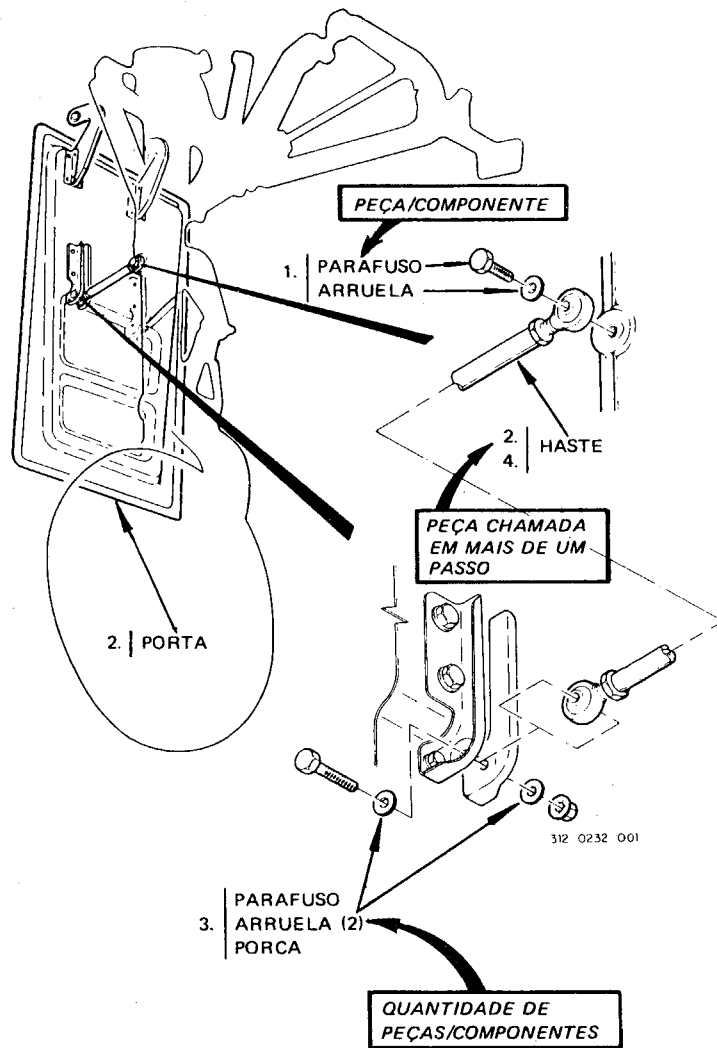


Figura 1 (Folha 2)

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

10. REGISTRO DE BOLETINS DE SERVIÇO APLICÁVEIS

A tabela que se segue apresenta os BSs aplicáveis às informações contidas neste guia de trabalho.

NÚMERO DO B.S.	TÍTULO	NÚMERO DE REVISÃO DE INCORPORAÇÃO

Tabela 1

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

SEÇÃO I
PROCEDIMENTOS GERAIS DE MANUTENÇÃO

1-1. GENERALIDADES

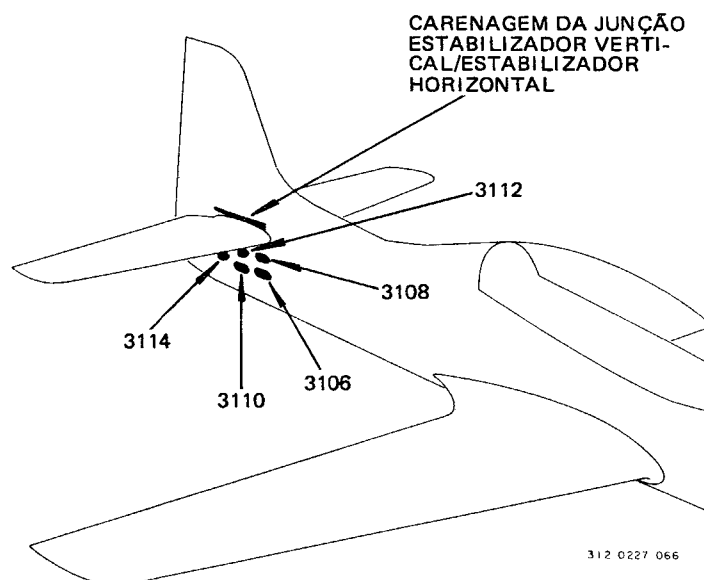
Esta seção contém os procedimentos gerais de manutenção, aplicáveis somente para as funções contidas neste guia de trabalho.

27 - 30 - 00
1-1

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

1-2. JANELAS E PAINÉIS DE ACESSO

A figura 1-1 ilustra a localização das janelas e painéis de acesso que devem ser removidos/instalados para a execução das funções/ tarefas contidas neste guia de trabalho.



O.T. 1T27-2-27GT-30-1

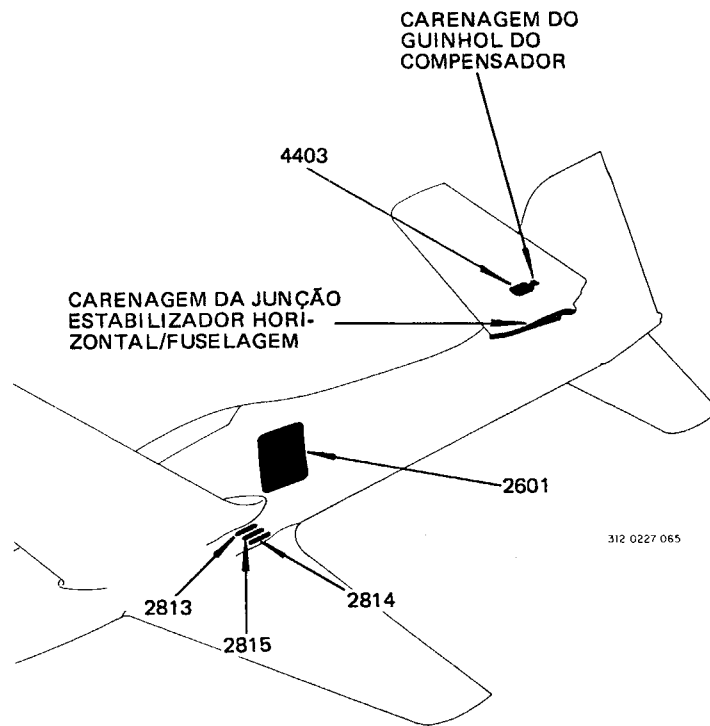


Figura 1-1 (Folha 2)

27 - 30 - 00
1-3

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

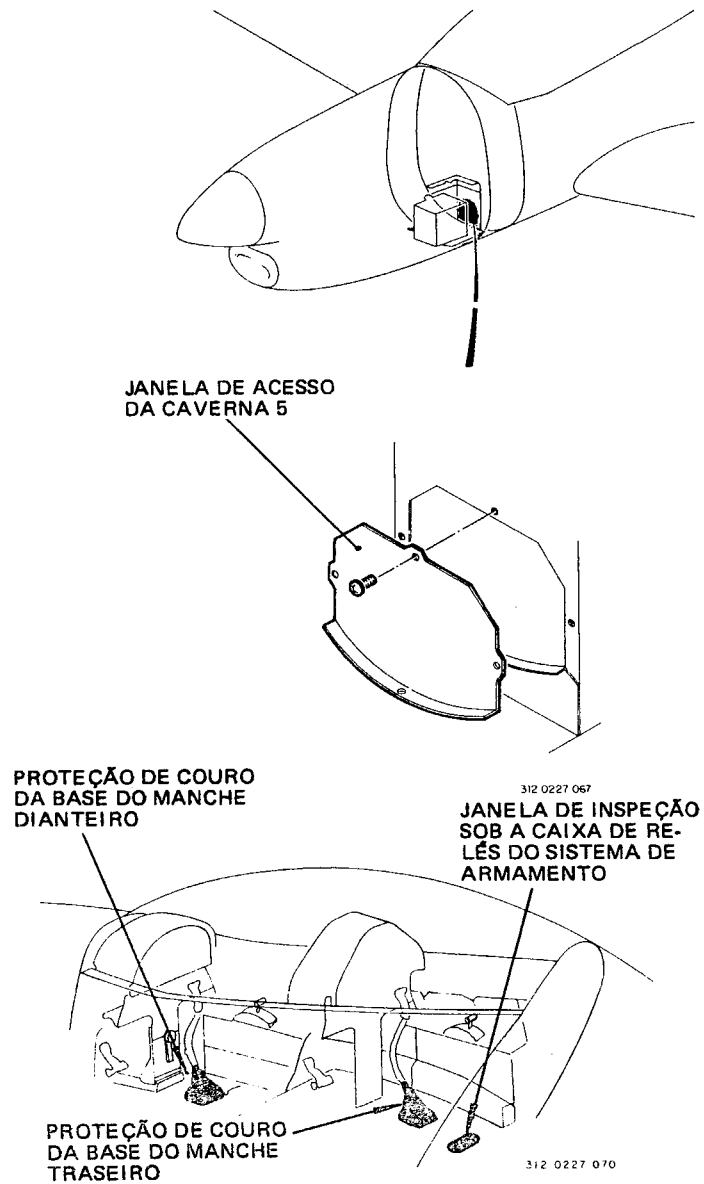


Figura 1-1 (Folha 3)

27 - 30 - 00
1-4

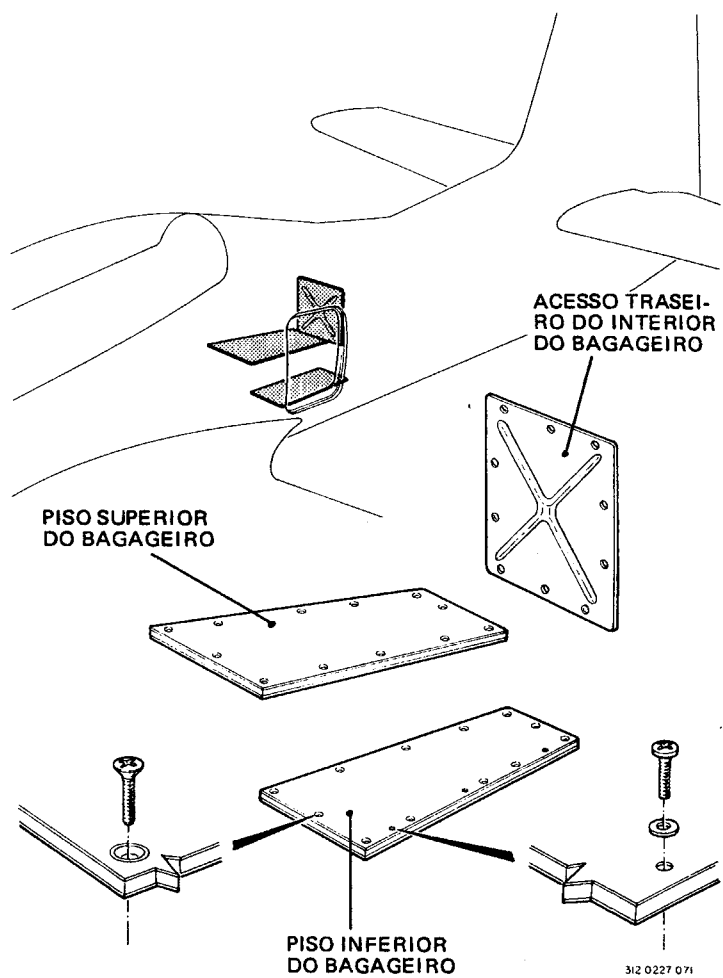


Figura 1-1 (Folha 4)

27 - 30 - 00
1-5

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

1-3. LOCALIZAÇÃO DE COMPONENTES NA CABINE DE PILOTAGEM

A figura 1-2 ilustra a localização dos componentes nos manches e painéis de instrumentos utilizados na execução dos procedimentos contidos neste guia de trabalho.

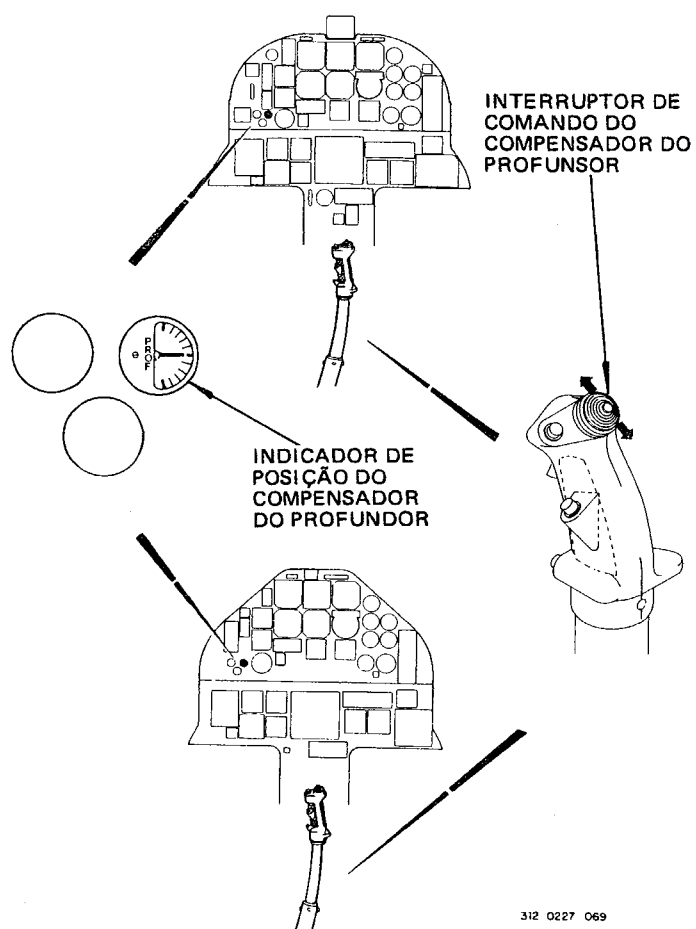


Figura 1-2 (Folha 1)

27 - 30 - 00
1-6

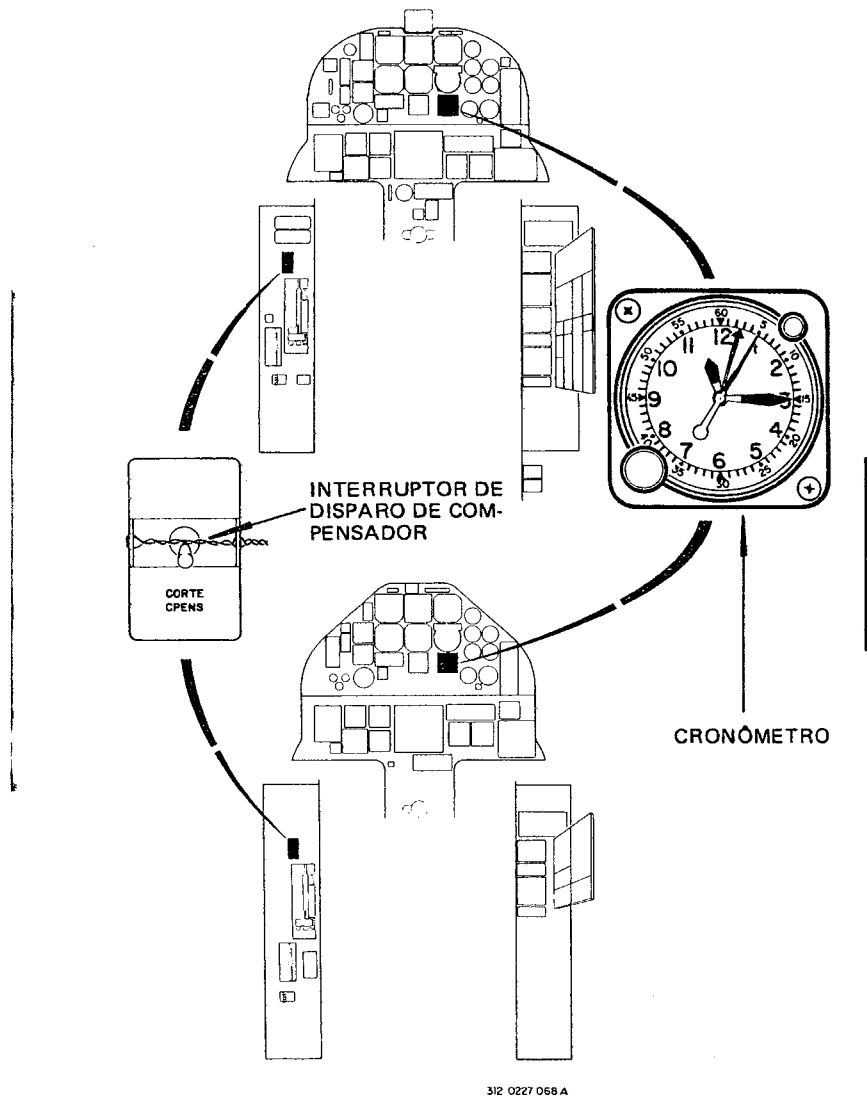


Figura 1-2 (Folha 2)

27 - 30 - 00
Revisão 1 1-7

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

1-4. CONEXÃO DA FONTE EXTERNA DE ENERGIA ELÉTRICA (figura 1-3)

Nota

Em caso de utilização de FEEE alimentada por corrente alternada, faça a ligação à terra entre a estrutura do hangar e a FEEE e entre a FEEE e o avião.

1. Eliminado
2. Abra a porta de acesso do receptáculo da FEEE.
3. Conecte o cabo da FEEE no avião.
4. Ligue a FEEE.
5. Posicione o interruptor SEL BAT em FONTE EXT.
6. Verifique, através do acendimento da luz de aviso, se as barras DC do avião estão energizadas.

1-5. DESCONEXÃO DA FONTE EXTERNA DE ENERGIA ELÉTRICA (figura 1-3)

1. Posicione o interruptor SEL BAT em DESL.
2. Desligue a FEEE.
3. Desconecte do avião o cabo da FEEE.
4. Feche e trave a porta de acesso.
5. Desconecte do avião o cabo de ligação à terra.

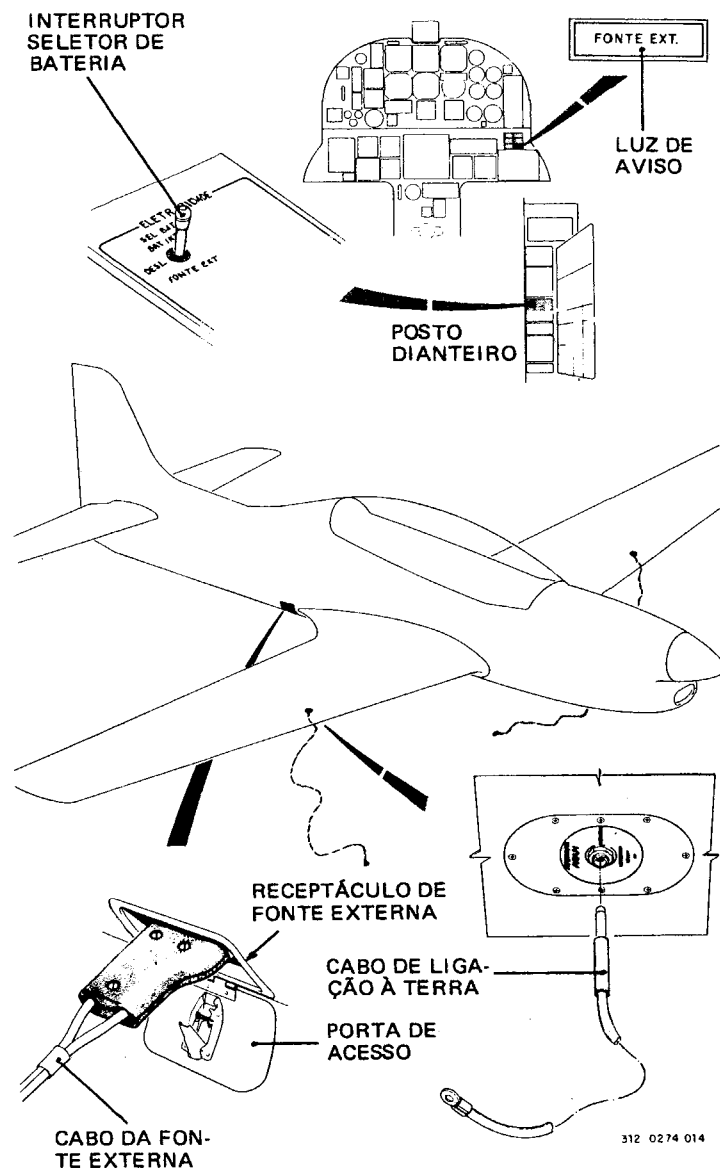


Figura 1-3

27 - 30 - 00
1-9

1-6. INSPEÇÃO DE HASTES DE COMANDO

Ao instalar uma haste de comando, proceda às seguintes inspeções:

- Estado geral da haste, assegurando-se de que a mesma não tenha sido submetida à ação do atrito com remoção de material ou entalhes.
- Inexistência de empeno, fazendo a haste rolar sobre uma superfície plana.
- Terminais da haste, certificando-se do estado geral das roscas quanto a deformação, imperfeição ou desgaste.

Nas hastes, cujos terminais possuam rótulas de articulação, proceda ainda às seguintes inspeções:

- Posicionamento e encaixe da rótula corretos.
- Encaixe correto dos anéis de retenção da rótula nas suas sedes.
- Movimentação livre e sem tendência de emperramento da rótula.

Substitua o corpo e/ou o terminal da haste sempre que uma das anomalias descritas for detectada.

Verifique as condições de segurança de instalação dos terminais roscados, introduzindo um pino no orifício de inspeção. O pino não deve atravessar o terminal. Verifique ainda as condições de aperto e frenagem da contraporca.

1-7. REGULAGEM DE HASTES DE COMANDO

O comprimento das hastes pode ser ajustado, sempre que for necessário, durante as regulagens dos comandos de vôo. Desta forma, é possível alterar o comprimento da haste de uma medida correspondente à metade de um passo de rosca ou a um múltiplo deste passo.

O comprimento da haste é definido pela distância entre os pontos da sua fixação nos componentes que ela interliga, com estes travados em neutro.

Ao término da regulagem, aperte e frene a contraporca.

Verifique o terminal quanto à segurança, colocando um pino

27 - 30 - 00

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

no orifício de inspeção, conforme ilustra a figura 1-5. O pino não deve atravessar o terminal.

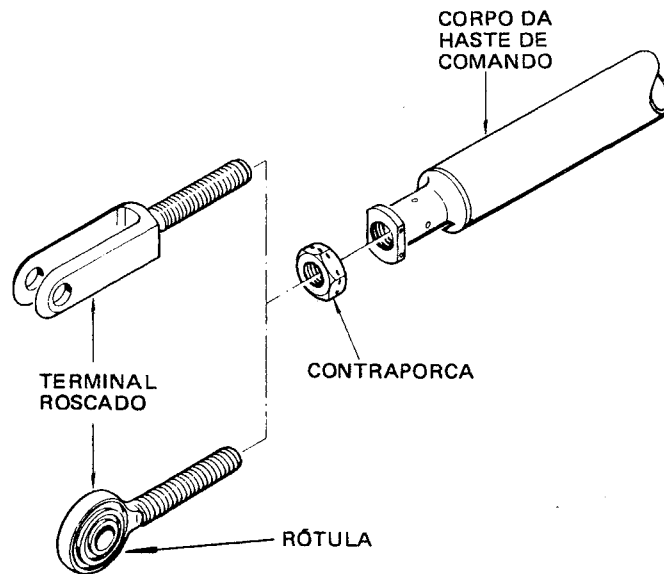


Figura 1-4

VERIFICAÇÃO DO TERMINAL QUANTO À SEGURANÇA

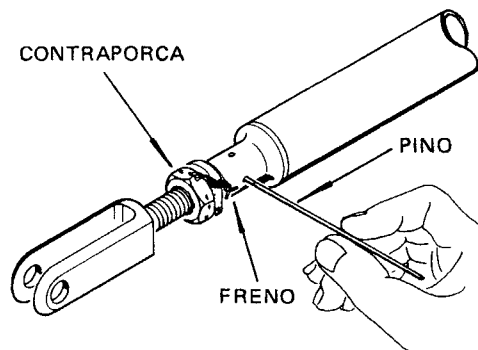


Figura 1-5

27 - 30 - 00
Revisão 1 1-11

1-8. INSPEÇÃO DE CABOS DE COMANDO

ADVERTÊNCIA

Evite o contacto, com os cabos, de produtos que possam remover a lubrificação interna dos mesmos.

Limpe o cabo, passando um pano seco em toda a sua extensão e faça um exame visual para a detecção de fios partidos, desgaste ou corrosão. Dê especial atenção às partes críticas mais sujeitas a avarias, como as que passam dentro de guias ou ao redor de roldanas e junto à inserção nos terminais. Proceda a um exame minucioso com lente de aumento nos locais onde se encontram fiapos de panos ou danos.

Quando forem encontrados fios partidos em regiões fora do contacto com guias ou roldanas, faça uma pesquisa mais profunda quanto à corrosão. Se necessário, remova o cabo e curve-o para que as partes internas fiquem visíveis.

Substitua os cabos que:

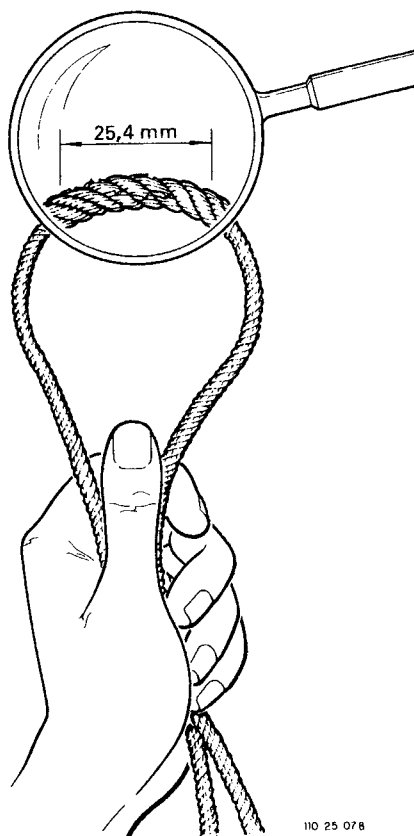
- Apresentam mais de 3 fios partidos por polegada de extensão, coincidindo com a passagem por guias ou roldanas.
- Apresentam mais de 6 fios partidos em uma extensão de uma polegada.
- Apresentam desgaste interno.
- Apresentam corrosão interna.

Examine o circuito percorrido pelos cabos quanto ao desalinhamento, torção, desgaste das guias, roldanas desalinhadas ou proteções fora do lugar.

Verifique o estado geral das fixações dos terminais e dos grampos-travas dos esticadores.

Faça a verificação da tensão dos cabos de comando (parágrafo 2-2). A figura 1-6 ilustra algumas das avarias detectáveis em cabos de comando.

O.T. 1T27-2-27GT-30-1



110 25 078

Figura 1-6

27 - 30 - 00
Revisão 4 1-13

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

1-9. TENSÃO DOS CABOS DE COMANDO

O gráfico seguinte dá os valores de tensão dos cabos de comando do profundor em função da temperatura-ambiente.

Nota

Os procedimentos de verificação e regulagem da tensão dos cabos de comando do profundor encontram-se descritos respectivamente nos parágrafos 2-2 e 2-13.

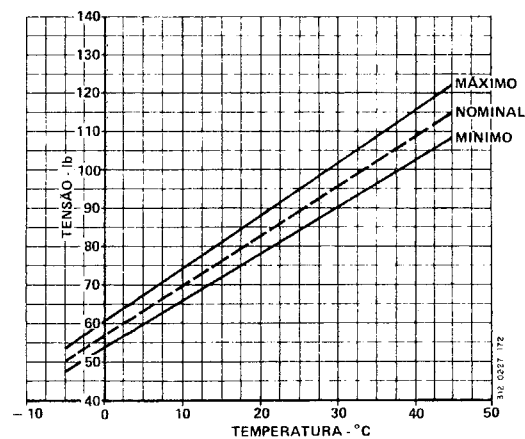


Figura 1-7

27 - 30 - 00

1-14 Revisão 1

1-10. VALORES DE TORQUE APLICÁVEIS AOS PARAFUSOS E PINOS ROSCADOS

A tabela 1-1 apresenta valores de torque aplicáveis aos parafusos e pinos roscados e os seguintes requisitos devem ser observados:

- Os valores de torque indicados nas tabelas são para rosas limpas e instaladas sem lubrificação. A lubrificação altera os valores de torque, resultando em torques excessivos.
- Se o torque de aperto for aplicado à porca, o seu valor deve ser próximo ao menor valor de torque especificado nas tabelas. Se o torque de aperto for aplicado ao parafuso ou pino roscado, o seu valor deve ser próximo ao maior valor da tabela.
- São consideradas porcas de tração aquelas que têm altura aproximadamente igual ao diâmetro da rosca e porcas de cisalhamento aquelas que têm altura aproximadamente igual à metade do diâmetro da rosca.
- Nas instalações de porcas-castelos autofrenantes, inicie o alinhamento dos furos (para contrapino), com o torque mínimo recomendado, mais o torque de arrasto e, se necessário, aumente o torque sem exceder o máximo recomendado, mais o torque de arrasto. Se não for possível alinhar os furos dessa forma, repita o processo, acrescentando arruelas do mesmo P/N do especificado naquela montagem. Não utilize mais do que 3 arruelas para uma espessura total de 48 mm (0,189 pol), deixando no mínimo 1 filete de rosca além da porca.
- Na instalação de porcas autofrenantes, adicione ao torque de aperto recomendado o torque de arrasto, que é o torque necessário para vencer a resistência da frenagem.

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

TAMANHO DO PARAFUSO OU DO PINO ROSCADO	PORCAS DE TRAÇÃO		PORCAS DE CISALHAMENTO	
	lb.pol	kgf cm	lb.pol	kgf cm
No. 10-32	20-15	23-29	12-15	14-17
1/4-28	50-70	57-81	30-40	35-46
5/16-24	100-140	115-161	60-85	69-98
3/8-24	160-190	184-219	95-110	109-127
7/16-20	450-500	518-576	270-300	311-346
1/2-20	480-690	553-795	290-410	334-472

Tabela 1-1

SEÇÃO II

PRÁTICAS DE MANUTENÇÃO

2-1. TESTE FUNCIONAL E VERIFICAÇÃO OPERACIONAL DO COMANDO DO PROFUNDOR

CONDIÇÕES INICIAIS:

Efetividade: Todos

Condições Requeridas:

- Avião em segurança para manutenção (10GT)
- (T) Proteções de couro da base dos manches removidas
- Cinemática do comando regulada (parágrafo 2-12)

Pessoal Recomendado: Três

- Técnico (A) executa a tarefa no posto de pilotagem dianteiro
- Técnico (B) auxilia o técnico (A) no posto de pilotagem traseiro
- Técnico (C) auxilia o técnico (A) junto ao profundor

Equipamento de Apoio:

- (T1) Dispositivo para travar o profundor em neutro P/N 312-00004-001-W26H
- (T2) Dispositivo para medir deflexões P/N EMB00540-001
- (T4) Clinômetro P/N CST 2820
- (T3) Dois pinos de bloqueio do manche (profundor) P/N 312-04932-001-W26H

(Continua)

27 - 30 - 01
Revisão 4 2-1

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-1. (Continuação)

Material de Consumo: NA

Condições de Segurança: NA

Recomendações Suplementares: NA

2-1-1. TESTE FUNCIONAL

1. (B, C) Trave os profundores em neutro com o dispositivo de trava.
2. (C) Instale o dispositivo para medir deflexões no profundor e zere-o.
3. (A, B) Certifique-se de que os manches se encontrem em neutro, instalando um pino de bloqueio em cada um dos manches.

Nota

Marque no manche o local de posicionamento do clinômetro.

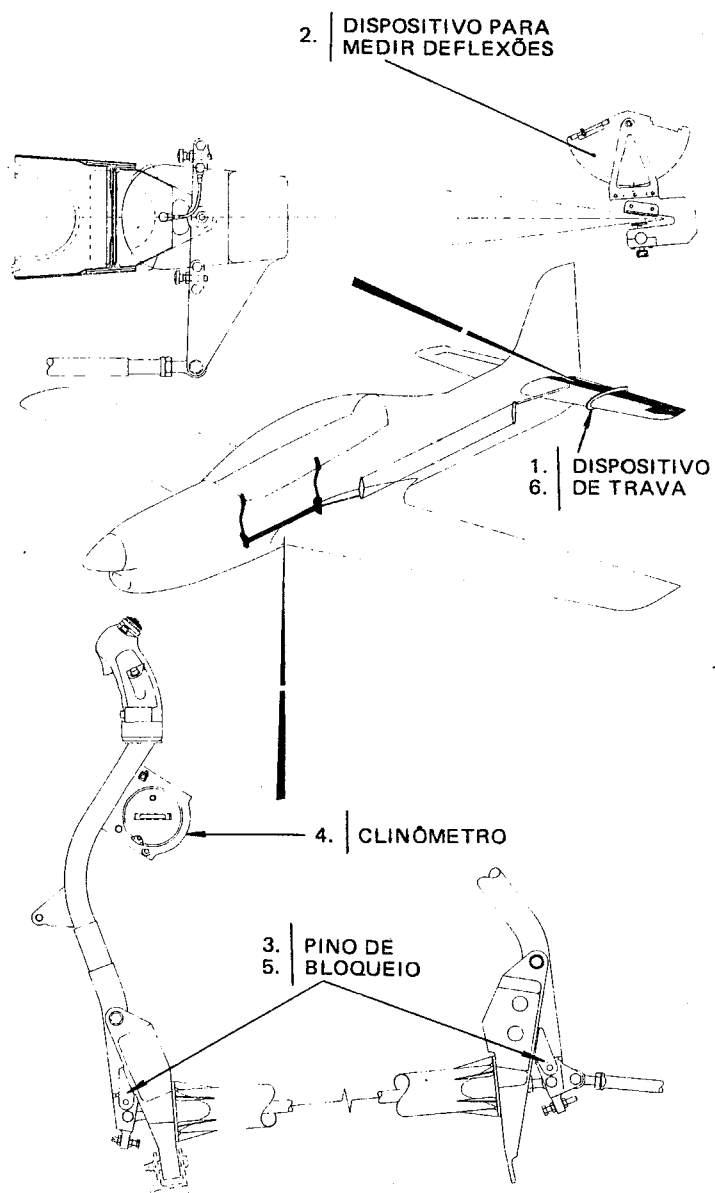
4. (A) Posicione o clinômetro (alinhado com o eixo longitudinal do avião) no manche dianteiro e zere-o.
5. (A, B) Remova o pino de bloqueio de cada um dos manches.
6. (B, C) Remova o dispositivo de trava do profundor.

Resultado:

Os manches deslocam-se para a frente e o profundor para baixo, até o seu batente.

(Continua)

O.T. 1T27-2-27GT-30-1



312 0227 064A

Figura 2-1-1 (Folha 1)

27 - 30 - 01
Revisão 3 2-3

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-1-1. (Continuação)

7. (C) Certifique-se de que o batente primário de picar, instalado na raiz dos profundos, faça batente.
8. (C) Verifique, no dispositivo, o ângulo $20^{\circ} \pm 1^{\circ}$ de deflexão para baixo do profundor.
9. (A) Reposicione o clinômetro no manche dianteiro, no mesmo local marcado no passo 4, e verifique o ângulo $16^{\circ} \pm 1^{\circ}$ de deflexão para a frente do manche.
10. (A) Observe a existência de uma folga de 1,5 a 3 mm no batente secundário de picar, instalado na base do manche dianteiro.

(Continua)

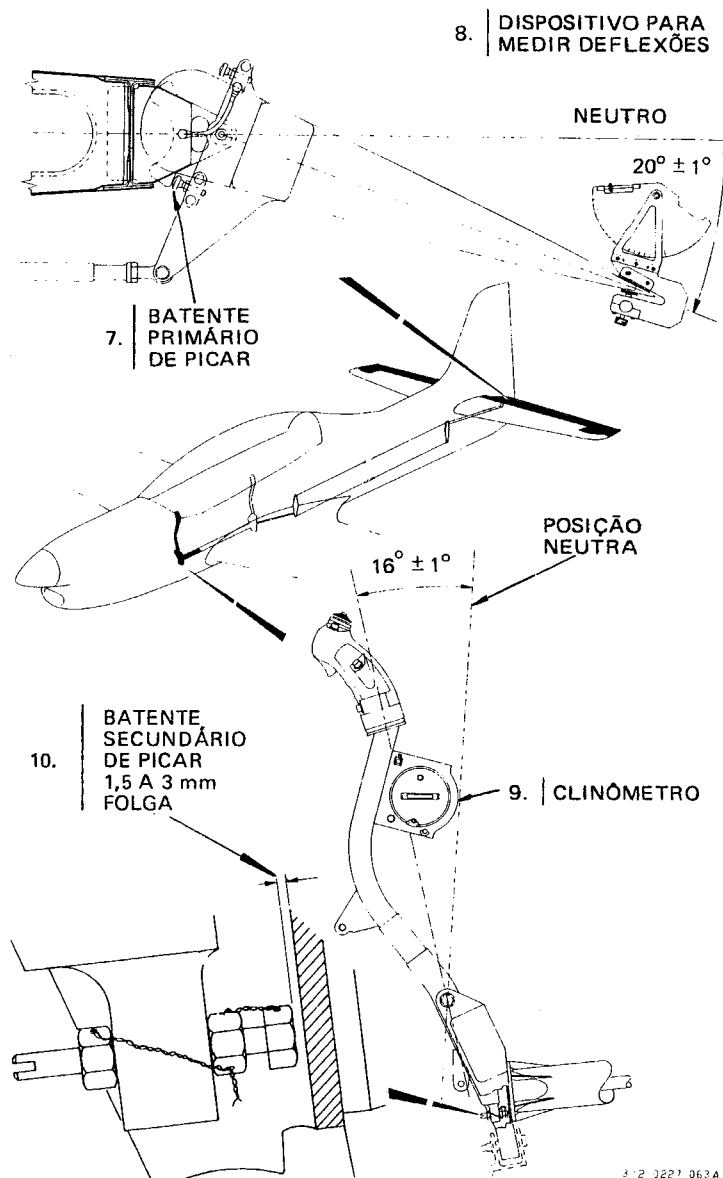


Figura 2-1-1 (Folha 2)

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-1-1. (Continuação)

11. (A) Puxe o manche dianteiro para trás, até que o sistema faça batente. Mantenha o manche nesta posição, até que os passos 12, 13 e 14 sejam executados.
12. (C) Certifique-se de que o batente primário de cabrar, instalado na raiz dos profundos, esteja fazendo batente.
13. (C) Verifique, no dispositivo, $18^{\circ} \pm 1^{\circ}$ de deflexão para cima do profundor.
14. (A) Observe a existência de uma folga de 1,5 a 3 mm, no batente secundário de cabrar, instalado na base do manche traseiro.
15. (A) Reposicione o clinômetro no manche dianteiro, no mesmo local marcado no passo 4 e verifique o ângulo de $14^{\circ}30' \pm 1^{\circ}$ de deflexão para trás do manche dianteiro.

(Continua)

27 - 30 - 01

2-6

Revisão 4

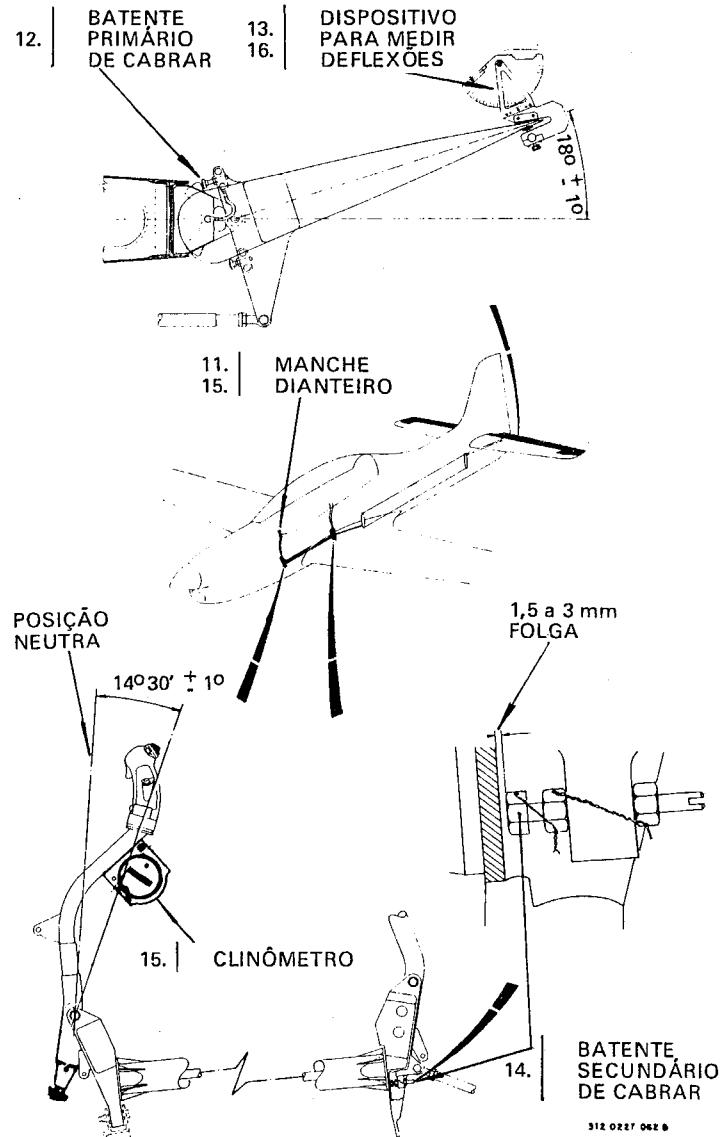


FIG. 2-1-1 (FOLHA 3)

27 - 30 - 01
Revisão 4 2-7

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-1-1. (Continuação)

16. (B) Instale o pino de bloqueio no manche traseiro.

Nota

Marque no manche traseiro o local do posicionamento do clinômetro.

17. (B) Posicione o clinômetro (alinhado com o eixo longitudinal) no manche traseiro e gire-o.
18. (B) Remova o pino de bloqueio do manche traseiro.

Resultado:

Os manches deslocam-se para a frente e o profundor para baixo, até o seu batente.

19. (B) Reposicione o clinômetro no manche traseiro, no mesmo local marcado no passo 17, e verifique o ângulo de $13^{\circ} \pm 1^{\circ}$ de deflexão para a frente do manche traseiro.
20. (A) Puxe o manche dianteiro para trás até que o sistema faça batente, e mantenha-o nesta posição, até que o passo 21 seja executado.
21. (B) Com o clinômetro posicionado no manche traseiro, verifique o ângulo $12^{\circ} \pm 1^{\circ}$ de deflexão para trás do manche traseiro.
22. (B) Remova o clinômetro do manche traseiro.

(Continua)

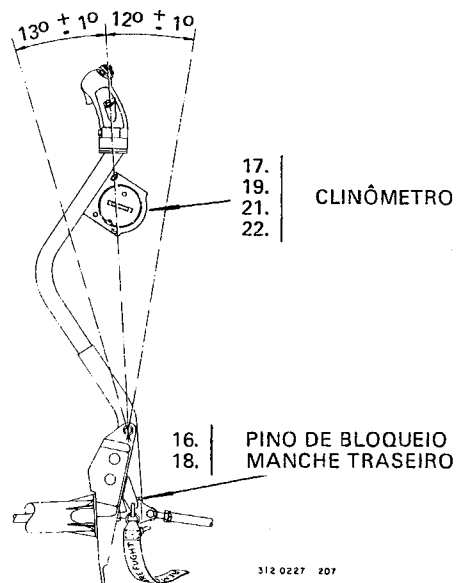
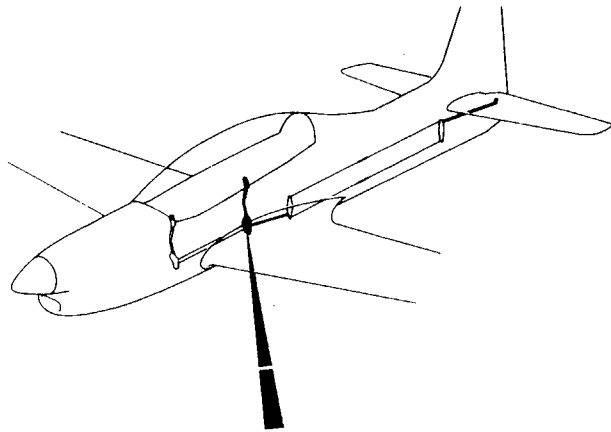


FIG. 2-1-1 (folha 4)

27 - 30 - 01
Revisão 4 2-8A

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-1-1. (Continuação)

23. (C) Remova o dispositivo de medir deflexões dos profundores.

Nota

Caso o teste funcional esteja sendo executado por motivo de instalação de componentes do sistema, observe a movimentação desses componentes em todo o seu curso, certificando-se da movimentação correta, do comprimento adequado das pontes de ligação e da inexistência de atrito.

24. (A) Movimente o manche dianteiro até o fim de curso para a frente e para trás e verifique se o movimento ocorre livremente.
25. (B) Movimente o manche traseiro até o fim de curso para a frente e para trás e verifique se o movimento ocorre livremente.

COMPLEMENTAÇÃO DA TAREFA:

- Instale as proteções de couro da base dos manches

FINAL DE TAREFA

27 - 30 - 01

2-8B

Revisão 4

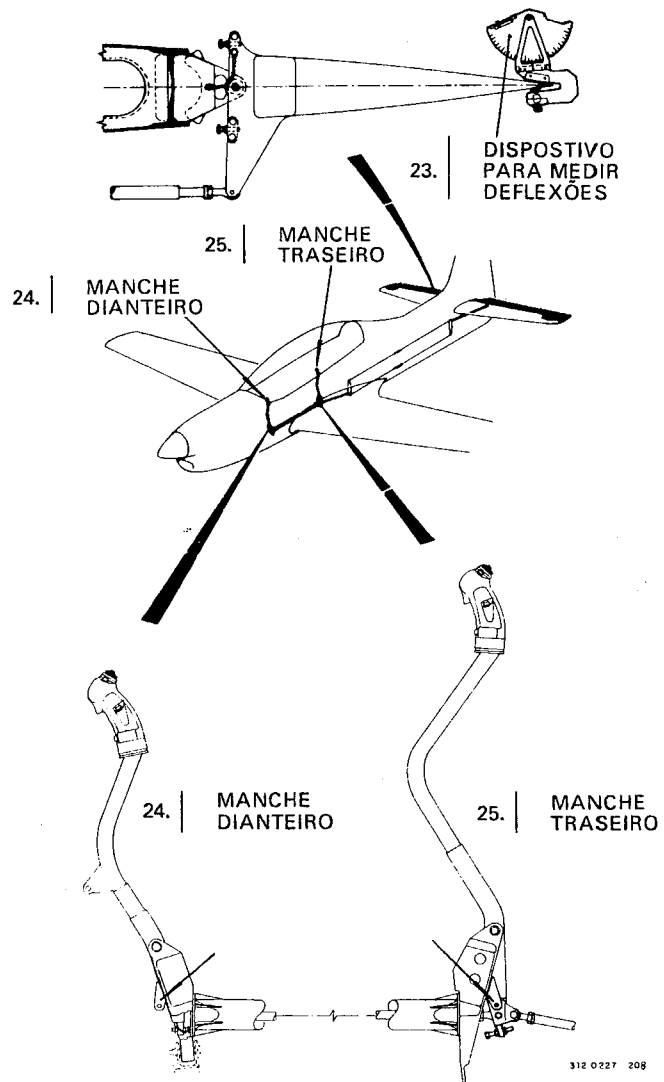


FIG. 2-1-1 (FOLHA 5)

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-1-2. VERIFICAÇÃO OPERACIONAL

Nota

Caso a verificação operacional esteja sendo executada por motivo de instalação de componentes do sistema, observe a movimentação desses componentes em todo o seu curso, certificando-se da movimentação correta, comprimento adequado das partes de metalização e inexistência de atrito.

1. (A) Comande o manche do posto dianteiro, alternadamente, para a frente e para trás.

Resultado:

O manche movimenta-se livremente, suavemente e sem folgas.

2. (A, B) Comande o manche do posto dianteiro para trás, até que o sistema faça batente.

Resultado:

- a. O manche do posto traseiro desloca-se para trás.
- b. A superfície do profundor deflete para cima até que o batente primário seja tocado.

3. (A) Ainda com o manche inclinado para trás, force-o levemente além do curso normal.

Resultado:

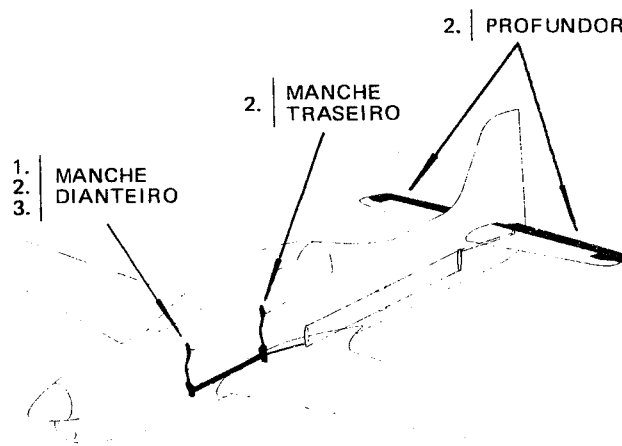
Ocorre um leve deslocamento do manche até tocar o batente secundário.

(Continua)

27 - 30 - 01

2-8D Revisão 4

O.T. 1T27-2-27GT-30-1



312 0227 062A

Figura 2-1-2

27 - 30 - 01
Revisão 4 2-8E

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-1-2. (Continuação)

4. (A, B) Comande o manche do posto dianteiro para a frente, até que o sistema faça batente.

Resultado:

- a. O manche do posto traseiro desloca-se para a frente.
- b. A superfície do profundor deflete para baixo, até que o batente primário seja tocado.

- 5. (A) Ainda com o manche inclinado para a frente, force-o levemente além do curso normal.

Resultado:

Ocorre um leve deslocamento do manche até tocar o batente secundário.

6. (A) Comande o manche do posto dianteiro para trás, até que o sistema faça batente e solte-o.

Resultado:

Os manches deslocam-se para a frente e o profundor para baixo, até o seu batente.

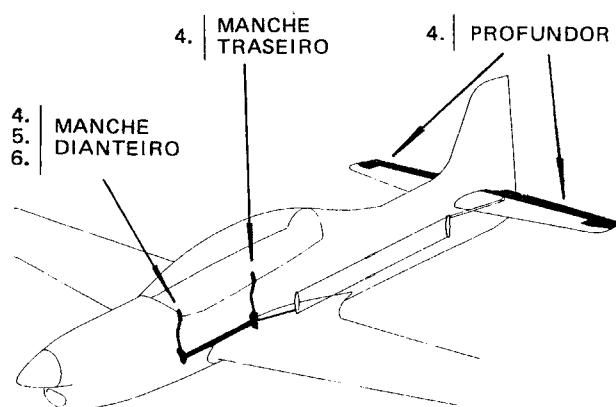
COMPLEMENTAÇÃO DA TAREFA: NA

FINAL DE TAREFA

27 - 30 - 01

2-8F

Revisão 4



312 0227 062A

Figura 2-1-2

Revisão 4

27 - 30 - 01
2-8G/(2-8H em branco)

2-2. VERIFICAÇÃO DA TENSÃO DOS CABOS DE COMANDO DO PROFUNDOR

CONDIÇÕES INICIAIS:

Efetividade: Todos

Condições Requeridas:

- Avião em segurança para manutenção (10GT)
- Janelas de inspeção 2813 e 3106 removidas (53GT)
- Porta do bagageiro 2601 aberta
- Piso superior e piso inferior do bagageiro removidos

Pessoal Recomendado: Um

Equipamento de Apoio:

- Tensiômetro P/N T60-100-1C8-1A
- Pino de bloqueio do guinhol da caverna 14/15 (profundor) EMB-00229-001
- Pino de bloqueio do guinhol da caverna 24 P/N 312-04932-001-W26H.

Material de Consumo: NA

Condições de Segurança: NA

Recomendações Suplementares: NA

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-2-1. VERIFICAÇÃO DA TENSÃO

1. Trave o guinhol das cavernas 14/15, em neutro, com o pino de bloqueio.
2. Trave o guinhol da caverna 24, em neutro, com o pino de bloqueio.

Nota

Consulte o gráfico de tensão dos cabos em função da temperatura (Seção I).

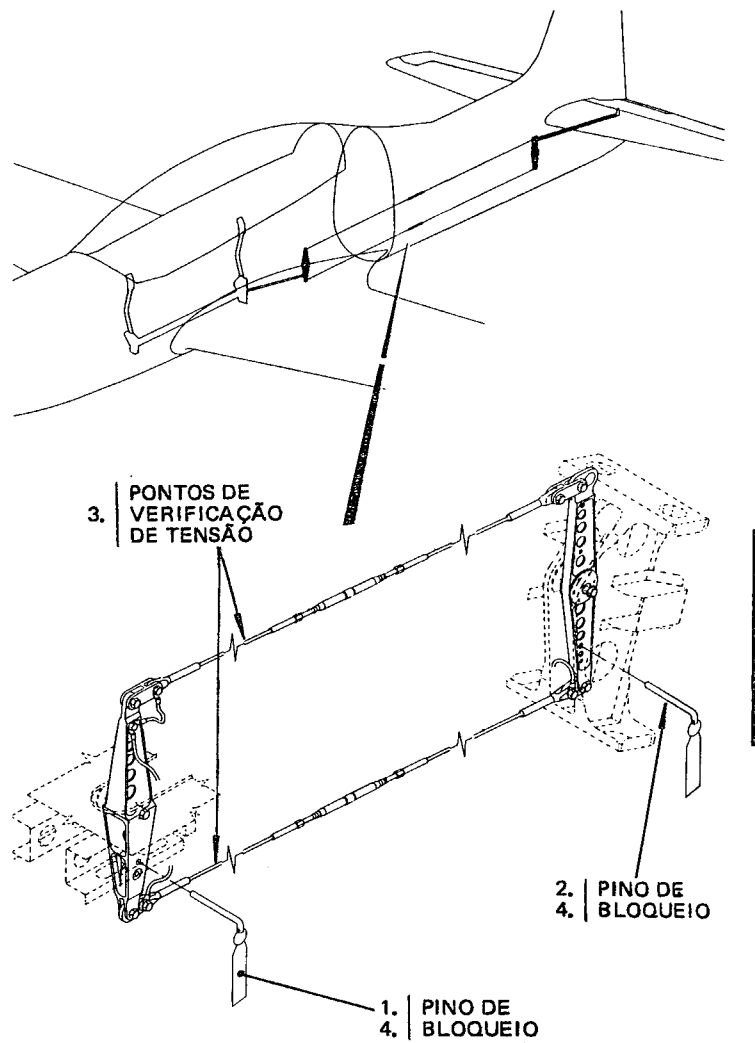
3. Verifique, com o tensiômetro, se a tensão dos cabos se encontra dentro dos valores especificados no gráfico.
4. Remova os pinos de bloqueio dos guinhóis.

COMPLEMENTAÇÃO DA TAREFA:

- Instale os pisos superior e inferior do bagageiro
- Feche a porta do bagageiro 2601
- Instale as janelas de inspeção 2813 e 3106 (53GT)

FINAL DA TAREFA

O.T. 1T27-2-27GT-30-1



3 12 0227 061

Figura 2-2-1

Revisão 1

27 - 30 - 02
2-11/(2-12 em branco)

2-3. REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DO MANCHE DIANTEIRO

CONDIÇÕES INICIAIS:

Efetividade: Todos

Condições Requeridas:

- Avião em segurança para manutenção (10GT)
- Assento ejetável dianteiro removido (95GT)
- Proteção de couro da base do manche dianteiro removida

Pessoal Recomendado: Um

Equipamento de Apoio: NA

Material de Consumo:

NOME	ESPEC	P/N	QTDE
(I3) Contrapino	FF-P-386	MS24665-134	2
(I2) Arame de freio	MIL-W-6713	MS20995C41	CR

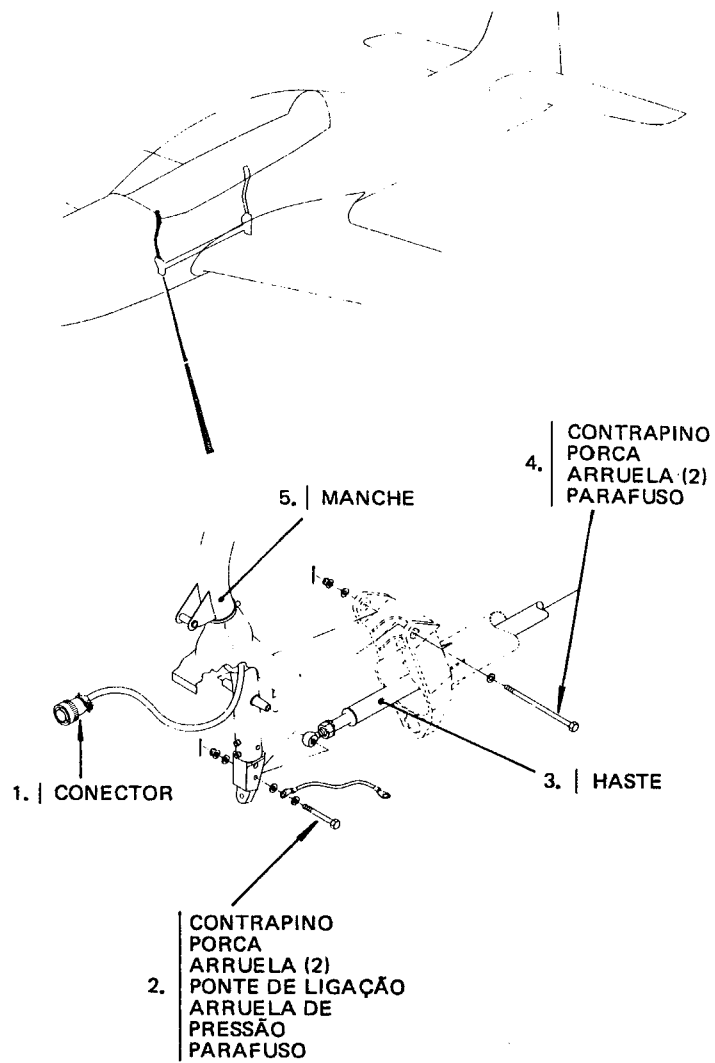
Condições de Segurança: NA

Recomendações Suplementares: NA

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-3-1. REMOÇÃO DO MANCHE DIANTEIRO

1. Desconecte o conector da cablagem do manche.
2. Remova o contrapino, a porca, as arruelas, a ponte de ligação e o parafuso de fixação da haste.
3. Solte a haste de interligação dos manches.
4. Remova o contrapino, a porca, as arruelas e o parafuso de articulação do manche.
5. Remova o manche.



1 2 022 025

Figura 2-3-1

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-3-2. INSTALAÇÃO DO MANCHE DIANTEIRO

Nota

Aplique os passos 1 e 2 somente se o batente secundário de picar não tiver sido ainda regulado.

1. Fixe o manche no suporte com o seu parafuso de articulação e instale a haste no manche apenas com o parafuso de fixação.
2. Execute a regulagem do batente secundário de picar (parágrafo 2-15).
3. Fixe o manche no suporte com o parafuso, as arruelas, a porca e o contrapino.
4. Instale a haste no manche com o parafuso, as arruelas, a ponte de ligação, a porca e o contrapino.
5. Conecte o conector.

COMPLEMENTAÇÃO DA TAREFA:

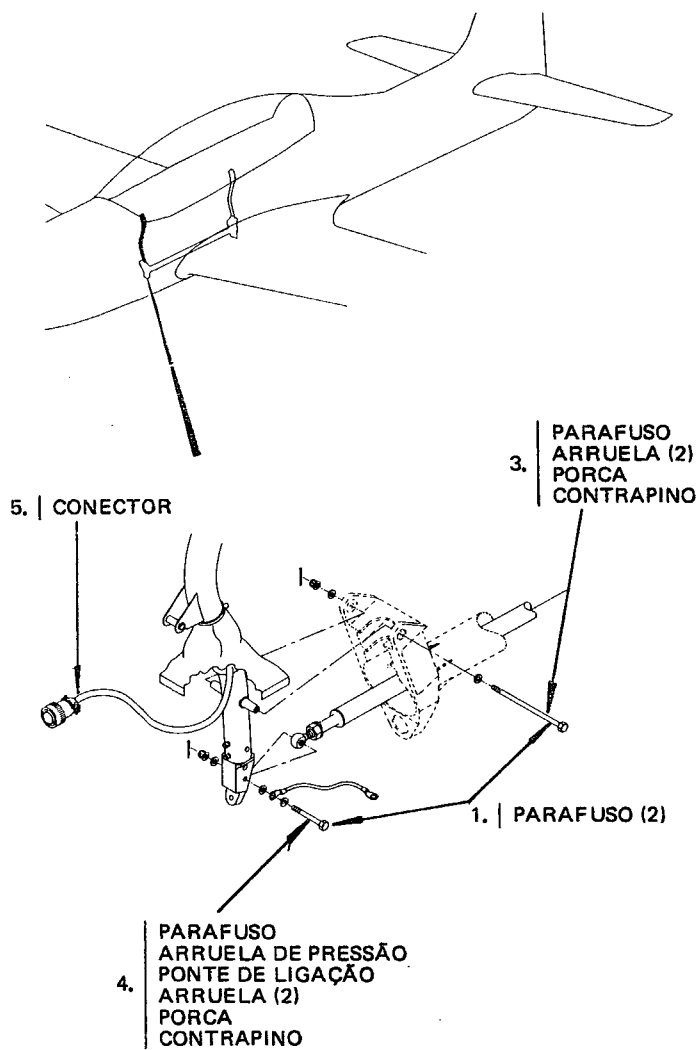
- Execute a verificação operacional do comando do profundor (parágrafo 2-1)
- Execute a verificação operacional dos sistemas operados pelos interruptores, localizados no manche, abaixo descritos:
 - a. Gatilho (94GT)
 - b. Bombas e cargas alijáveis (94GT)
 - c. Interfone (23GT)
 - d. Botão "CALL" (23GT)
 - e. Compensador do aileron (27-10GT)
 - f. Compensador do profundor (parágrafo 2-17)
- Faça o teste de atrito do comando do profundor (parágrafo 2-16A)
- Instale a proteção de couro da base do manche
- Instale o assento ejetável dianteiro (95GT)

FINAL DA TAREFA

27 - 30 - 03

2-16 Revisão 2

O.T. 1T27-2-27GT-30-1



3 12 0227 025

Figura 2-3-2

27 - 30 - 03
2-17/(2-18 em branco)

1

2-4. REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DO MANCHE TRASEIRO

CONDIÇÕES INICIAIS:

Efetividade: Todos

Condições Requeridas:

- Avião em segurança para manutenção (10GT)
- Assento ejetável traseiro removido (95GT)
- Caixa de relés do sistema de armamento removida (39GT)
- Janela de inspeção sob a caixa de relés de armamento removida
- Proteção de couro da base do manche traseiro removida

Pessoal Recomendado: Um

Equipamento de Apoio: NA

Material de Consumo:

NOME	ESPEC	P/N	QTDE
(I3, I4, I5) Contrapino	FF-P-386	MS24665-134	3
(I2) Arame de freio	MIL-W-6713	MS20995C41	CR

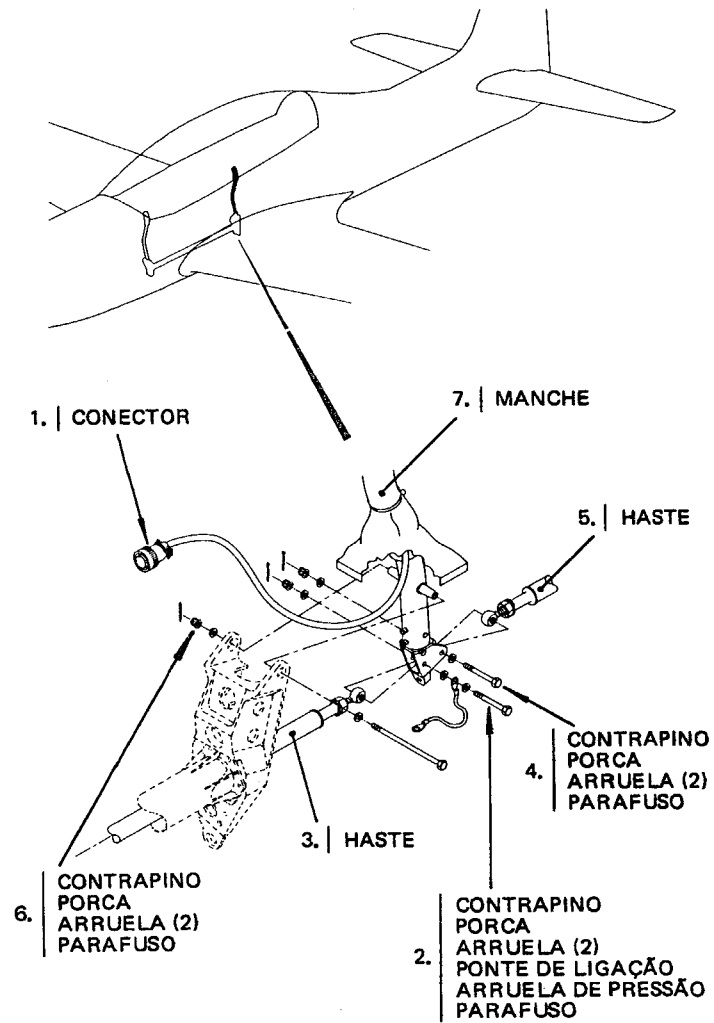
Condições de Segurança: NA

Recomendações Suplementares: NA

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-4-1. REMOÇÃO DO MANCHE TRASEIRO

1. Desconecte o conector da cablagem do manche.
2. Remova o contrapino, a porca, as arruelas, a ponte de ligação e o parafuso de fixação da haste dianteira.
3. Solte a haste dianteira.
4. Remova o contrapino, a porca, as arruelas e o parafuso de fixação da haste traseira.
5. Solte a haste traseira.
6. Remova o contrapino, a porca, as arruelas e o parafuso de articulação do manche.
7. Remova o manche.



3 12 0227 026

Figura 2-4-1

27 - 30 - 04
2-21

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-4-2. INSTALAÇÃO DO MANCHE TRASEIRO

Nota

Aplique os passos 1 e 2 somente se o batente secundário de cabrar não tiver sido ainda regulado.

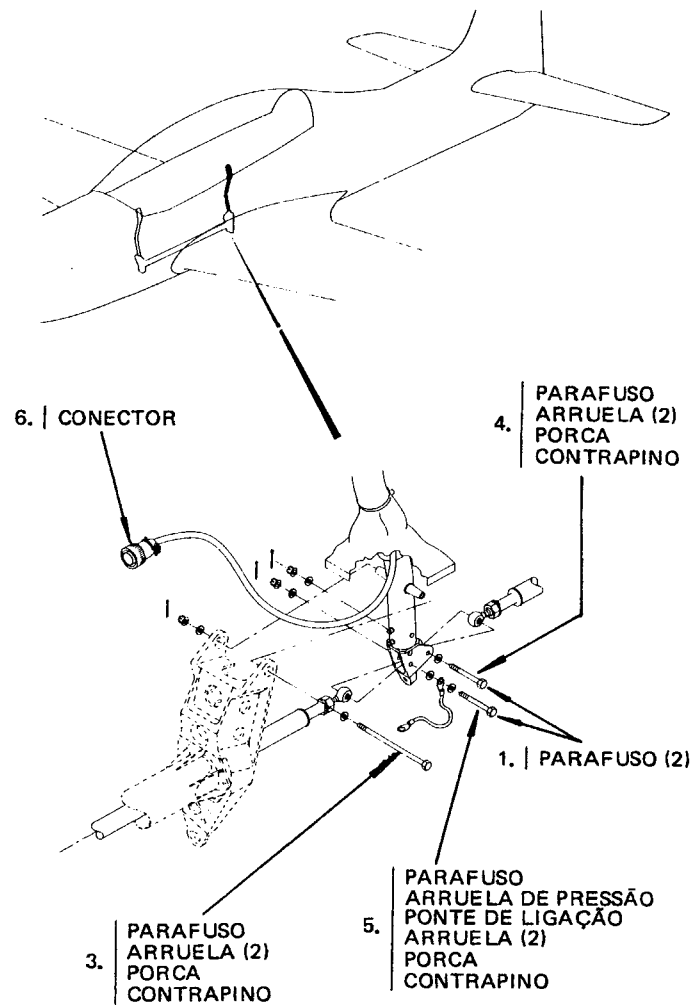
1. Fixe o manche no seu suporte com o parafuso de articulação e instale a haste traseira no manche apenas com o seu parafuso de fixação.
2. Execute a regulagem do batente secundário de cabrar (parágrafo 2-16).
3. Fixe o manche no suporte com o parafuso, as arruelas, a porca e o contrapino.
4. Instale a haste traseira no manche com o parafuso, as arruelas, a porca e o contrapino.
5. Instale a haste dianteira no manche com o parafuso, as arruelas, a ponte de ligação, a porca e o contrapino.
6. Conecte o conector.

COMPLEMENTAÇÃO DA TAREFA:

- Execute a verificação operacional do comando do profundor (parágrafo 2-1)
- Instale a janela de inspeção sob a caixa de relés do sistema de armamento
- Instale a caixa de relés do sistema de armamento (39GT)
- Execute a verificação operacional dos sistemas operados pelos interruptores, localizados no manche, abaixo descritos:
 - a. Gatilho (94GT)
 - b. Bombas e cargas alijáveis (94GT)
 - c. Interfone (23GT)
 - d. Botão "CALL" (23GT)

(Continua)

O.T. 1T27-2-27GT-30-1



312 0227 026

Figura 2-4-2

27 - 30 - 04
2-23

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-4-2. (Continuação)

e. Compensador do aileron (27-10GT)

f. Compensador do profundor (parágrafo 2-17)

- Faça o teste de atrito do comando do profundor (parágrafo 2-16A)
- Instale a proteção de couro da base do manche
- Instale o assento ejetável traseiro (95GT)

FINAL DA TAREFA

27 - 30 - 04

2-24

Revisão 2

2-5. REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DA HASTE DE INTERLIGAÇÃO DOS MANCHÊS

CONDIÇÕES INICIAIS:

Efetividade: Todos

Condições Requeridas:

- Avião em segurança para manutenção (10GT)
- Assentos ejetáveis dianteiro e traseiro removidos (95GT)
- Bateria removida (24GT)
- Janela de acesso à caverna 5, removida
- Proteções de couro da base dos manches removidas
- Manche dianteiro removido (27-30GT)

Pessoal Recomendado: Dois

- Técnico (A) executa a tarefa no posto de pilotagem dianteiro
- Técnico (B) auxilia o técnico (A)

Equipamento de Apoio:

- (I) Dois pinos de bloqueio do manche (profundor) P/N 312-04932-001-W26H

Material de Consumo:

NOME	ESPEC	P/N	QTDE
(I6) Contrapino	FF-P-386	MS24665-134	2
(I4) Arame de freio	MIL-W-6713	MS20995C41	CR

Condições de Segurança: NA

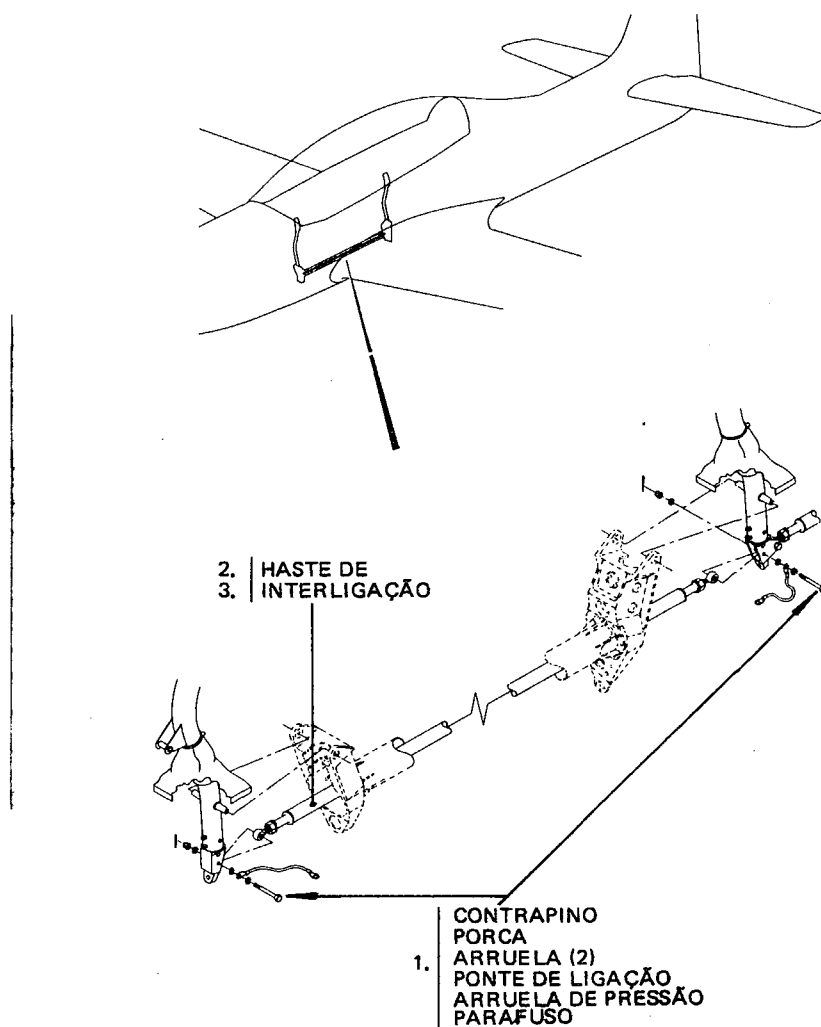
Recomendações Suplementares: NA

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

**2-5-1. REMOÇÃO DA HASTE DE INTERLIGAÇÃO DOS
MANCHES**

1. (A, B) Remova o contrapino, a porca, as arruelas, a ponte de ligação e o parafuso de fixação da haste a cada um dos manches.
2. (A) Dirija a haste para o interior da nacele do trem de pouso auxiliar.
3. (B) Remova a haste pelo interior da nacele do trem de pouso auxiliar.

O.T. 1T27-2-27GT-30-1



312 0227 027

Figura 2-5-1

27 - 30 - 05
2-27

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-5-2. INSTALAÇÃO DA HASTE DE INTERLIGAÇÃO DOS MANCHES

Nota

Antes da instalação, inspecione a haste conforme os procedimentos descritos na Seção I.

1. (B) Pela nacele do trem de pouso auxiliar, introduza a haste até o manche dianteiro.
2. (A) Guie a haste até o manche traseiro, pelo interior do tubo de torção.
3. (A, B) Trave os manches na posição neutra com os pinos de bloqueio.
4. (A, B) Regule o comprimento da haste e frene os terminais (Seção I).
5. (A, B) Destrave os manches, removendo os pinos de bloqueio.
6. (A, B) Fixe a haste a cada um dos manches com o parafuso, as arruelas, a ponte de ligação, a porca e o contrapino.

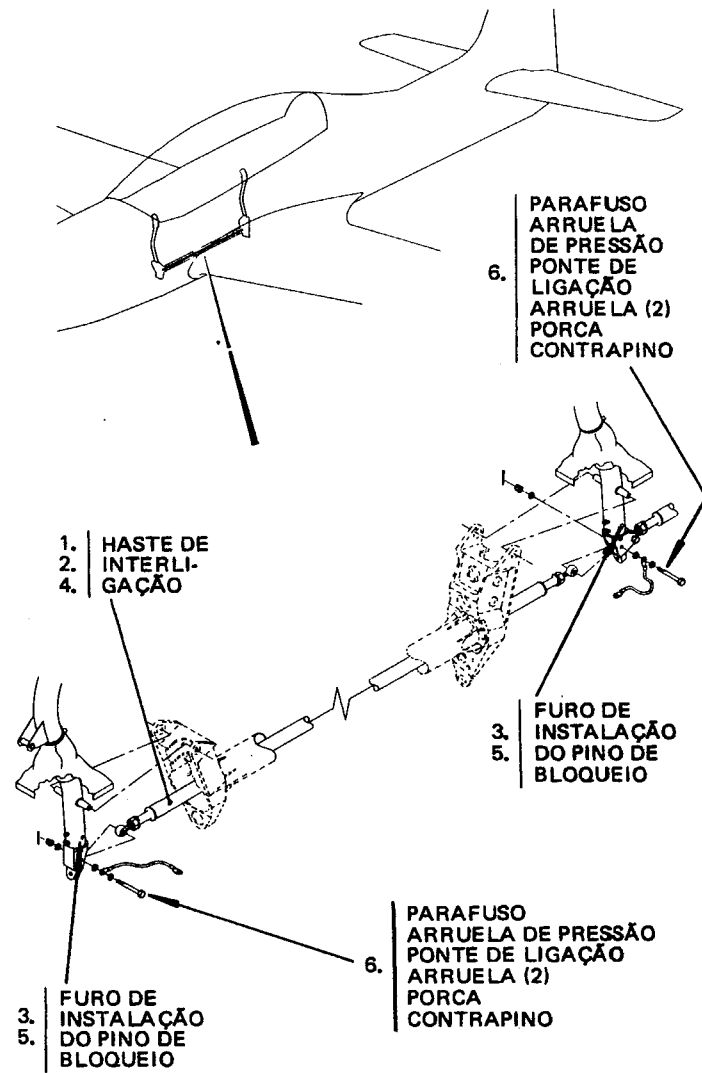
COMPLEMENTAÇÃO DA TAREFA:

- Execute a verificação operacional do comando do profundor (parágrafo 2-1)
- Instale a janela de acesso localizada atrás da bateria
- Instale a bateria (24GT)
- Instale as proteções de couro da base dos manches
- Instale os assentos ejetáveis dianteiro e traseiro (95GT)

FINAL DA TAREFA

27 - 30 - 05

2-28 Revisão 1



312 0227 027

Figura 2-5-2

27 - 30 - 05
2-29/(2-30 em branco)

2-6. REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DA HASTE DE LIGAÇÃO MANCHE/GUINHOL

CONDIÇÕES INICIAIS:

Efetividade: Todos

Condições Requeridas:

- Avião em segurança para manutenção (10GT)
- Assento ejetável traseiro removido (95GT)
- Caixa de relés do sistema de armamento removido (39GT)
- Janela de inspeção sob a caixa de relés de armamento removida
- Proteção de couro da base do manche traseiro removida
- Janela de inspeção 2815 removida (53GT)

Pessoal Recomendado: Dois

- Técnico A executa a tarefa no posto de pilotagem traseiro
- Técnico B auxilia o técnico A

Equipamento de Apoio:

- (I) Pino de bloqueio do guinhol da caverna 14/15 (profundor) EMB-00229-001H
- (I) Pino de bloqueio do manche (profundor) P/N 312-04932-001-W26H

Material de Consumo:

NOME	ESPEC	P/N	QTD
(14, 15) Contrapino	FF-P-386	MS24665-134	2
(12) Arame de freio	MIL-W-6713	MS20995C41	CR

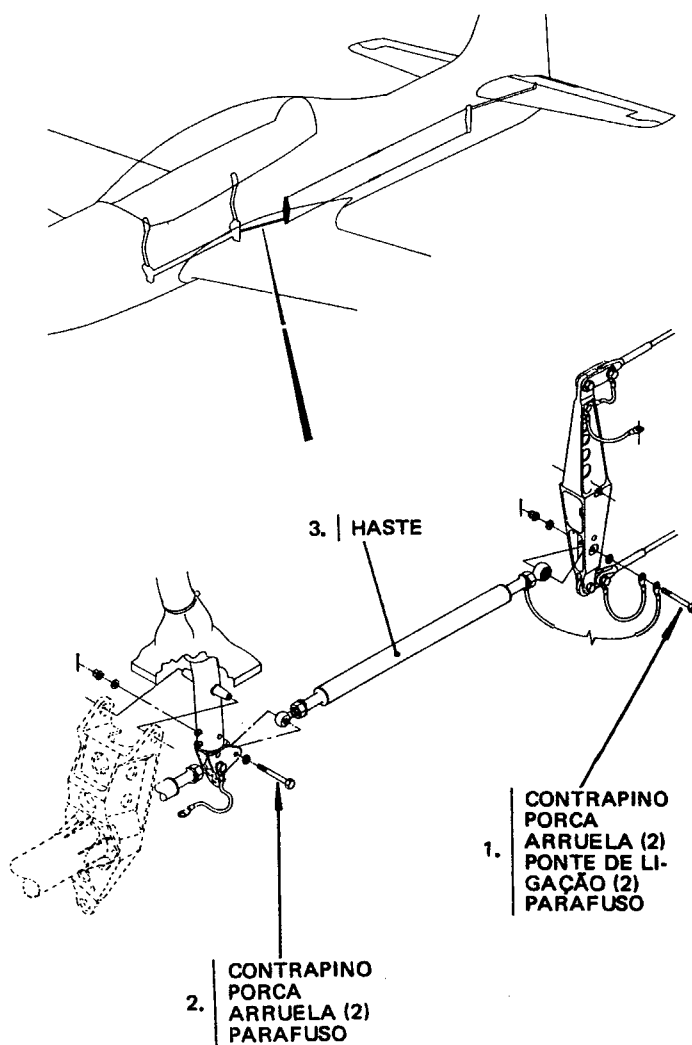
Condições de Segurança: NA

Recomendações Suplementares: NA

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

**2-6-1. REMOÇÃO DA HASTE DE LIGAÇÃO MANCHE/
GUINHOL**

1. (A, B) Remova o contrapino, a porca, as arruelas, as pontes de ligação e o parafuso de fixação da haste ao guinhol.
2. (A) Remova o contrapino, a porca, as arruelas e o parafuso de fixação da haste ao manche.
3. Remova a haste.



3 12 0227 028

Figura 2-6-1

27 - 30 - 06
2-33

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

**2-6-2. INSTALAÇÃO DA HASTE DE LIGAÇÃO MANCHE/
GUINHOL**

Nota

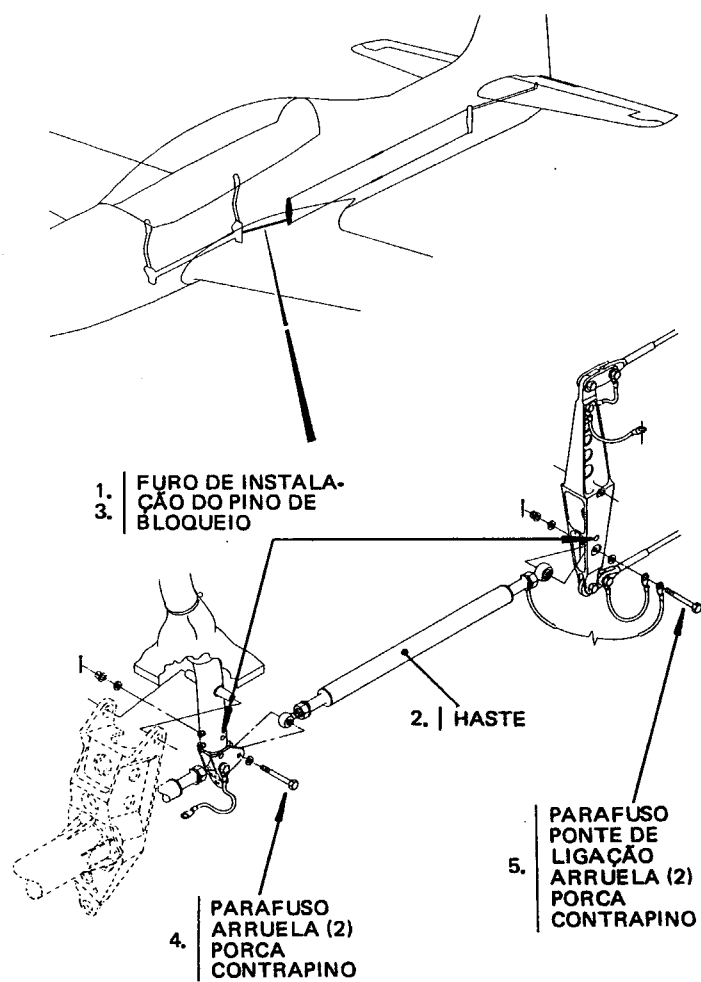
Antes de instalar, inspecione a haste conforme os procedimentos descritos na Seção I.

1. (A, B) Trave o manche traseiro e o guinhol, na posição neutra, com os pinos de bloqueio.
2. (A, B) Regule o comprimento da haste e frene os terminais (Seção I).
3. (A, B) Remova os pinos de bloqueio do manche e do guinhol.
4. (A) Instale a haste no manche com o parafuso, as arruelas, a porca e o contrapino.
5. (A, B) Instale a haste no guinhol com o parafuso, as pontes de ligação, as arruelas, a porca e o contrapino.

COMPLEMENTAÇÃO DA TAREFA:

- Execute a verificação operacional do comando do profundor (parágrafo 2-1).
- Instale a janela de inspeção sob a caixa de relés de armamento
- Instale a caixa de relés do sistema de armamento (39GT)
- Instale a proteção de couro da base do manche
- Instale o assento ejetável traseiro (95GT)
- Instale a janela de inspeção 2815 (53GT)

FINAL DA TAREFA



3 12 0227 026

Figura 2-6-2

27 - 30 - 06
2-35/(2-36 em branco)

2-7. REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DO GUINHOL DAS CAVERNAS 14/15

CONDIÇÕES INICIAIS:

Efetividade: Todos

Condições Requeridas:

- Avião em segurança para manutenção (10GT)
- Janelas de inspeção 2813, 2814 e 2815 removidas (53GT)
- Porta do bagageiro 2601 aberta
- Janela de acesso traseira do interior do bagageiro removida

Pessoal Recomendado: Dois

- Técnico (A) executa a tarefa
- Técnico (B) auxilia o técnico (A)

Equipamento de Apoio: NA

Material de Consumo:

NOME	ESPEC	P/N	QTDE
(I1, I3, I4, I5) Contrapino	FF-P-386	MS24665-134	4

Condições de Segurança: NA

Recomendações Suplementares: NA

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-7-1. REMOÇÃO DO GUINHOL DA CAVERNA 14/15

1. (A) Remova os grampos-freno dos esticadores e alivie a tensão dos cabos do profundor (parágrafo 2-8-1).
2. (A, B) Remova o contrapino, a porca, as arruelas, as pontes de ligação e o parafuso de fixação da haste ao guinhol.
3. (A, B) Remova o contrapino, a porca, as arruelas, a ponte de ligação, a arruela de pressão e o parafuso de fixação de cada um dos cabos ao guinhol.

(Continua)

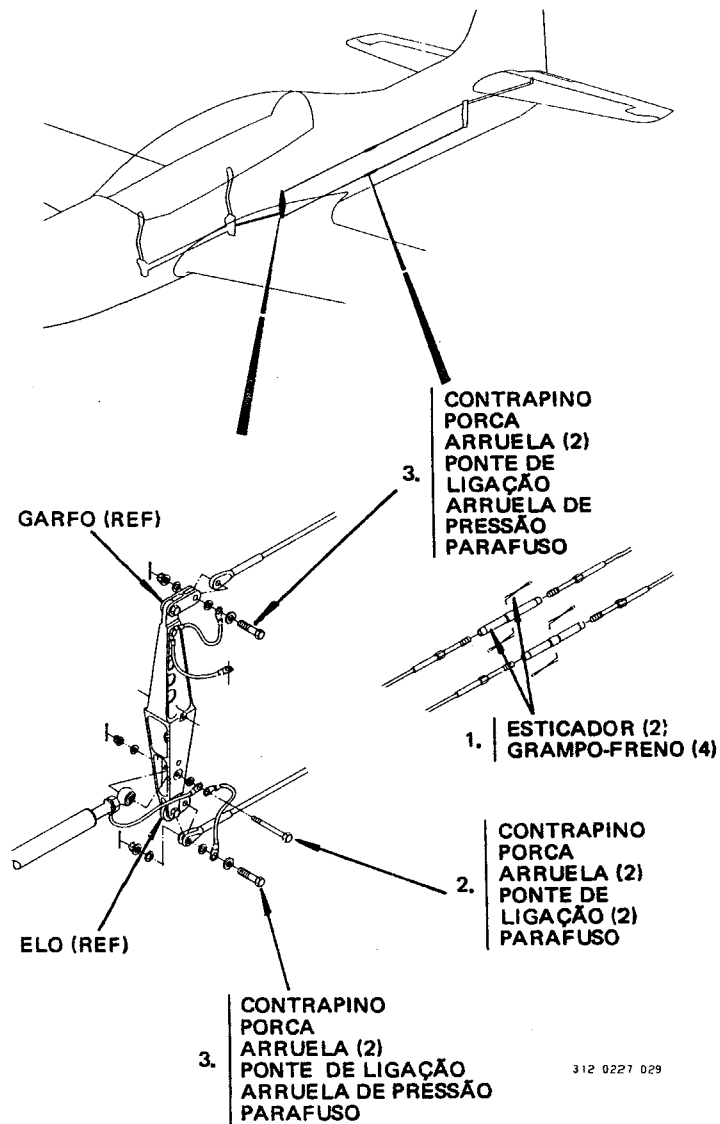


Figura 2-7-1 (Folha 1)

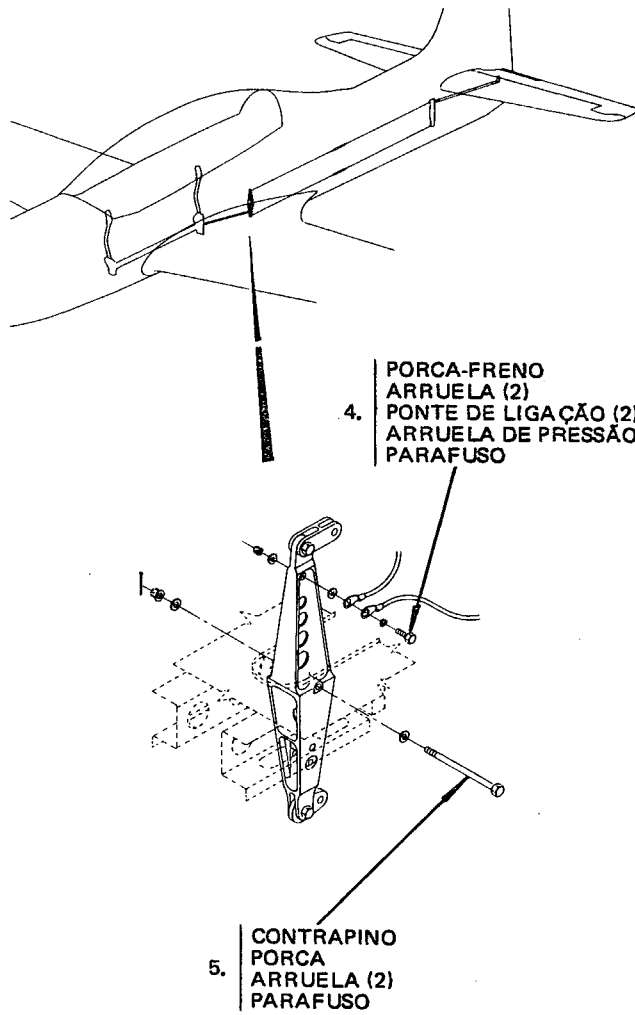
O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-7-1. (Continuação)

4. (A) Remova a porca, as arruelas, as pontes de ligações e o parafuso de metalização do guinhol.
5. (A, B) Remova o contrapino, a porca, as arruelas e o parafuso de fixação do guinhol.

27 - 30 - 07
2-40

O.T. 1T27-2-27GT-30-1



3 12 0227 060

Figura 2-7-1 (Folha 2)

27 - 30 - 07
2-41

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-7-2. INSTALAÇÃO DO GUINHOL DAS CAVERNAS 14/15

Nota

Antes de montar o guinhol, inspecione-o quanto ao seu estado geral e quanto à fixação correta e à movimentação livre do elo e do garfo de ligação.

1. (A, B) Instale o guinhol com o parafuso, as arruelas, a porca e o contrapino.
2. (A) Instale o parafuso, as arruelas, as pontes de ligação de metalização do guinhol e a porca.

(Continua)

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

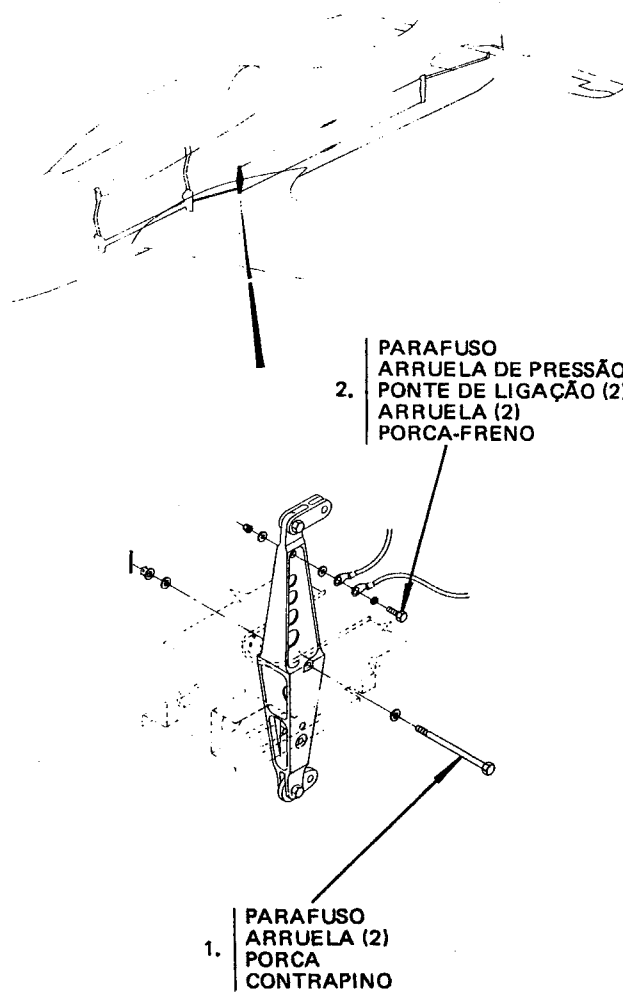


Figura 2-7-2 (Folha 1)

27 - 30 - 07
2-43

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-7-2. (Continuação)

3. (A) Instale o cabo superior no garfo do guinhol com o parafuso, a arruela de pressão, a ponte de ligação, as arruelas, a porca e o contrapino.
4. (B) Instale o cabo inferior no elo do guinhol com o parafuso, a arruela de pressão, a ponte de ligação, as arruelas, a porca e o contrapino.
5. (A, B) Instale a haste no guinhol com o parafuso, as pontes de ligação, as arruelas, a porca e o contrapino.

COMPLEMENTAÇÃO DA TAREFA:

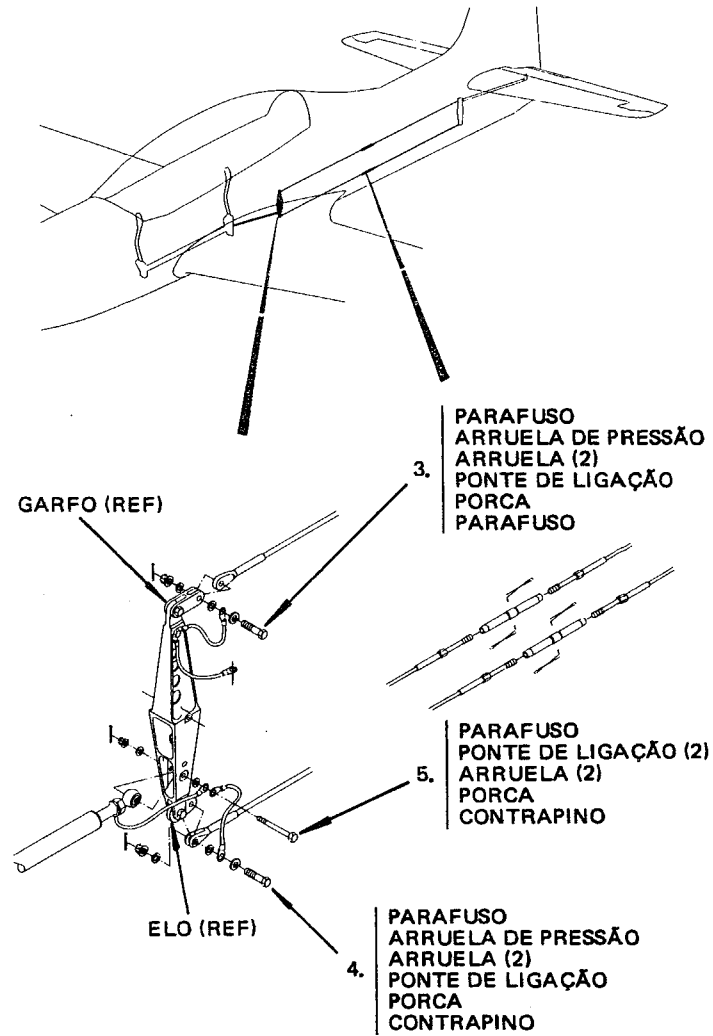
- Execute a regulagem da tensão dos cabos do comando do profundor (parágrafo 2-13)
- Faça o teste de atrito do comando do profundor (parágrafo 2-16A)
- Instale as janelas de inspeção 2813, 2814 e 2815 (53GT)
- Instale a janela de acesso traseira do bagageiro (53GT)
- Feche a porta do bagageiro 2601 (53GT)

FINAL DA TAREFA

27 - 30 - 07

2-44

Revisão 2



312 0227 029

Figura 2-7-2 (Folha 2)

27 - 30 - 07
2-45/(2-46 em branco)

2-8. REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DOS CABOS DE COMANDO DO PROFUNDOR

CONDIÇÕES INICIAIS:

Efetividade: Todos

Condições Requeridas:

- Avião em segurança para manutenção (10GT)
- Janelas de inspeção 2813, 2815, 3106 e 3108 removidas (53GT)
- Porta do bagageiro 2601 aberta (53GT)
- Janela de acesso traseira do interior do bagageiro removida (53GT)
- Piso superior e piso inferior do bagageiro removidos

Pessoal Recomendado: Dois

- Técnico (A) executa a tarefa junto ao guinhol dianteiro
- Técnico (B) executa a tarefa junto ao guinhol traseiro

Equipamento de Apoio:

- Pino de bloqueio do guinhol da caverna 14/15 (profundor) P/N EMB-00229-001.
- Pino de bloqueio do guinhol da caverna 24, 312-04932-001-W26H.

Material de Consumo:

NOME	ESPEC	P/N	QTD
(11) Contrapino	FF-P-386	MS24665-134	4

Condições de Segurança: NA

Recomendações Suplementares: NA

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

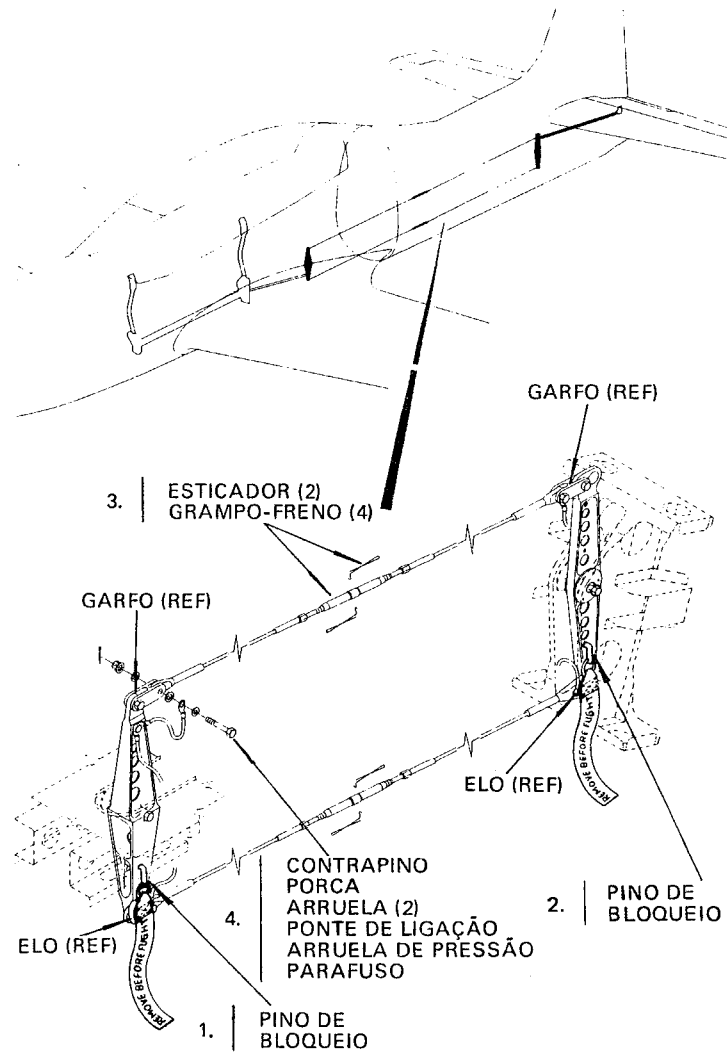
2-8-1. REMOÇÃO DOS CABOS DE COMANDO DO PROFUNDOR

1. (A) Trave o guinhol das cavernas 14/15 em neutro, com o pino de bloqueio.
2. (B) Trave o guinhol da caverna 24 em neutro, com o pino de bloqueio.
3. (A) Remova os grampos-freno dos esticadores e alivie a tensão dos cabos.
4. (A, B) Remova o contrapino, a porca, as arruelas, a ponte de ligação, a arruela de pressão e o parafuso de fixação de cada um dos cabos aos guinhóis.

27 - 30 - 08

2-48

Revisão 4



1 2 0221 059 A

Figura 2-8-1

27 - 30 - 08
Revisão 4 2-49

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-8-2. INSTALAÇÃO DOS CABOS DE COMANDO DO PROFUNDOR

Nota

Antes da instalação, inspecione os cabos de comando, conforme os procedimentos descritos na Seção I.

1. (A, B) Instale cada um dos cabos nos guinhóis com o parafuso, a arruela de pressão, a ponte de ligação, as arruelas, a porca e o contrapino.
2. (A) Aponte os esticadores nos terminais dos cabos.
3. (A, B) Remova os pinos de bloqueio dos guinhóis.

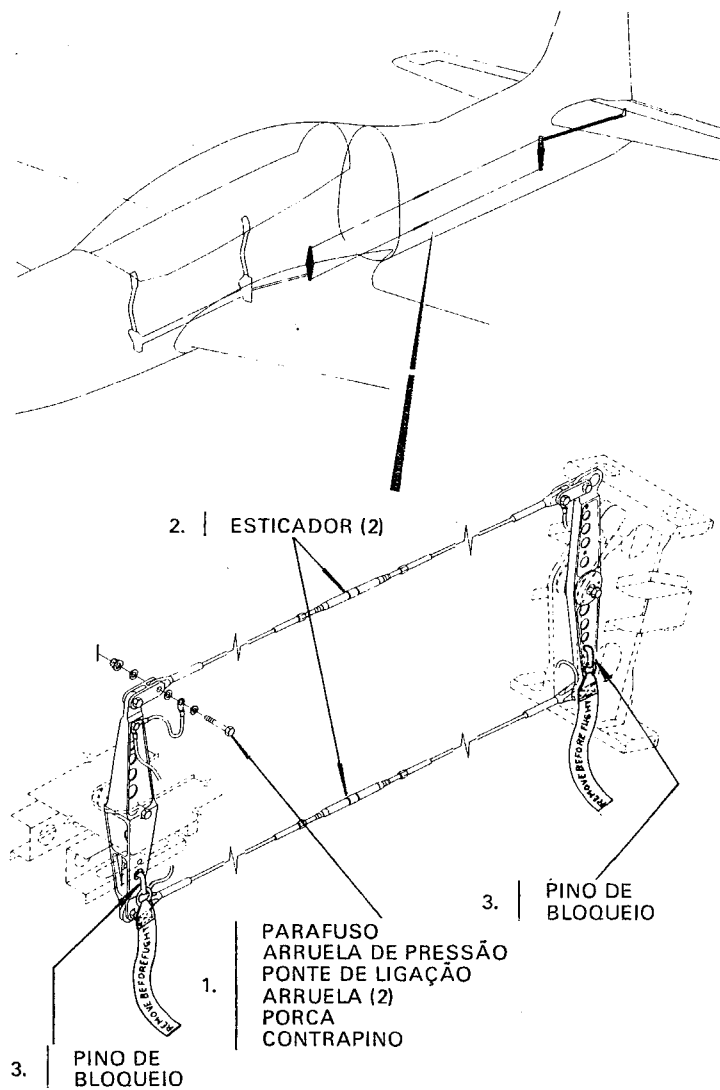
COMPLEMENTAÇÃO DA TAREFA:

- Execute a regulagem da tensão dos cabos do comando do profundor (parágrafo 2-13)
- Faça o teste de atrito do comando do profundor (parágrafo 2-16A)
- Faça o teste funcional do comando do profundor (parágrafo 2-1-1)
- Instale as janelas de inspeção 2813, 2815, 3106 e 3108 (53GT)
- Instale os pisos do bagageiro
- Instale a janela de acesso traseira do interior do bagageiro
- Feche a porta do bagageiro 2601 (53GT)

FINAL DA TAREFA

27-30-08

2-50 Revisão 9



312 0227 0584

Figura 2-8-2

Revisão 4

27 - 30 - 08
2-51/(2-52 em branco)

2-9. REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DO GUINHOL DA CAVERNA 24

CONDIÇÕES INICIAIS:

Efetividade: Todos

Condições Requeridas:

- Avião em segurança para manutenção (10GT)
- Janelas de inspeção 3106 e 3108 removidas (53GT)
- Porta do bagageiro 2601 removida (53GT)
- Janela de acesso traseira do interior do bagageiro removida
- Piso superior e piso inferior do bagageiro removidos

Pessoal Recomendado: Dois

- Técnico (A) executa a tarefa
- Técnico (B) auxilia o técnico (A)

Equipamento de Apoio: NA

Material de Consumo:

NOME	ESPEC	P/N	QTDE
(I2, I3, I4) Contrapino	FF-P-386	MS24665-134	4

Condições de Segurança: NA

Recomendações Suplementares: NA

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-9-1. REMOÇÃO DO GUINHOL DA CAVERNA 24

1. (A) Solte as molas do guinhol.
2. (B) Remova os grampos-freno dos esticadores e alivie a tensão dos cabos (parágrafo 2-8-1).
3. (A, B) Remova o contrapino, a porca, as arruelas e o parafuso de fixação da haste ao guinhol.
4. (A, B) Remova a porca, as arruelas, os roletes, as buchas espaçadoras, as pontes de ligação, a arruela de pressão e o parafuso.
5. (A, B) Remova a porca, as arruelas, a ponte de ligação, a arruela de pressão e o parafuso de metalização do guinhol.

(Continua)

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

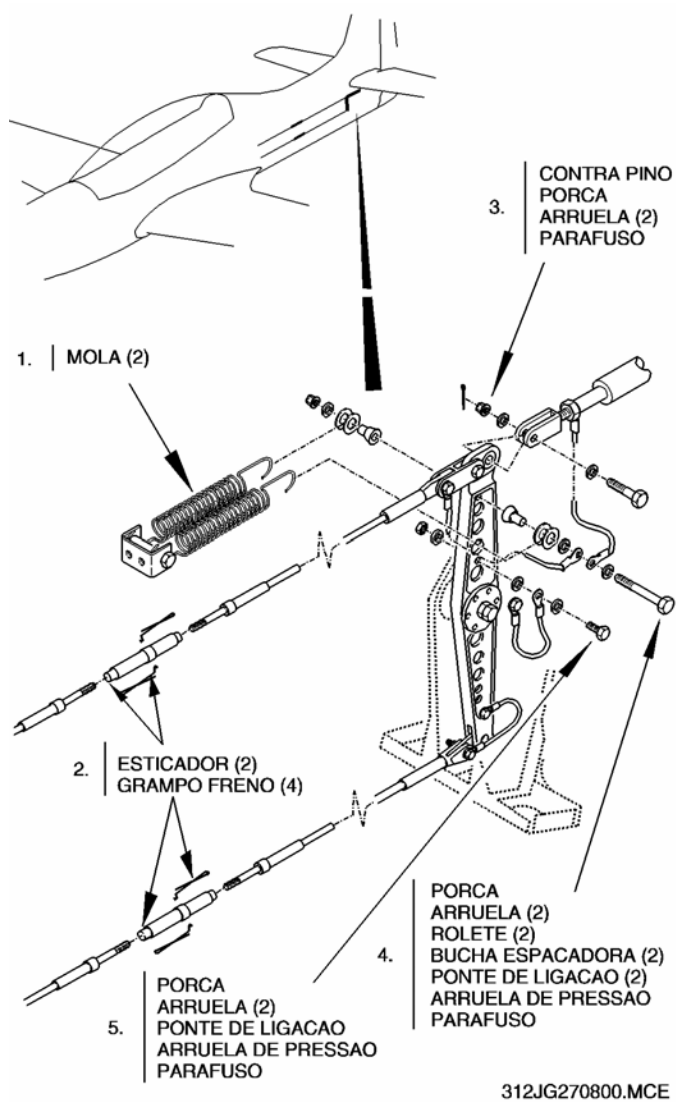


Figura 2-9-1 (Folha 1)

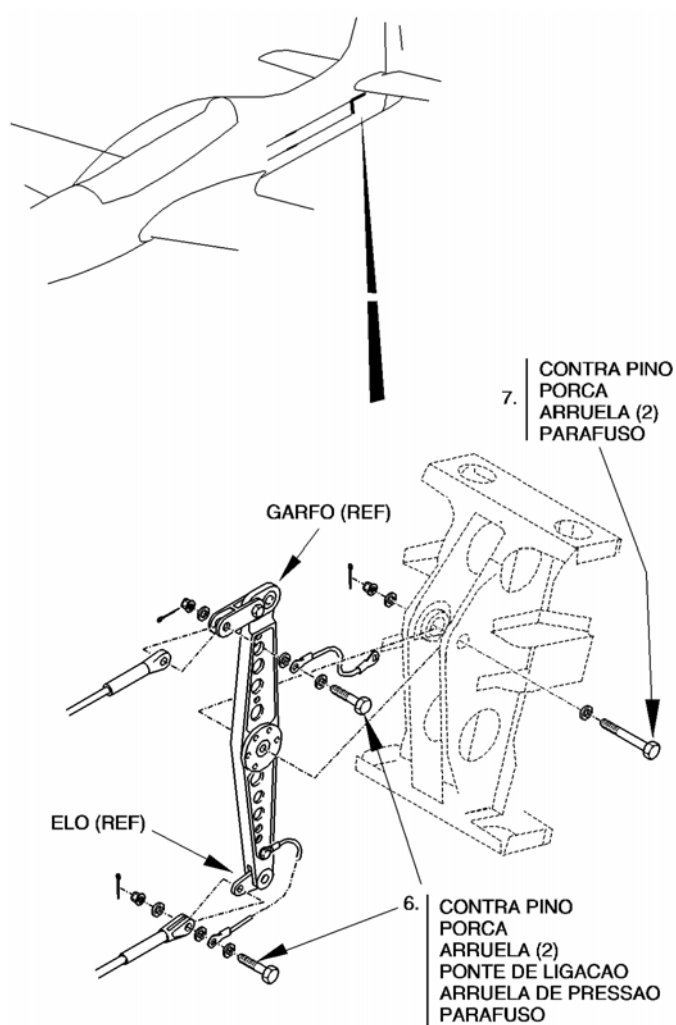
27 - 30 - 09
Revisão 7 2-55

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-9-1. (Continuação)

6. (A, B) Remova o contrapino, a porca, as arruelas, a ponte de ligação, a arruela de pressão e o parafuso de fixação de cada um dos cabos ao guinhol.
7. (A, B) Remova o contrapino, a porca, as arruelas e o parafuso de fixação do guinhol.

O.T. 1T27-2-27GT-30-1



312JG270803.MCE

Figura 2-9-1 (Folha 2)

27 - 30 - 09
Revisão 7 2-57

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-9-2. INSTALAÇÃO DO GUINHOL DA CAVERNA 24

Nota

Antes de montar o guinhol, inspecione-o quanto ao seu estado geral e quanto à fixação correta e à movimentação livre do elo e do garfo de ligação.

1. (A) Identifique a face dianteira e a parte superior do guinhol e posicione-o no seu suporte de fixação.
2. (A, B) Instale o guinhol no suporte com o parafuso, as arruelas, a porca e o contrapino.
3. (A, B) Instale o cabo e a ponte de ligação superiores no guinhol com o parafuso, a arruela de pressão, as arruelas, a porca e o contrapino.
4. (A, B) Instale o cabo e a ponte de ligação inferiores no guinhol, segundo as indicações de ângulos, com o parafuso, a arruela de pressão, as arruelas, a porca e o contrapino.

27-30-09

2-58 Revisão 7

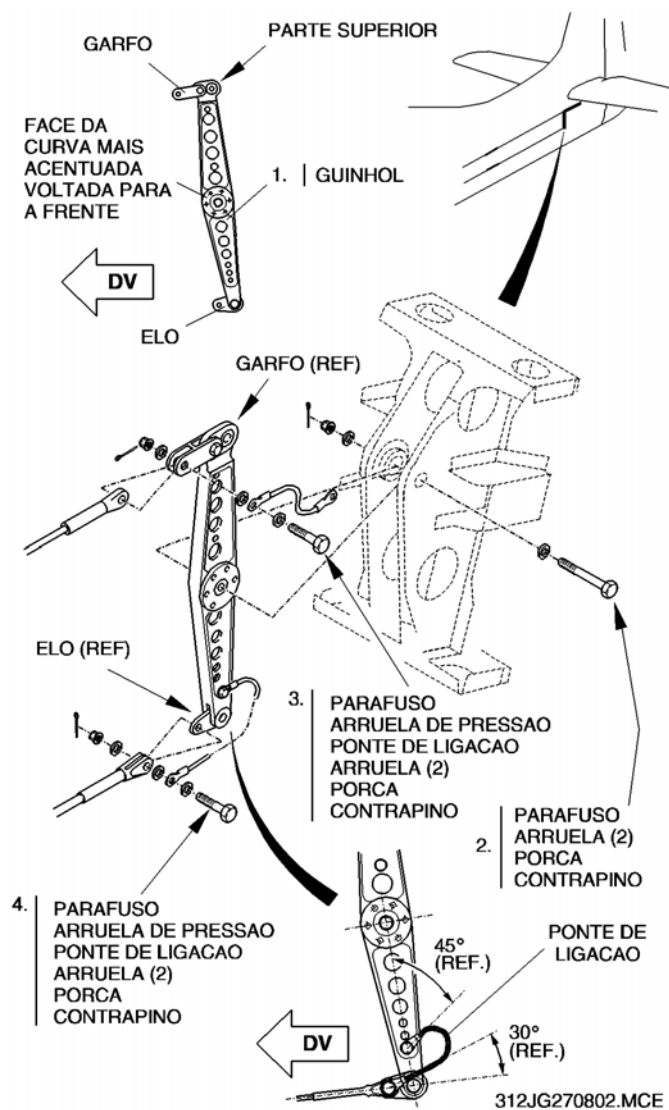


Figura 2-9-2 (Folha 1)

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-9-2. (Continuação)

5. (A, B) Instale a haste no guinhol com o parafuso, as arruelas, a porca e o contrapino.
6. (A, B) Instale o parafuso, a arruela de pressão, a ponte de ligação, as arruelas e a porca de metalização do guinhol.
7. (A, B) Instale o parafuso, a arruela de pressão, as pontes de ligação, as arruelas, os roletes, as buchas espaçadoras e a porca no guinhol.
8. (A) Instale as molas no guinhol.

COMPLEMENTAÇÃO DA TAREFA:

- Execute a regulação da tensão dos cabos do comando do profundor (parágrafo 2-13)
- Faça o teste de atrito do comando do profundor (parágrafo 2-16A)
- Instale as janelas de inspeção 3106 e 3108 (53GT)
- Instale os pisos do bagageiro
- Instale a janela de acesso traseira do interior do bagageiro
- Feche a porta do bagageiro 2601 (53GT)

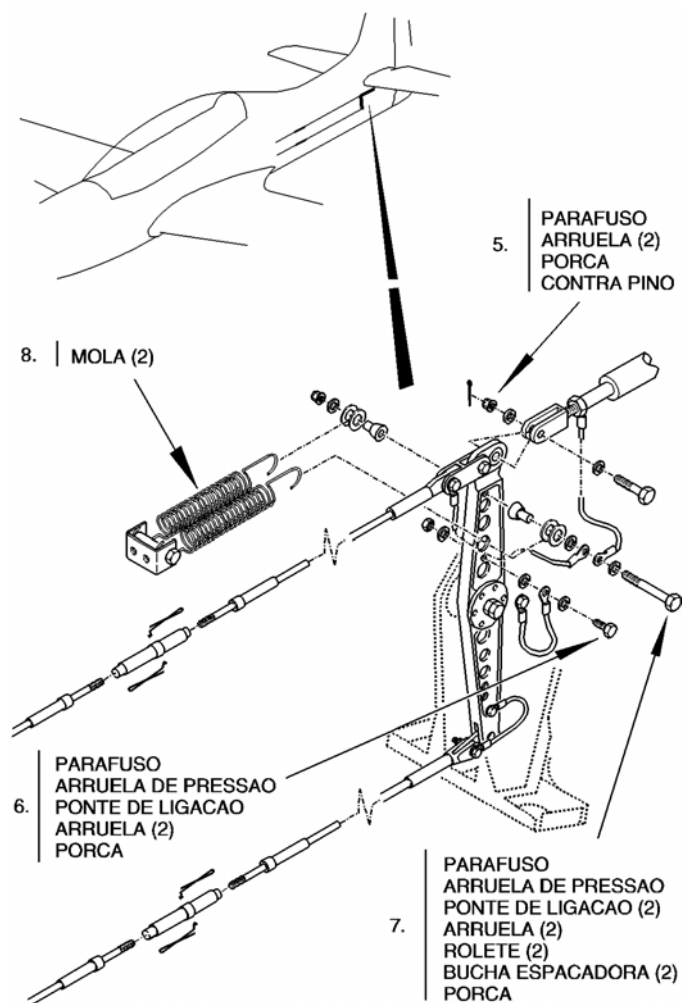
FINAL DE TAREFA

27-30-09

2-60

Revisão 7

O.T. 1T27-2-27GT-30-1



312JG270801.MCE

Figura 2-9-2 (Folha 2)

27 - 30 - 09
Revisão 7 2-61/(2-62 em branco)

2-10. REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DA HASTE DE LIGAÇÃO GUINHOL/PROFUNDOR

CONDIÇÕES INICIAIS:

Efetividade: Todos

Condições Requeridas:

- Avião em segurança para manutenção (10GT)
- Janelas de inspeção 3106, 3108, 3112 e 3114 removidas (53GT)

Pessoal Recomendado: Dois

- Técnico A executa a tarefa
- Técnico B auxilia o técnico A

Equipamento de Apoio: NA

- (I) Dispositivo para travar o profundor em neutro P/N 312-00004-001-W26H
- (I) Pino de bloqueio do guinhol da caverna 24 (profundor) P/N 312-04932-001-W26H

Material de Consumo:

NOME	ESPEC	P/N	QTDE
(I5, I6) Contrapino	FF-P-386	MS24665-134	2
(I3) Arame de freio	MIL-W-6713	MS20995C41	CR

Condições de Segurança: NA

Recomendações Suplementares: NA

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-10-1. REMOÇÃO DA HASTE DE LIGAÇÃO GUINHO/ PROFUNDOR

1. (A) Solte as molas no guinhol da caverna 24.
2. (A, B) Remova a porca, as arruelas, os roletes, as buchas espaçadoras, as pontes de ligação, a arruela de pressão e o parafuso.
3. (A) Remova o contrapino, a porca, as arruelas e o parafuso de fixação da haste ao guinhol.
4. (B) Remova o contrapino, a porca, as arruelas e o parafuso de fixação da haste ao profundor.
5. (A) Remova a haste.

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

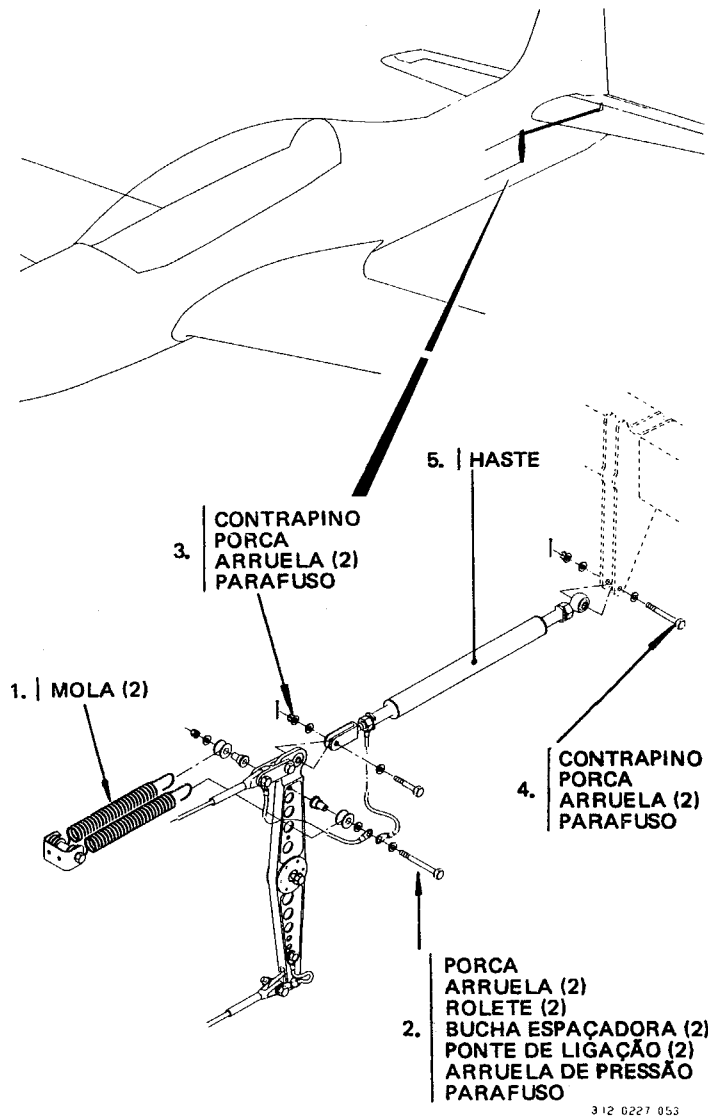


Figura 2-10-1

27 - 30 - 10
2-65

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

**2-10-2. INSTALAÇÃO DA HASTE DE LIGAÇÃO GUINHOL/
PROFUNDOR**

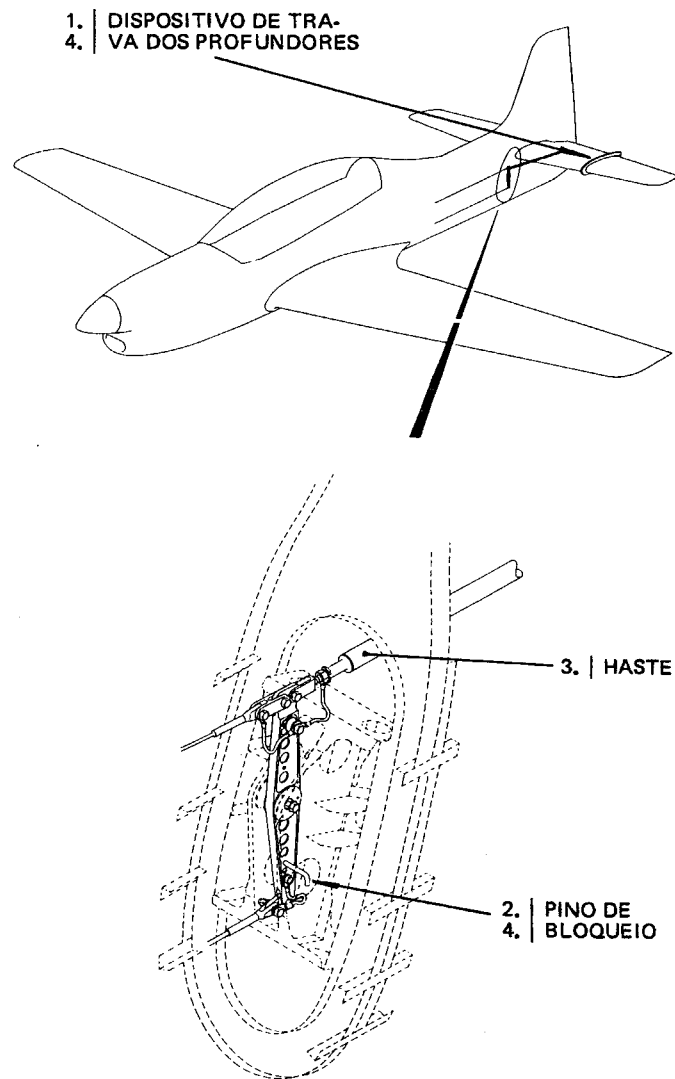
Nota

Antes de instalar a haste, inspecione-a conforme os procedimentos descritos na Seção I.

1. (A, B) Trave os profundores em neutro com o dispositivo de trava adequado.
2. (A) Trave o guinhol da caverna 24 em neutro com o pino de bloqueio.
3. (A, B) Regule o comprimento da haste e frene os terminais (Seção I).
4. (A, B) Remova o pino de bloqueio do guinhol e o dispositivo de trava dos profundores.

(Continua)

O.T. 1T27-2-27GT-30-1



312 0227 052

Figura 2-10-2 (Folha 1)

27 - 30 - 10
2-67

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-10-2. (Continuação)

5. (A) Instale a haste no guinhol com o parafuso, as arruelas, a porca e o contrapino.
6. (B) Instale a haste no profundor com o parafuso, as arruelas, a porca e o contrapino.
7. (A, B) Instale o parafuso, a arruela de pressão, as pontes de ligação, as arruelas, os roletes, as buchas espaçadoras e a porca no guinhol.
8. (A) Instale as molas no guinhol.

COMPLEMENTAÇÃO DA TAREFA:

- Execute a verificação operacional do comando do profundor (parágrafo 2-1)
- Instale as janelas de inspeção 3106, 3108, 3112 e 3114

FINAL DA TAREFA

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

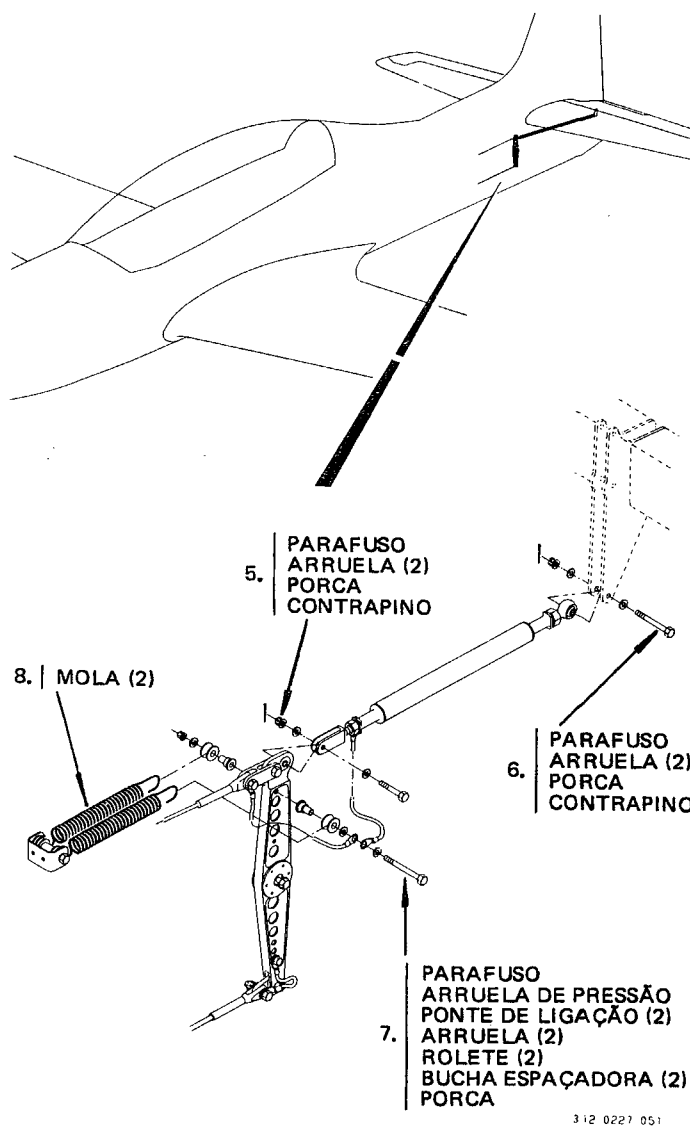


Figura 2-10-2 (Folha 2)

27 - 30 - 10
2-69/(2-70 em branco)

1

2-11. REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DOS PROFUNDORES

CONDIÇÕES INICIAIS:

Efetividade: Todos

Condições Requeridas:

- Avião em segurança para manutenção (10GT)
- Carenagens da junção estabilizador vertical/estabilizador horizontal removidas
- Carenagens da junção estabilizador horizontal/fuselagem removidas
- Janelas de inspeção 3106 e 3114 removidas (53GT)
- Carenagem do guinhol do compensador do profundor removida

Pessoal Recomendado: Três

- Técnico A executa a tarefa
- Técnico B e C auxiliam o técnico A

Equipamento de Apoio:

- (I) Dispositivo para travar o profundor em neutro P/N 312-00004-001-W26H
- (I) Pino de bloqueio do guinhol da caverna 24 (profundor) P/N 312-04932-001-W26H
- (I) Dispositivo de bloqueio do guinhol do compensador do profundor P/N 312-00057-003-W26H

(Continua)

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-11. (Continuação)

Material de Consumo:

NOME	ESPEC	P/N	QTDE
(I9) Contrapino	FF-P-386	MS24665-134	1
(I2, I3, I17) Contrapino	FF-P-386	MS24665-132	6
(I8) Arame de freio	MIL-W-6713	MS20995C41	CR
(I16) Arame de freio	MIL-W-6713	MS20995C32	CR

Condições de Segurança: NA

Recomendações Suplementares: NA

2-11-1. REMOÇÃO DOS PROFUNDORES

Nota

Os procedimentos de remoção dos profundores esquerdo e direito são iguais, com exceção daqueles referentes ao subsistema do compensador do profundor esquerdo. As figuras e as instruções desta tarefa referem-se ao profundor esquerdo.

1. (A) Remova o parafuso, a arruela de pressão, as arruelas e a ponte de ligação da metalização do profundor.
2. (B) Remova o contrapino, a porca, as arruelas e o parafuso de fixação da haste ao profundor.
3. (A) Remova o contrapino, a porca, as arruelas e o parafuso de fixação da haste ao compensador do profundor.

(Continua)

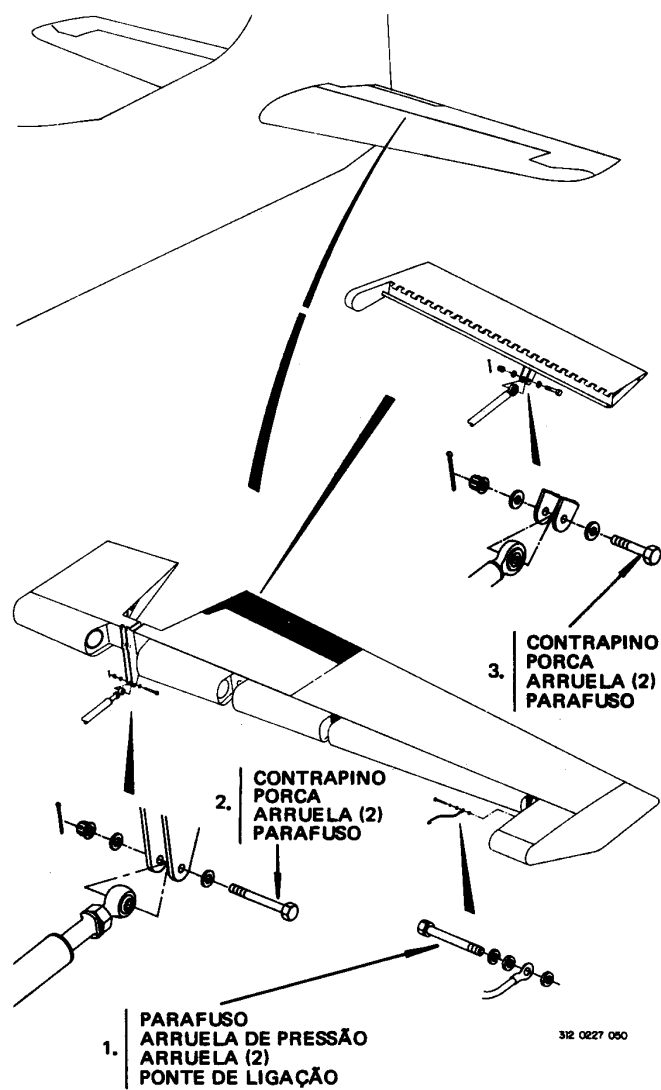


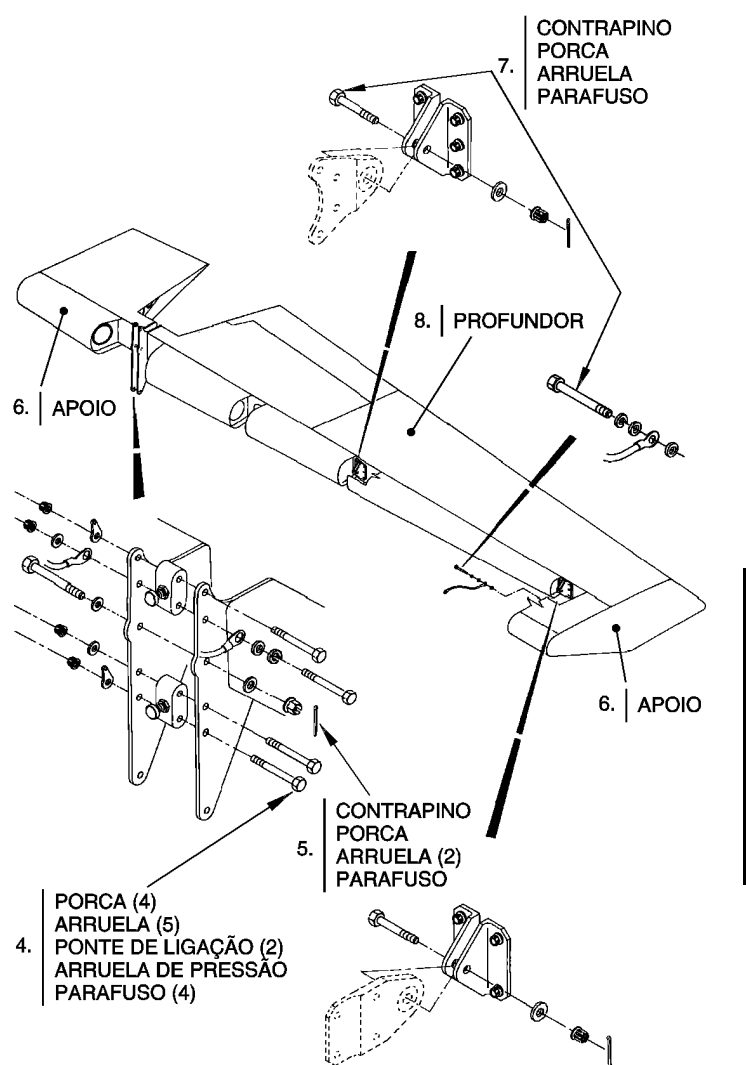
Figura 2-11-1 (Folha 1)

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-11-1. (Continuação)

4. (A, B) Corte o freio dos batentes e remova as porcas, as arruelas, as pontes de ligação, a arruela de pressão e os parafusos de fixação dos suportes dos batentes.
- 5. (A, B) Remova o contrapino, a porca as arruelas e o parafuso da articulação da raiz dos profundos.
6. (B, C) Segure o profundo nas extremidades.
7. (A) Remova os contrapinos, as porcas, as arruelas e os parafusos de fixação do profundo às ferragens do estabilizador.
8. (A, B, C) Remova o profundo.

O.T. 1T27-2-27GT-30-1



EM312JG270016A.TIF

Figura 2-11-1 (Folha 2)

27-30-11
Revisão 8 2-75

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-11-2. INSTALAÇÃO DOS PROFUNDORES

Nota

- Os procedimentos de instalação do profundor esquerdo e direito são iguais, com exceção daqueles referentes ao subsistema do compesador do profundor esquerdo. As figuras e as instruções desta tarefa referem-se ao profundor esquerdo.
 - Certifique-se de que o profundor a ser instalado esteja balanceado, conforme as instruções contidas na O.T. 1T27-3.
 - Antes da instalação, inspecione quanto ao estado geral, o profundor e as ferragens do estabilizador horizontal de fixação do profundor.
-
1. (A, B, C) Guiando a haste do compensador pelo seu furo de passagem no intradorso do profundor, posicione o profundor nas ferragens de fixação do estabilizador.
 2. (A) Instale os parafusos, as arruelas, as porcas e os contrapi-nos de fixação do profundor ao estabilizador.
 - 3. (A, B) Instale o parafuso, as arruelas, a porca e o contrapino da articulação da raiz dos profundores.
 4. (A, B) Instale os suportes dos batentes com os parafusos, a arruela de pressão, as pontes de ligação, as arruelas e as porcas.
 5. (B) Instale o parafuso, a arruela de pressão, as arruelas e a ponte de ligação da metalização do profundor.

(Continua)

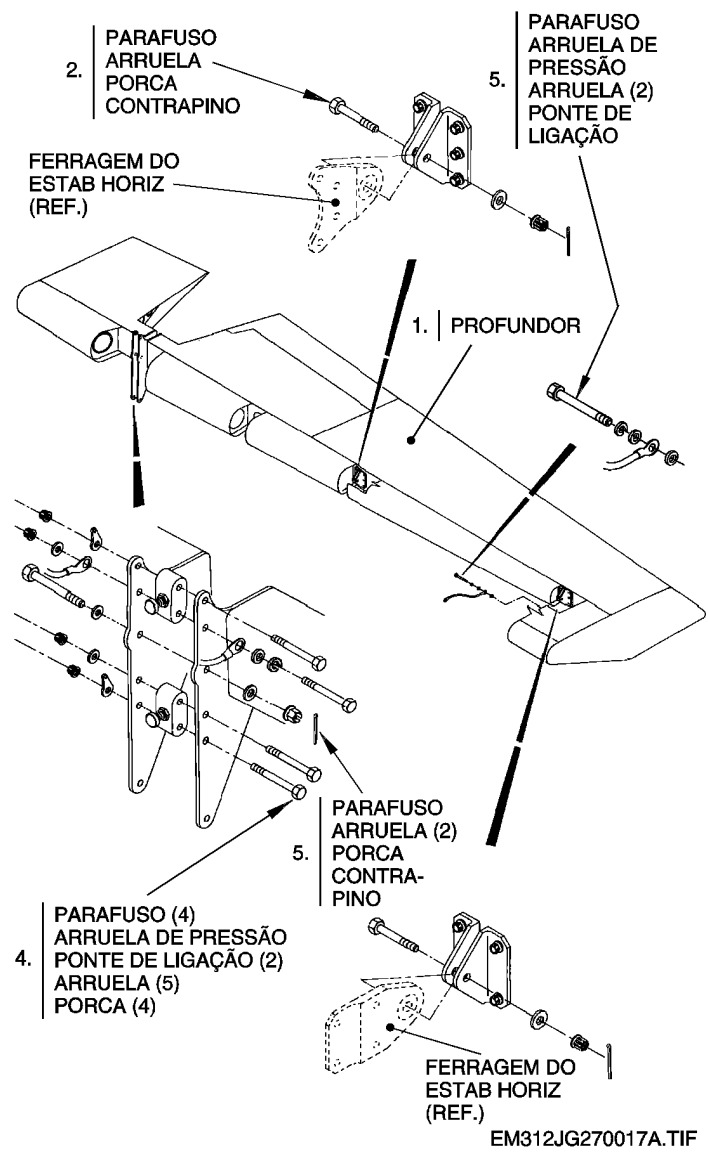


Figura 2-11-2 (Folha 1)

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-11-2. (Continuação)

6. (A) Trave o guinhol da caverna 24 em neutro com o pino de bloqueio.
7. (B, C) Trave os parafusos em neutro com o dispositivo de trava.
8. (A) Regule, se necessário, o comprimento da haste de ligação guinhol/profundor e frene a contraporca do terminal (veja a Seção I).
9. (A) Instale a haste no profundor com o parafuso, as arruelas, a porca e o contrapino.
10. (B) Remova o pino de bloqueio do guinhol da caverna 24.

(Continua)

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

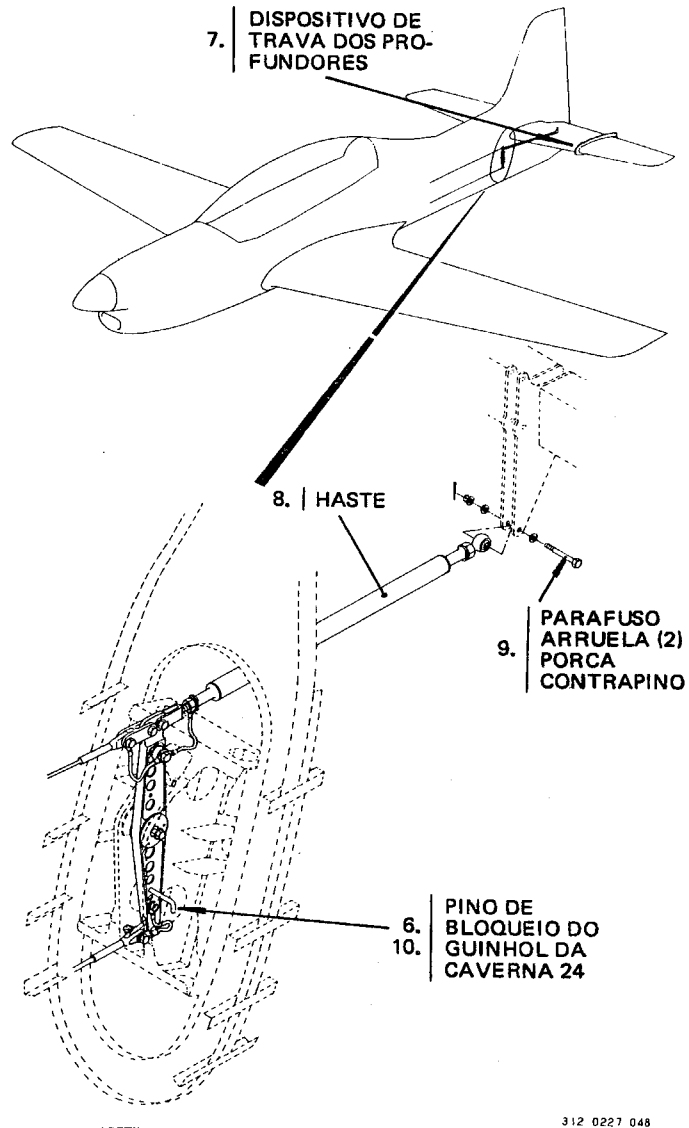


Figura 2-11-2 (Folha 2)

27 - 30 - 11
2-79

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-11-2. (Continuação)

11. (B) Conecte a FEEE ao avião e energize a barra de alimentação (Seção I).

ADVERTÊNCIA

O acionamento do comando do compensador do profundor com o dispositivo de bloqueio do guinhol instalado poderá danificar o sistema de atuação do compensador.

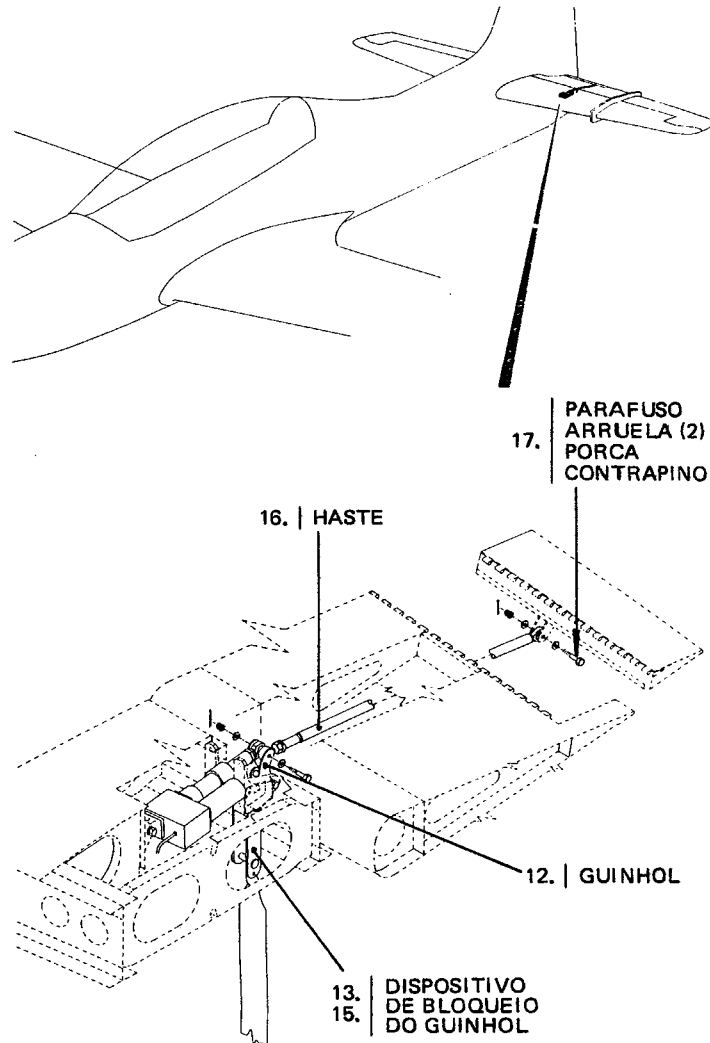
12. (A, B) Acione o motor atuador do compensador do profundor até que o guinhol do sistema fique em neutro.
13. (B) Confirme o neutro do guinhol, instalando o dispositivo de bloqueio.
14. (A) Desenergize a barra de alimentação (Seção I).
15. (B) Remova o dispositivo de bloqueio do guinhol.
16. (A, B) Regule, se necessário, o comprimento da haste do compensador, de maneira que os bordos de fuga do compensador e do profundor fiquem alinhados (Seção I).
17. (A) Instale a haste no compensador com o parafuso, as arruelas, a porca e o contrapino.

COMPLEMENTAÇÃO DA TAREFA:

- Execute a regulagem da deflexão dos profundos (parágrafo 2-14)
- Execute o teste funcional do comando do profundor (parágrafo 2-1)
- Execute a verificação de folgas do compensador do profundor (parágrafo 2-24A)

(Continua)

O.T. 1T27-2-27GT-30-1



312 0227 033

Figura 2-11-2 (Folha 3)

27 - 30 - 11
2-81

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-11-2. (Continuação)

- Execute a verificação operacional do comando do compensador do profundor (parágrafo 2-17)
- Faça o teste de atrito do comando do profundor (parágrafo 2-16A)
- Instale as carenagens da junção estabilizador vertical/estabilizador horizontal
- Instale as carenagens da junção estabilizador horizontal/fuselagem
- Instale a carenagem do guinhol do compensador do profundor
- Instale as janelas de inspeção 3106 e 3114 (53GT)

FINAL DA TAREFA

27 - 30 - 11

2-82

Revisão 5

2-12. REGULAGEM DA CINEMÁTICA DO COMANDO DO PROFUNDOR

CONDIÇÕES INICIAIS:

Efetividade: Todos

Condições Requeridas:

- Avião em segurança para manutenção (10GT)
- Proteções de couro da base dos manches removidas
- Janelas de inspeção 2813 e 3106 removidas (53GT)
- Porta do bagageiro 2601 aberta (53GT)
- Piso inferior e piso superior do bagageiro removidos

Pessoal Recomendado: Dois

- Técnico (A) executa a tarefa
- Técnico (B) auxilia o técnico (A)

Equipamento de Apoio:

- Dispositivo para travar o profundor em neutro P/N 312-00004-001-W26H
- Três pinos de bloqueio dos manches e guinhol da caverna 24 P/N 312-04932-001-W26H
- Pino de bloqueio do guinhol da caverna 14/15 (profundor) P/N EMB-00229-001
- Tensiômetro P/N T60-100-1C8-1A

Material de Consumo:

NOME	ESPEC	P/N	QTD
(REG2, REG5) Contrapino	FF-P-386	MS24665-134	CR
(REG4) Grampo-freno	FF-P-386	MS21256-2	CR
(REG2, REG5) Arame de freio	MIL-W-6713	MS20995C41	CR

27 - 30 - 12

Revisão 4 2-83

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-12. (Continuação)

Condições de Segurança: NA

Recomendações Suplementares: NA

2-12-1. REGULAGEM DA CINEMÁTICA

Nota

A regulagem da cinemática do comando garante a correspondência de posição e a movimentação angular entre os manches e o profundor.

1. (A, B) Trave o profundor em neutro com o dispositivo de trava.
2. (A) Trave o guinhol da caverna 24 em neutro com o pino de bloqueio. Se necessário, regule o comprimento da haste de ligação profundor/guinhol (veja a Seção I).
3. (B) Trave o guinhol da caverna 14/15 em neutro com o pino de bloqueio.
4. (B) Verifique a tensão dos cabos de comando (parágrafo 2-2). Se necessário, execute a regulagem da tensão dos cabos (parágrafo 2-13).
5. (A) Trave o manche traseiro em neutro com o pino de bloqueio. Se necessário, regule o comprimento da haste de ligação manche/guinhol (veja a Seção I).
6. (B) Trave o manche dianteiro em neutro com o pino de bloqueio. Se necessário, regule o comprimento da haste de interligação dos manches (veja a Seção I).
7. (A, B) Remova os pinos de bloqueio dos manches e dos guinhóis.
8. (A, B) Remova o dispositivo de trava dos profundos.

(Continua)

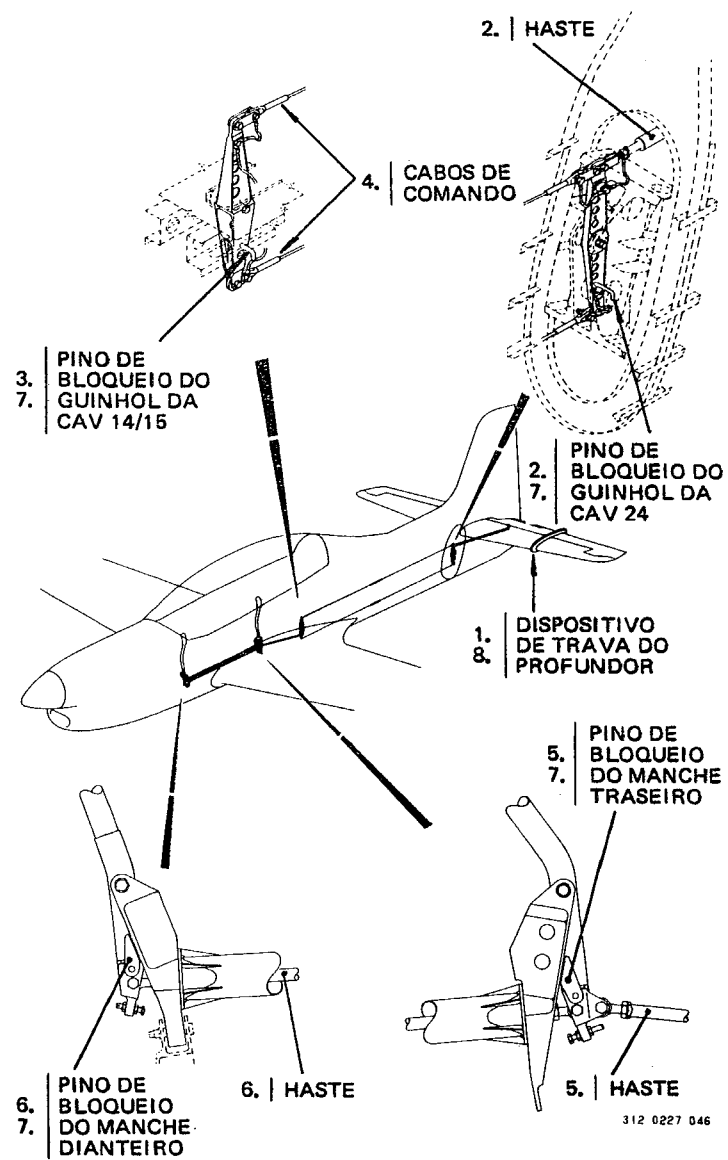


Figura 2-12-1

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-12-1. (Continuação)

COMPLEMENTAÇÃO DA TAREFA:

- Execute o teste funcional do comando do profundor (parágrafo 2-1)
- Instale os pisos superior e inferior do bagageiro
- Feche a porta do bagageiro 2601 (53GT)
- Instale as janelas de inspeção 2813 e 3106 (53GT)
- Instale as proteções de couro da base dos manches

FINAL DA TAREFA

2-13. REGULAGEM DA TENSÃO DOS CABOS DO COMANDO DO PROFUNDOR

CONDIÇÕES INICIAIS:

Efetividade: Todos

Condições Requeridas:

- Avião em segurança para manutenção (10GT)
- Janelas de inspeção 2813 e 3106 removidas (53GT)
- Porta do bagageiro 2601 aberta (53GT)
- Piso superior e piso inferior do bagageiro removidos
- Janela de acesso traseira do interior do bagageiro removida

Pessoal Recomendado: Um

Equipamento de Apoio:

- Tensiômetro P/N T60-100-1C8-1A
- Pino de bloqueio do guinhol da caverna 14/15 (profundor)
P/N EMB-00229-001
- Pino de bloqueio do guinhol da caverna 24 P/N
312-04932-001-W26H

Material de Consumo:

NOME	ESPEC	P/N	QTD
(REG5) Grampo-freno	MIL-T-8878	MS21256-2	4

Condições de Segurança: NA

Recomendações Suplementares: NA

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-13-1. REGULAGEM DA TENSÃO DOS CABOS

1. Trave o guinhol das cavernas 14/15 em neutro com o pino de bloqueio.
2. Trave o guinhol da caverna 24 em neutro com o pino de bloqueio.
3. Remova os grampos-freno dos esticadores.

ATENÇÃO

Não são permitidos mais de três fios de rosca, de cada um dos terminais dos cabos, fora do corpo do esticador.

ADVERTÊNCIA

A fim de se evitarem cargas excessivas sobre os pinos de bloqueio dos guinhóis, tensione os conjuntos de cabos superior e inferior progressivamente, atuando alternadamente em cada esticador.

4. Verifique, no gráfico de tensão dos cabos em função da temperatura (Seção I), o valor de tensão a ser aplicado e tensione os cabos de comando.
5. Instale os grampos-freno em cada um dos esticadores.
6. Remova os pinos de bloqueio dos guinhóis.

COMPLEMENTAÇÃO DA TAREFA:

- Execute a verificação operacional do comando do profundor (parágrafo 2-1)
- Instale a janela de acesso traseira do interior do bagageiro
- Instale os pisos superior e inferior do bagageiro

(Continua)

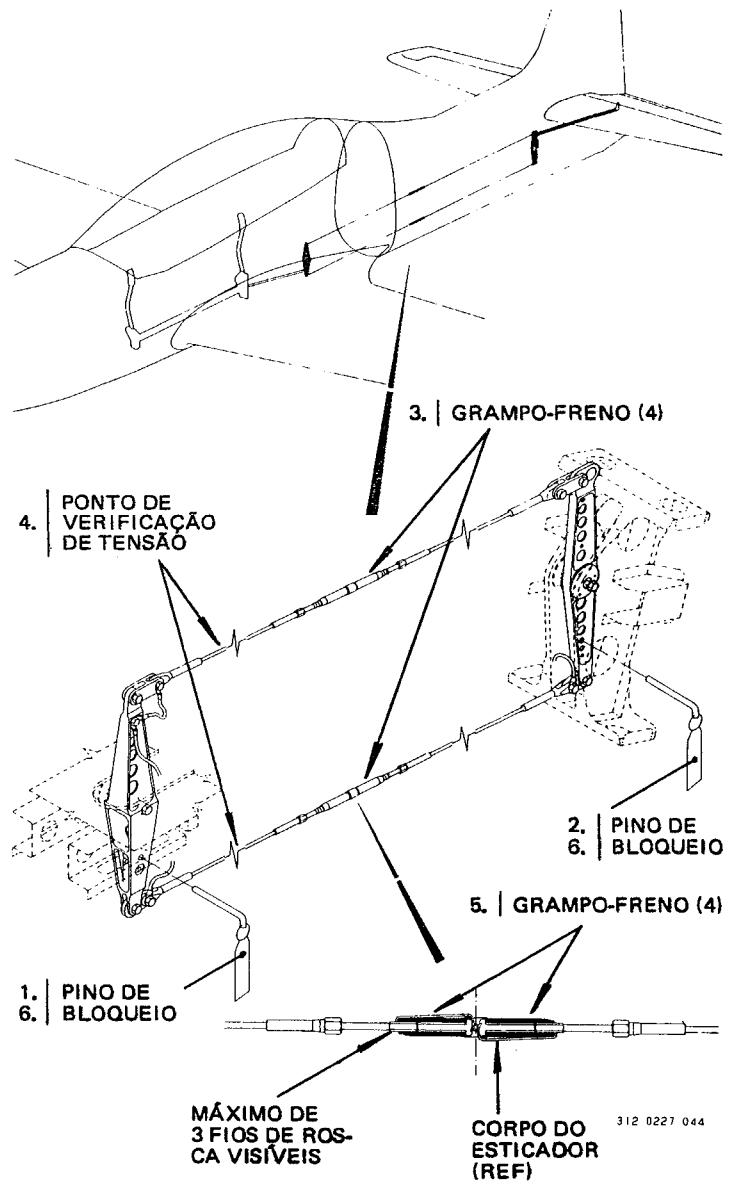


Figura 2-13-1

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-13-1. (Continuação)

- Feche a porta do bagageiro 2601 (53GT)
- Instale as janelas de inspeção 2813 e 3106 (53GT)

FINAL DA TAREFA

27 - 30 - 13
2-90

2-14. REGULAGEM DA DEFLEXÃO DOS PROFUNDORES

CONDIÇÕES INICIAIS:

Efetividade: Todos

Condições Requeridas:

- Avião em segurança para manutenção (10GT)
- Carenagem direita da junção estabilizador horizontal/fuselagem removida
- Carenagem direita da junção estabilizador vertical/estabilizador horizontal removida

Pessoal Recomendado: Dois

- Técnico (A) executa a tarefa
- Técnico (B) auxilia o técnico (A)

Equipamento de Apoio:

- Dispositivo para medir deflexões P/N EMB-00540-001
- Dispositivo para travar o profundor em neutro P/N 312-00004-001-W26H

Material de Consumo:

NOME	ESPEC	P/N	QTDE
(REG8) Arame de freio	MIL-W-6713	MS20995C41	CR

Condições de Segurança: NA

Recomendações Suplementares: NA

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-14-1. REGULAGEM DA DEFLEXÃO DOS PROFUNDORES

1. (A, B) Trave os profundores em neutro com o dispositivo de trava.
2. (A) Instale o dispositivo para medir deflexões no profundor e zere-o.
3. (A, B) Remova o dispositivo de trava do profundor.
4. (A) Deflexione o profundor $20^\circ \pm 1^\circ$ para baixo e ajuste o batente primário de picar.
5. (B) Aperte a contraporca do batente primário de picar.
6. (A) Deflexione o profundor $18^\circ \pm 1^\circ$ para cima e ajuste o batente primário de cabrar.
7. (B) Aperte a contraporca do batente primário de cabrar.
8. (A) Comande o manche para a frente e para trás, fazendo com que os batentes primários sejam tocados.
9. (A, B) Verifique as deflexões do profundor. Se necessário, repita os passos de 4 a 7.
10. (B) Frene os batentes e as contraporcas.
11. (B) Remova o dispositivo para medir deflexões.

COMPLEMENTAÇÃO DA TAREFA:

- Execute a verificação operacional do comando do profundor (parágrafo 2-1)
- Regule os batentes secundários (parágrafos 2-15 e 2-16)
- Instale a carenagem direita da junção estabilizador horizontal/fuselagem
- Instale a carenagem direita da junção estabilizador vertical/estabilizador horizontal

FINAL DA TAREFA

27 - 30 - 14
2-92 Revisão 3

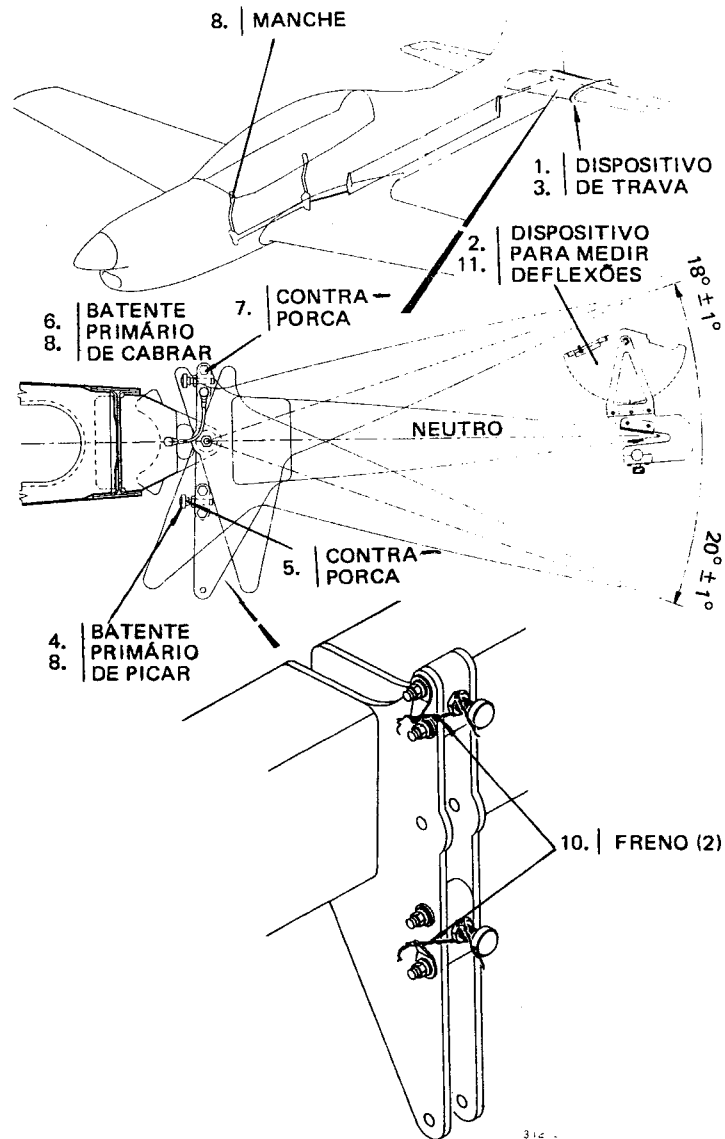


Figura 2-14-1

Revisão 3

27 - 30 - 14
2-93/(2-94 em branco)

2-15. REGULAGEM DO BATENTE SECUNDÁRIO DE PICAR

CONDIÇÕES INICIAIS:

Efetividade: Todos

Condições Requeridas:

- Avião em segurança para manutenção (10GT)
- Cinemática do comando regulada (parágrafo 2-12)
- Deflexão dos profundores regulada (parágrafo 2-14)
- Assento ejetável dianteiro removido (95GT)
- Proteção de couro da base do manche dianteiro removida

Pessoal Recomendado: Um

Equipamento de Apoio: NA

Material de Consumo:

NOME	ESPEC	P/N	QTDE
(REG7) Contrapino	FF-P-386	MS24665-134	2
(REG12) Arame de freio	MIL-W-6713	MS20995C41	CR

Condições de Segurança: NA

Recomendações Suplementares: NA

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-15-1. REGULAGEM DO BATENTE SECUNDÁRIO DE PICAR

1. Posicione o manche à frente, até que o batente primário de picar seja atingido.
2. Verifique o valor da folga do batente secundário e calcule qual o deslocamento necessário para que fique com uma folga de 1,5 a 3 mm.
3. Execute a remoção do manche dianteiro (parágrafo 2-3).
4. Corte o freio das contraporcas e do batente.
5. Desaperte as contraporcas e desloque o batente, conforme calculado no passo 2.
6. Aperte as contraporcas do batente.
7. Fixe o manche no suporte com o seu parafuso de articulação e instale a haste no manche apenas com o parafuso de fixação.
8. Posicione o manche à frente, até que o batente primário seja atingido.
9. Certifique-se de que a folga do batente secundário seja de 1,5 a 3 mm.

Nota

Se o valor da folga, verificado no passo 9, estiver dentro do especificado, execute o passo abaixo. Caso contrário, repita os passos de 5 a 8, até que se obtenha o valor de folga especificado.

10. Remova o parafuso de fixação da haste ao manche.
11. Remova o parafuso de articulação do manche e remova o manche.
12. Frene as contraporcas e o batente.

(Continua)

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

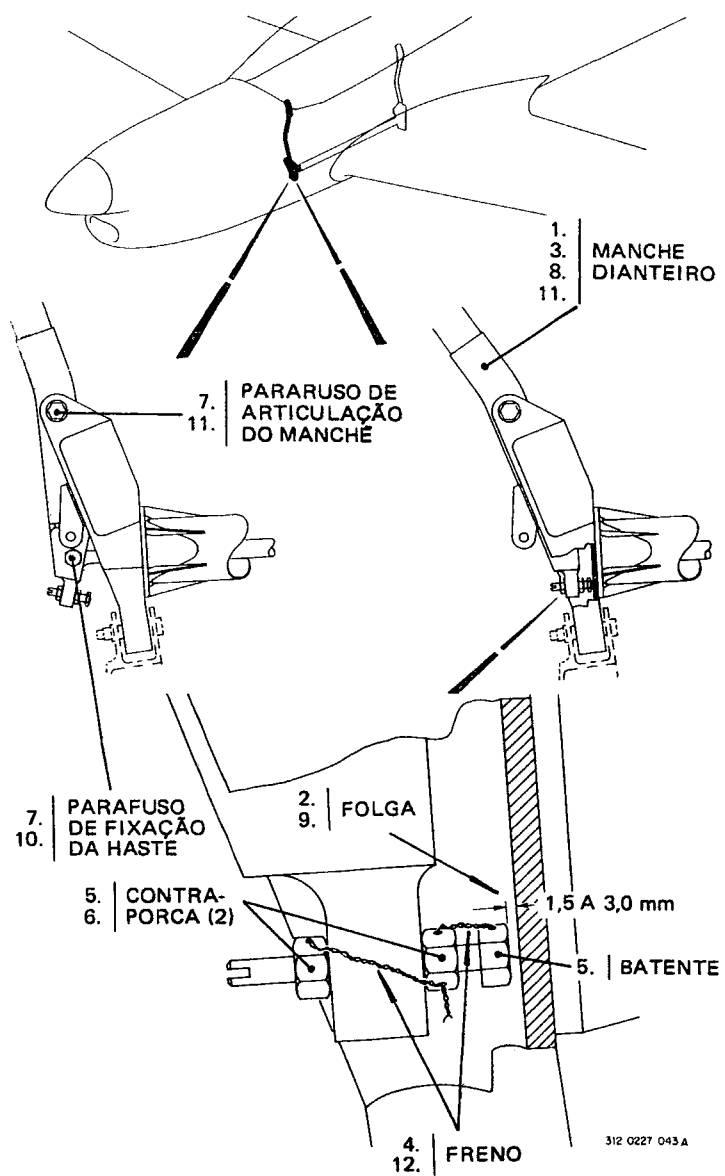


Figura 2-15-1

27 - 30 - 15

Revisão 1

2-97

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-15-1. (Continuação)

COMPLEMENTAÇÃO DA TAREFA:

- Execute a instalação do manche dianteiro (parágrafo 2-3)

FINAL DA TAREFA

27 - 30 - 15
2-98

2-16. REGULAGEM DO BATENTE SECUNDÁRIO DE CABRAR

CONDIÇÕES INICIAIS:

Efetividade: Todos

Condições Requeridas:

- Avião em segurança para manutenção (10GT)
- Cinemática do comando regulada (parágrafo 2-12)
- Deflexão dos profundos regulada (parágrafo 2-14)
- Assento ejetável dianteiro removido (95GT)
- Caixa de relés do sistema de armamento removida (39GT)
- Janela de inspeção, sob a caixa de relés de armamento, removida
- Proteção de couro da base do manche traseiro removida

Pessoal Recomendado: Dois

- Técnico (A) executa a tarefa no posto de pilotagem traseiro
- Técnico (B) auxilia o técnico (A)

Equipamento de Apoio: NA

Material de Consumo:

NOME	ESPEC	P/N	QTD
(REG7) Contrapino	FF-P-386	MS24665-134	3
(REG12) Arame de Freno	MIL-W-6713	MS20995C41	CR

Condições de Segurança: NA

Recomendações Suplementares: NA

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-16-1. REGULAGEM DO BATENTE SECUNDÁRIO DE CABRAR

1. (B) Puxe o manche dianteiro para trás, até que o batente primário de cabrar seja atingido. Mantenha esta posição até que o passo 2 seja executado.
2. (A) Verifique a folga do batente secundário, localizado na base do manche traseiro, e calcule qual o deslocamento necessário para que fique com uma folga de 1,5 a 3 mm.
3. (A) Execute a remoção do manche traseiro (parágrafo 2-4).
4. (A) Corte o freio das contraporcas e do batente.
5. (A) Desaperte as contraporcas e desloque o batente, conforme calculado no passo 2.
6. (A) Aperte as contraporcas do batente.
7. (A) Fixe o manche no seu suporte com o parafuso de articulação e instale a haste traseira no manche apenas com o parafuso de fixação.
8. (B) Puxe o manche dianteiro para trás, até que o batente primário de cabrar seja atingido. Mantenha esta posição até que o passo 9 seja executado.
9. (A) Certifique-se de que a folga do batente secundário seja de 1,5 a 3 mm.

Nota

Se o valor da folga, verificado no passo 9, estiver dentro do especificado, execute o passo seguinte. Caso contrário, repita os passos de 5 a 8, até que se obtenha o valor de folga especificado.

10. (A) Remova o parafuso de fixação da haste ao manche.
11. (A) Remova o parafuso de articulação do manche e remova o manche.
12. Frene as contraporcas e os batentes.

(Continua)

27 - 30 - 16

2-100 Revisão 4

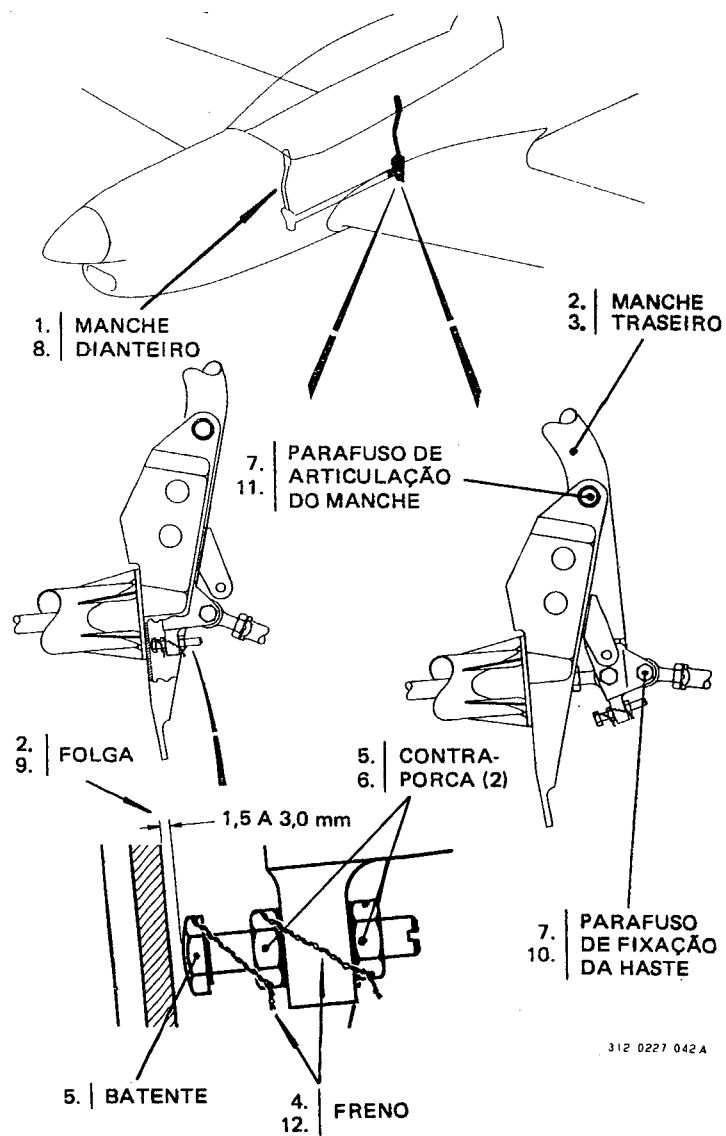


Figura 2-16-1

27 - 30 - 16
Revisão 1 2-101

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-16-1. (Continuação)

COMPLEMENTAÇÃO DA TAREFA:

- Execute a instalação do manche traseiro (parágrafo 2-4)

FINAL DA TAREFA

2-16A. TESTE DE ATRITO DO COMANDO DO PROFUNDOR

CONDIÇÕES INICIAIS:

Efetividade: Todos

Condições Requeridas:

- Avião em segurança para manutenção (10GT)
- Janelas de inspeção 3106 e 3108 removidas (53GT)

Pessoal Recomendado: Um

Equipamento de Apoio:

- (T2) Dispositivo para travar o aileron em neutro
P/N 312-00009-001-W26H
- (T4) Dinamômetro P/N AT100

Material de Consumo: NA

Condições de Segurança: NA

Recomendações Suplementares: NA

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-16A-1. TESTE DE ATRITO

1. Solte as molas do guinhol da caverna 24.
2. Trave o aileron em neutro.
3. Posicione o manche em neutro.
4. Meça a força necessária para deslocar o manche até atingir o batente primário de cabrar e, na volta, até o neutro. Repita no sentido de picar.

Resultado:

A metade da diferença entre os valores medidos na ida e na volta não excede 2 kgf.

5. Instale as molas no guinhol da caverna 24.
6. Remova a trava do aileron.

COMPLEMENTAÇÃO DA TAREFA

- Instale as janelas de acesso 3106 e 3108 (53GT)

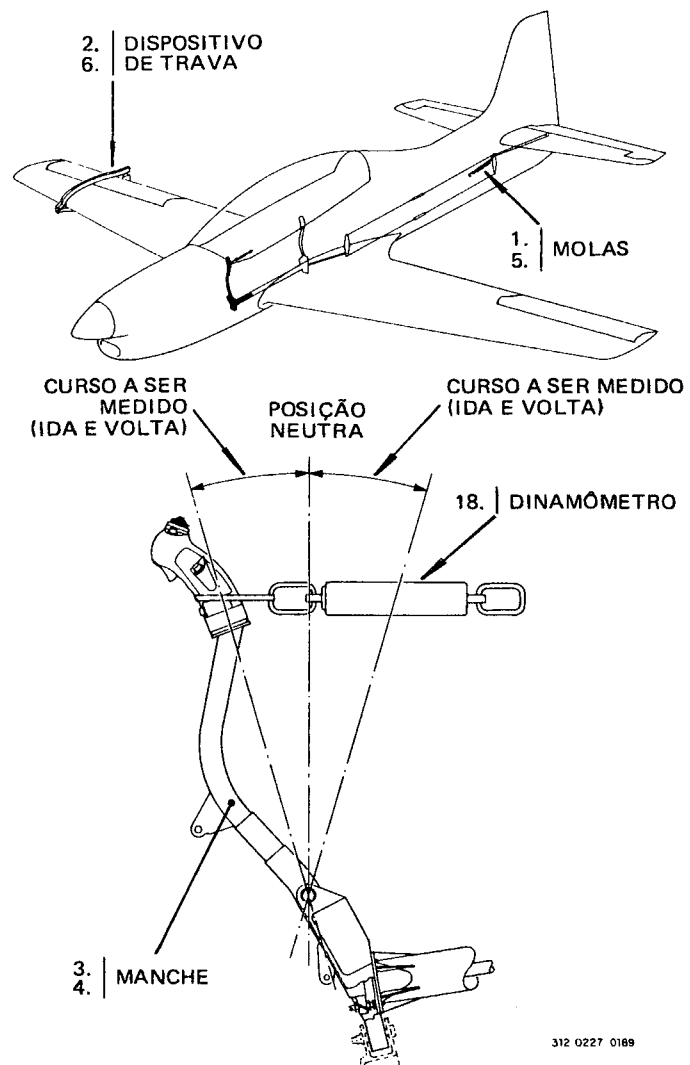


Figura 2-17-1

Revisão 2

27 - 30 - 17
2-102C/(2-102D em branco)

2-17. VERIFICAÇÃO OPERACIONAL DO COMANDO DO COMPENSADOR DO PROFUNDOR

CONDIÇÕES INICIAIS:

Efetividade: Todos

Condições Requeridas:

- Avião em segurança para manutenção (10GT)
- FEEE conectada ao avião e barra de alimentação do avião energizada (Seção I)

Pessoal Recomendado: Três

- Técnico (A) executa a verificação operacional junto ao compensador
- Técnico (B) auxilia o técnico (A) no posto de pilotagem dianteiro
- Técnico (C) auxilia o técnico (A) no posto de pilotagem traseiro

Equipamento de Apoio:

- FEEE (28 V DC) P/N 6456B

Material de Consumo:

NOME	ESPEC	P/N	QTD
(VO12) Arame de latão macio liga 260 - 0,3 mm	ASTM B-134-(OS)	-	CR

Condições de Segurança: NA

Recomendações Suplementares: NA

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-17-1. VERIFICAÇÃO OPERACIONAL

1. (A, B) Comande o compensador até a sua posição neutra (bordo de fuga do compensador alinhado com o bordo de fuga do profundor, com o profundor em neutro).

Resultado:

(B, C) Os indicadores de posição do compensador indicam a posição neutra.

2. (B) Comande o interruptor "CORTE CPENS" no posto de pilotagem dianteiro.

Resultado:

O arame de latão se rompe.

3. (B) Acione o interruptor de comando do compensador.

Resultado:

O sistema não opera.

4. (B) Retorne o interruptor para a sua posição inicial e remova o arame rompido.

5. (C) Comande o interruptor "CORTE CPENS" no posto de pilotagem traseiro.

Resultado:

O arame de latão não se rompe.

6. (C) Acione o interruptor de comando do compensador.

Resultado:

O sistema não opera.

7. (C) Retorne o interruptor para a sua posição normal e remova o arame rompido.

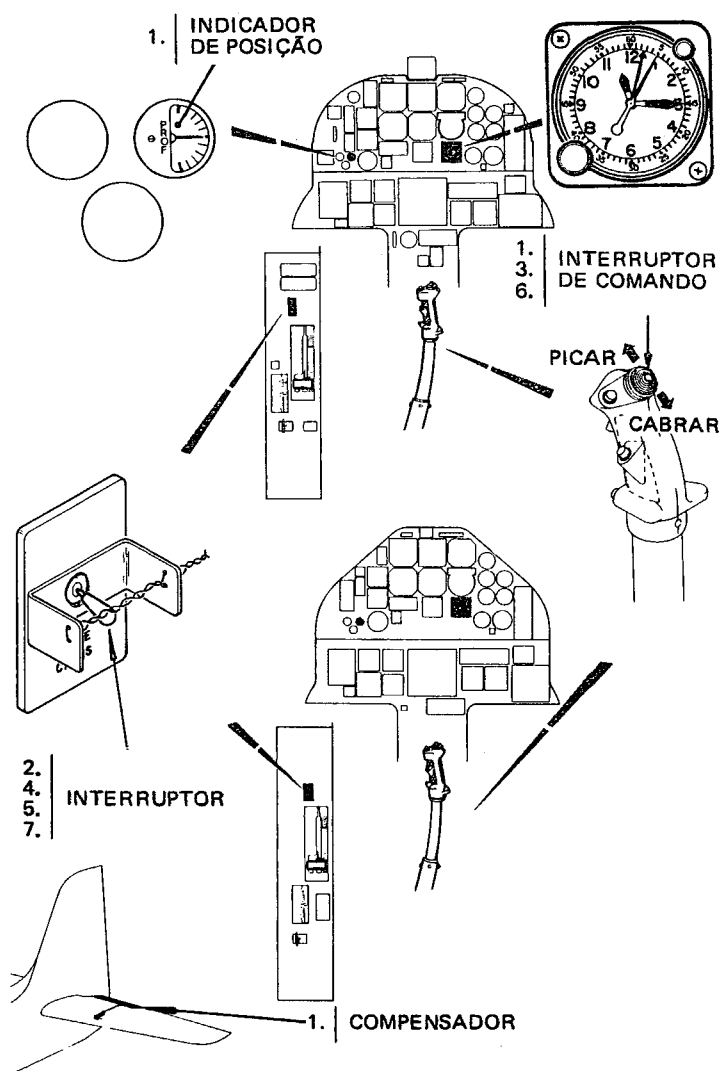
(Continua)

27 - 31 - 01

2-104

Revisão 4

O.T. 1T27-2-27GT-30-1



312 0227 041 A

Figura 2-17-1

27 - 31 - 01
Revisão 1 2-105

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-17-1. (Continuação)

8. (B) Acione e mantenha o interruptor de comando para "Picar", até que se atinja o fim de curso do sistema.

Resultado:

- a. (A) O bordo de fuga do compensador sobe.
 - b. (A) O atuador linear pára no fim de curso sem que o batente mecânico seja atingido.
 - c. (B, C) Os ponteiros dos indicadores de posição deslocam-se e param no limite inferior da escala.
9. (B) Acione o interruptor de comando para "Cabrar", simultaneamente com o cronômetro de bordo. Pare o cronômetro quando o fim de curso do sistema for atingido.

Resultado:

- a. (A) O bordo de fuga do compensador desce.
 - b. (B, C) Os ponteiros dos indicadores de posição deslocam-se para cima em velocidade constante e param no limite superior da escala.
 - c. (A) O atuador linear pára no fim de curso, sem que o batente mecânico seja atingido.
 - d. (B) O cronômetro marca $27,5 \pm 2,5$ seg.
10. (B, C) O técnico B aciona o interruptor de comando para "Picar". Com o sistema em operação, o técnico C aciona o interruptor para "Cabrar".

Resultado:

O sistema obedece ao comando do técnico B até o momento em que o técnico C aciona o interruptor do manche traseiro, passando o sistema a obedecer ao comando do técnico C.

(Continua)

27 - 31 - 01

2-106

Revisão 1

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

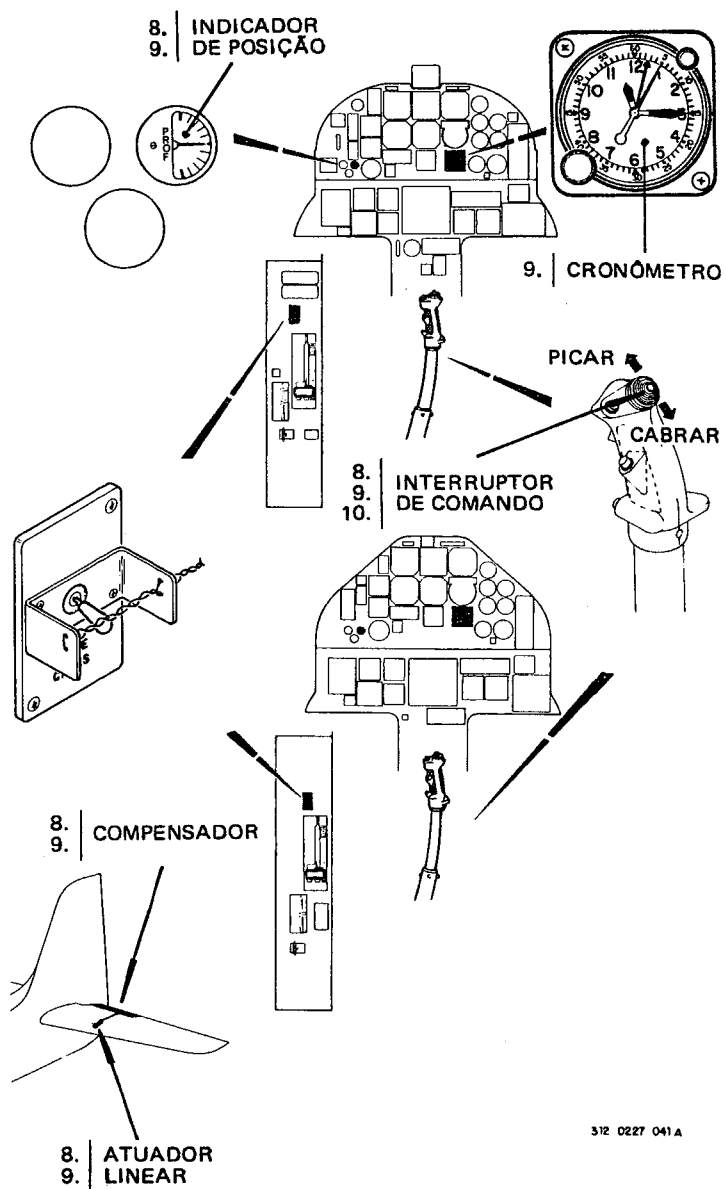


Figura 2-17-1

27 - 31 - 01
Revisão 1 2-107

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-17-1. (Continuação)

11. (B, C) O técnico B aciona o interruptor de comando para "Cabrar". Com o sistema em operação, o técnico C aciona o interruptor para "Picar".

Resultado:

O sistema obedece ao comando do técnico B, até o momento em que o técnico C aciona o interruptor no manche traseiro, passando o sistema a obedecer ao comando do técnico C.

12. (B, C) Instale o arame de latão na guarda do interruptor "COR-TE CPENS".

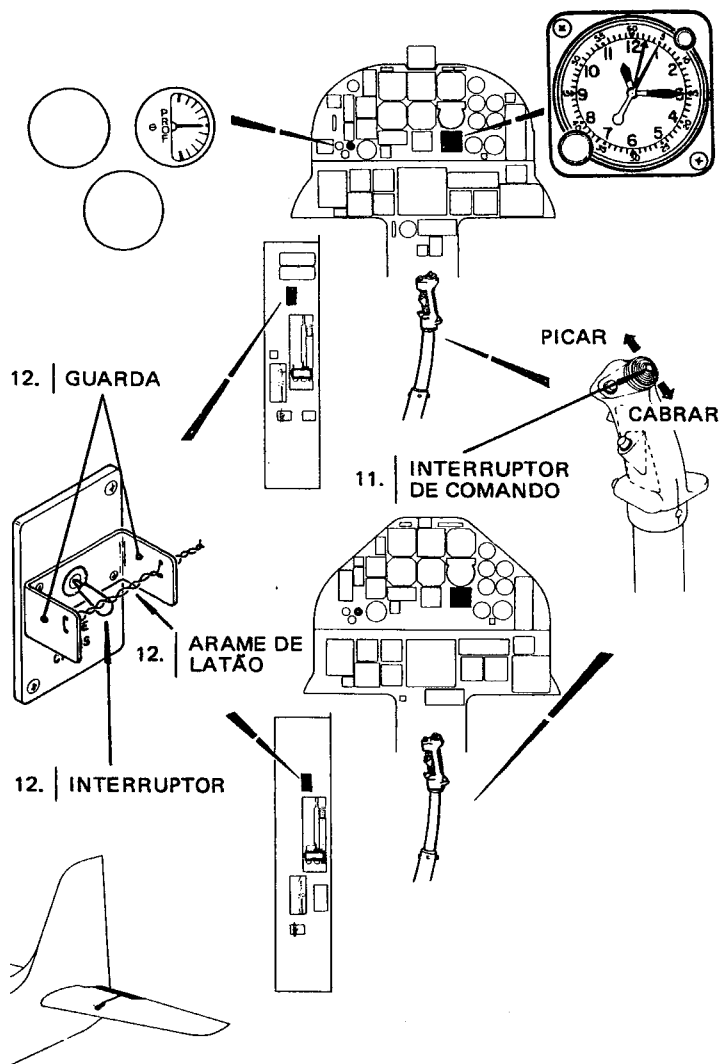
COMPLEMENTAÇÃO DA TAREFA:

- Desenergize a barra de alimentação e desconecte a FEEE (Seção I)

FINAL DA TAREFA

27 - 31 - 01

2-108 Revisão 1



312 0227 041 A

Figura 2-17-1

27 - 31 - 01

Revisão 1

2-108A(/2-108B em branco)

2-18. VERIFICAÇÃO DAS DEFLEXÕES DO COMPENSADOR

CONDIÇÕES INICIAIS:

Efetividade: Todos

Condições Requeridas:

- Avião em segurança para manutenção (10GT)
- FEEE conectada ao avião e barra de alimentação do avião energizada (Seção I)
- Deflexão dos profundores regulada (parágrafo 2-14)

Pessoal Recomendado: Dois

- Técnico (A) executa a tarefa junto ao compensador
- Técnico (B) auxilia o técnico (A) em um dos postos de pilotagem

Equipamento de Apoio:

- FEEE (28 V DC) P/N 6456B
- Dispositivo para travar o profundor em neutro P/N 312-00004-001-W26H
- Dispositivo para medir deflexões P/N EMB-00540-001

Material de Consumo: NA

Condições de Segurança: NA

Recomendações Suplementares: NA

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-18-1. VERIFICAÇÃO DAS DEFLEXÕES

1. (A, B) Instale o dispositivo de trava do profundor.
2. (A) Certifique-se de que o jogo do compensador medido no bordo de fuga não exceda 1 mm.
3. (A, B) Comande o compensador para neutro (bordo de fuga do compensador alinhado com o bordo de fuga do profundor).
4. (A) Instale o dispositivo para medir deflexões no compensador e zere-o.

Nota

Com o indicador de posição indicando posição neutra do compensador, o dispositivo para medir deflexões instalado no compensador deverá estar indicando $0^\circ \pm 1,5^\circ$.

5. (B) Acione e mantenha o interruptor de comando para "Picar" até o fim de curso do sistema.

Resultado:

(A) O dispositivo indica $25^\circ \pm 1^\circ$ de deflexão para cima.

6. (B) Acione e mantenha o interruptor de comando para "Carbrar" até o fim de curso do sistema.

Resultado:

(A) O dispositivo indica $25^\circ \pm 1^\circ$ de deflexão para baixo.

7. (A, B) Comande o compensador para neutro (bordo de fuga do compensador alinhado com o do profundor).
8. (A, B) Remova o dispositivo de trava do profundor.
9. (A) Deflexione o profundor para baixo até o seu batente.

Nota

Os passos 10, 11, 12 e 13 são executados com o profundor na posição definida no passo 9.

10. (A) Zere o dispositivo.
11. (B) Acione e mantenha o interruptor de comando para "Picar" até o fim de curso do sistema.

Resultado:

(A) O dispositivo indica $25^\circ \pm 1^\circ$ de deflexão para cima.

(Continua)

27 - 31 - 02

2-110

Revisão 5

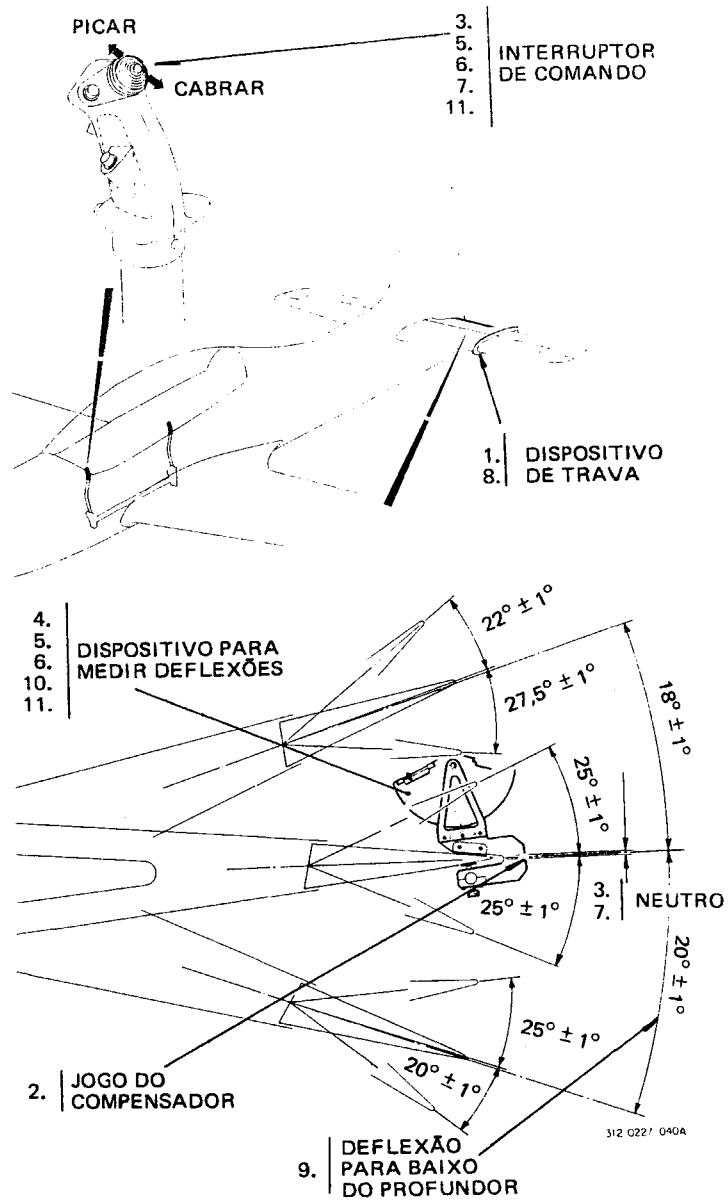


Figura 2-18-1

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-18-1. (Continuação)

12. (B) Acione e mantenha o interruptor de comando para “Cabrar” até o fim de curso do sistema.

Resultado:

- (A) O dispositivo indica $20^\circ \pm 1^\circ$ de deflexão para baixo.
13. (A, B) Comande o compensador até que o dispositivo indique 0° .
14. (A) Deflexione o profundor para cima até o seu batente.

Nota

Os passos 15, 16 e 17 são executados com o profundor na posição definida no passo 14.

- 15. (A) Zere o dispositivo.
16. (B) Acione e mantenha o interruptor de comando para “Picar” até o fim de curso do sistema.

Resultado:

- (A) O dispositivo indica $22^\circ \pm 1^\circ$ de deflexão para cima.
17. (B) Acione e mantenha o interruptor de comando para “Cabrar” até o fim de curso do sistema.

Resultado:

- (A) O dispositivo indica $27,5^\circ \pm 1^\circ$ de deflexão para baixo.
18. (B) Comande o compensador para neutro.
- 19. (A) Remova o dispositivo do compensador.

COMPLEMENTAÇÃO DA TAREFA:

- Desenergize a barra de alimentação e desconecte a FEEE do avião (Seção I).

FINAL DA TAREFA

27 - 31 - 02

2-112

Revisão 3

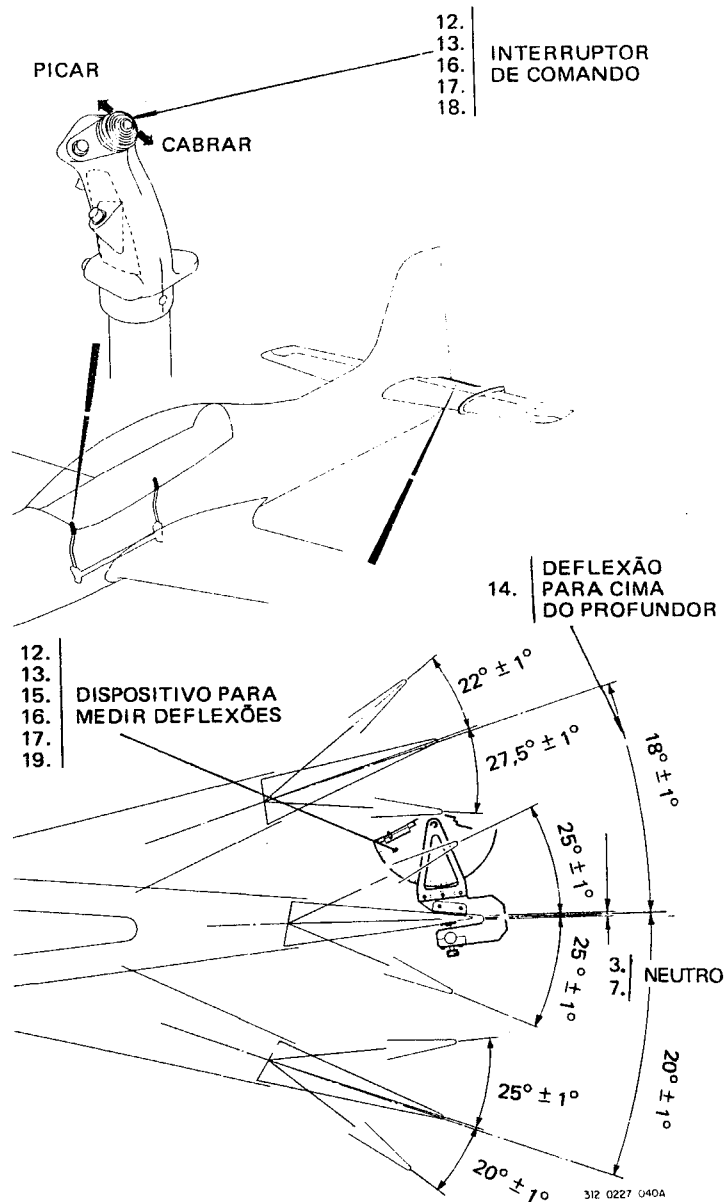


Figura 2-18-1

27 - 31 - 02

Revisão 3

2-113/(2-114 em branco)

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-19. REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DOS INDICADORES DE POSIÇÃO DO COMPENSADOR DO PROFUNDOR

CONDIÇÕES INICIAIS:

Efetividade: Todos

Condições Requeridas:

- Avião em segurança para manutenção (10GT)

Pessoal Recomendado: Um

Equipamento de Apoio:

- FEEE (28 V DC) P/N 6456B

Material de Consumo: NA

Condições de Segurança: NA

Recomendações Suplementares: NA

27 - 31 - 03

Revisão 1 2-115

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-19-1. REMOÇÃO DO INDICADOR DE POSIÇÃO

Nota

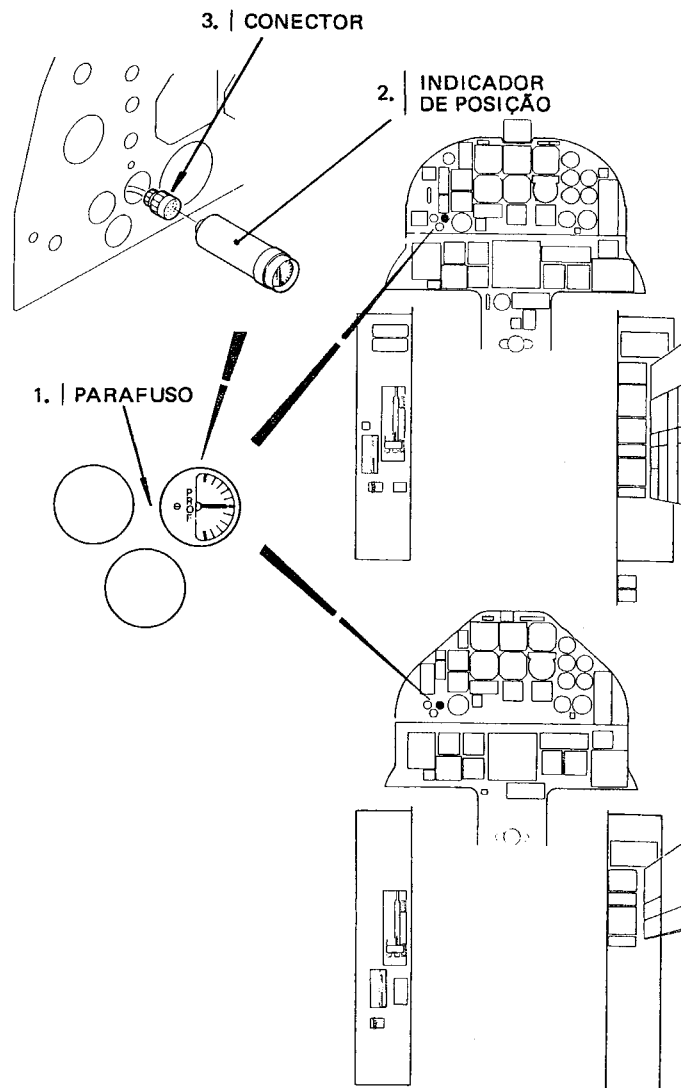
Os procedimentos de remoção do indicador dos postos de pilotagem dianteiro e traseiro são iguais. A tarefa seguinte refere-se à remoção de um dos indicadores.

1. Desaperte o parafuso de cabeça abaulada, até que o indicador se solte da braçadeira interna de fixação.
2. Remova o indicador do seu alojamento no painel.

Nota

Não permita que, após desconectar o conector do indicador, a cablagem recolha para o interior do painel.

3. Desconecte o conector do indicador.



312 0227 039

Figura 2-19-1

27 - 31 - 03
2-117

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-19-2. INSTALAÇÃO DO INDICADOR DE POSIÇÃO

Nota

Os procedimentos de instalação do indicador dos postos de pilotagem dianteiro e traseiro são iguais. A tarefa seguinte refere-se à instalação de um dos indicadores.

1. Conecte o conector do indicador.
2. Instale o indicador no seu alojamento e aperte o parafuso de cabeça abaulada.
3. Conecte a FEEE ao avião e energize a barra de alimentação (Seção I).
4. Comande o compensador para "Picar" até o limite de curso.

Resultado:

O ponteiro do indicador aponta o limite inferior da escala.

5. Comande o compensador para "cabrar" até o limite de curso.

Resultado:

O ponteiro do indicador movimenta-se em velocidade constante e pára no limite superior da escala.

6. Comande o compensador até a posição neutra do indicador.

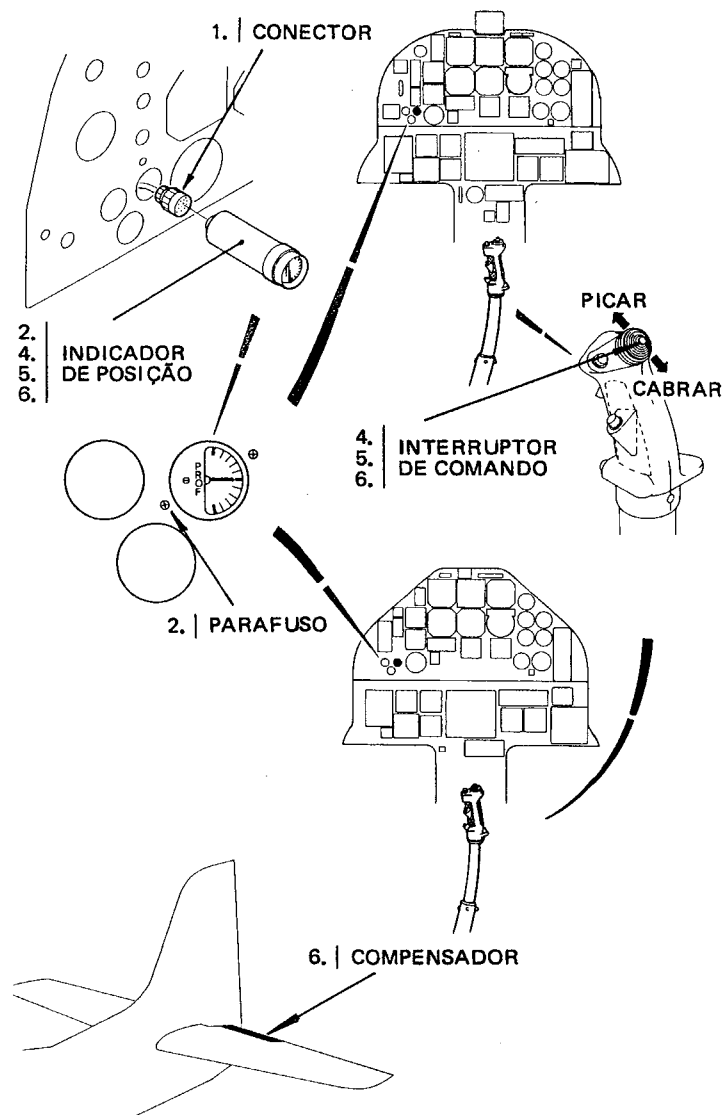
Resultado:

O bordo de fuga do compensador fica alinhado com o bordo de fuga do profundor, estando o profundor em neutro.

7. Desenergize a barra de alimentação e desconecte a FEEE do avião (Seção I).

COMPLEMENTAÇÃO DA TAREFA: NA

FINAL DA TAREFA



312 0227 038

Figura 2-19-2

27 - 31 - 03
2-119/(2-120 em branco)

2-20. REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DO ATUADOR LINEAR DO COMPENSADOR

CONDIÇÕES INICIAIS:

Efetividade: Todos

Condições Requeridas:

- Avião em segurança para manutenção (10GT)
- Janela de inspeção 4403 removida (55GT)
- Carenagem do guinhol do compensador do profundor removida

Pessoal Recomendado: Dois

- Técnico (A) executa a tarefa
- Técnico (B) auxilia o técnico (A)

Equipamento de Apoio:

- (I) Dispositivo de bloqueio do guinhol do compensador do profundor P/N 312-00057-003-W26H
- (I) FEEE (28 V DC) P/N 6456B

Material de Consumo:

NOME	ESPEC	P/N	QTD
(I6, I9) Contrapino	FF-P-386	MS24665-132	2

Condições de Segurança: NA

Recomendações Suplementares: NA

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-20-1. REMOÇÃO DO ATUADOR LINEAR

1. (A) Desconecte o conector da cablagem do atuador linear.
2. (B) Remova o contrapino, a porca, as arruelas e o parafuso de fixação das hastes ao guinhol.
3. (A) Remova o contrapino, a porca, as arruelas e o parafuso de fixação do atuador.
4. (A) Remova o atuador linear.

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

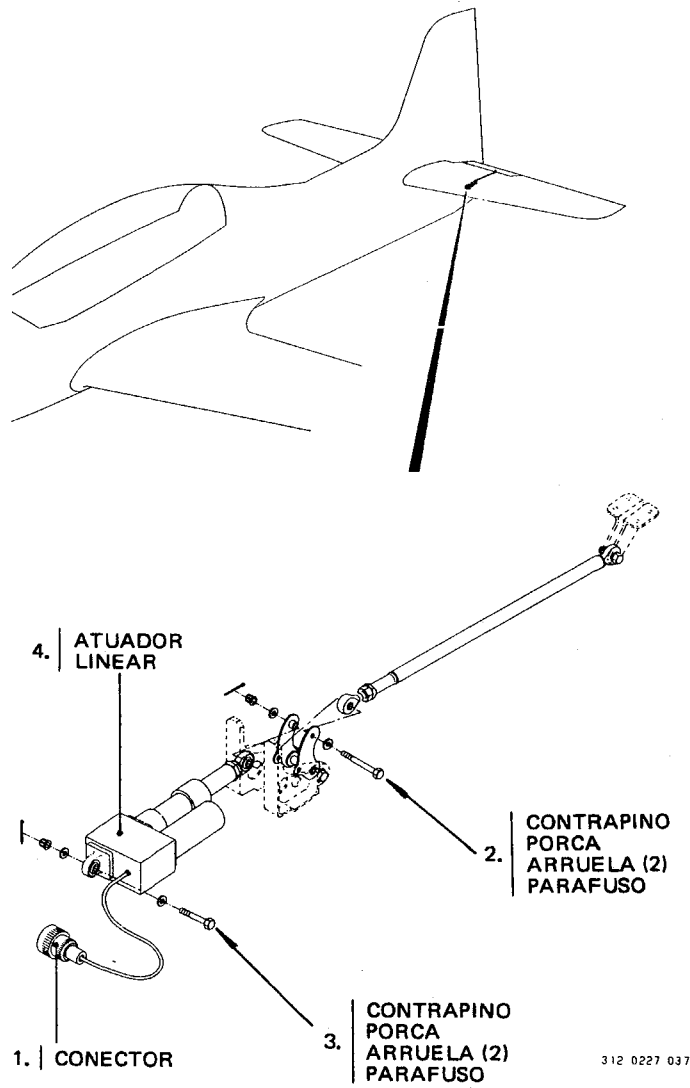


Figura 2-20-1

27 - 31 - 04
2-123

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-20-2. INSTALAÇÃO DO ATUADOR LINEAR

1. (A) Segure o atuador linear fora do estabilizador e conecte o conector do atuador.
2. (B) Conecte a FEEE ao avião e energize a barra de alimentação do avião (Seção I).
3. (B) Recolha totalmente a haste do atuador linear, acionando em um dos manches o interruptor de comando para "Cabrar".
4. (A, B) Acione intermitentemente o interruptor de comando para "Picar", até que a haste do atuador linear se desloque 27 mm (neutro do atuador linear).
5. (B) Desenergize a barra de alimentação do avião.
6. (A) Instale o parafuso, as arruelas, a porca e o contrapino de fixação do atuador.
7. (B) Trave o guinhol em neutro, instalando o dispositivo de trava.
8. (B) Regule, no terminal, o comprimento da haste do atuador linear, de modo que permita a montagem no guinhol e aperte a contraporca (veja a Seção I).
9. (B) Instale o parafuso, as arruelas, a porca e o contrapino de fixação das hastes no guinhol.
10. (B) Remova o dispositivo de trava do guinhol.

COMPLEMENTAÇÃO DA TAREFA:

- Execute a verificação operacional do comando do compensador do profundor (parágrafo 2-17)
- Execute a verificação das deflexões do compensador do profundor (parágrafo 2-18)
- Instale a janela de inspeção 4403 (55GT)
- Instale a carenagem do guinhol do compensador

FINAL DA TAREFA

27 - 31 - 04
2-124

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

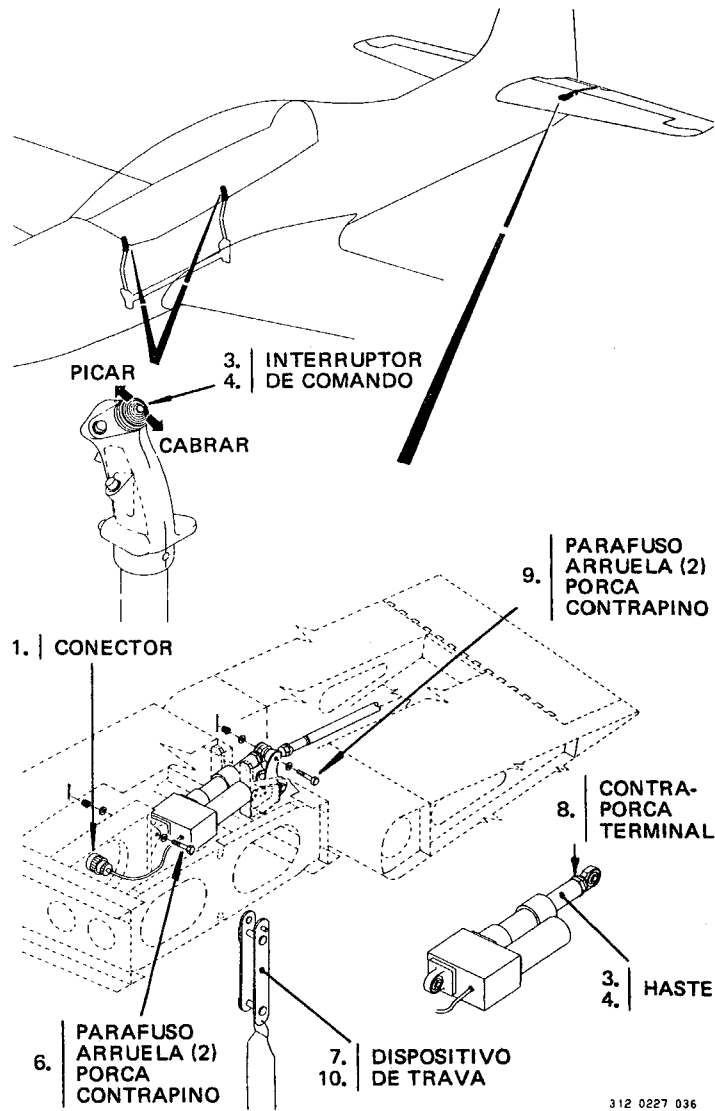


Figura 2-20-2

27 - 31 - 04
2-125/(2-126 em branco)

2-21. REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DO GUINHO DO COMPENSADOR

CONDIÇÕES INICIAIS:

Efetividade: Todos

Condições Requeridas:

- Avião em segurança para manutenção (10GT)
- Carenagem do guinhol do compensador do profundor removida

Pessoal Recomendado: Um

Equipamento de Apoio: NA

Material de Consumo:

NOME	ESPEC	P/N	QTDE
(12) Contrapino	FF-P-386	MS24665-132	2

Condições de Segurança: NA

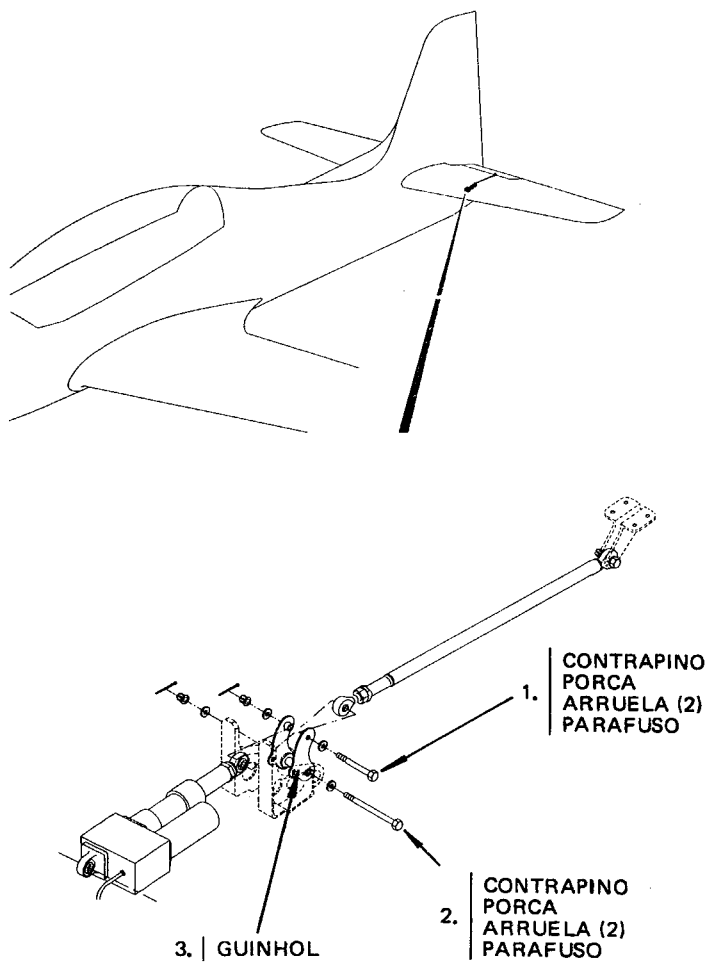
Recomendações Suplementares: NA

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-21-1. REMOÇÃO DO GUINHOL DO COMPENSADOR DO PROFUNDOR

1. Remova o contrapino, a porca, as arruelas e o parafuso de fixação das hastes ao guinhol.
1. Remova o contrapino, a porca, as arruelas e o parafuso de articulação do guinhol.
3. Remova o guinhol.

O.T. 1T27-2-27GT-30-1



312 0227 035

Figura 2-21-1

27 - 31 - 05
2-129

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-21-2. INSTALAÇÃO DO GUINHOL DO COMPENSADOR DO PROFUNDOR

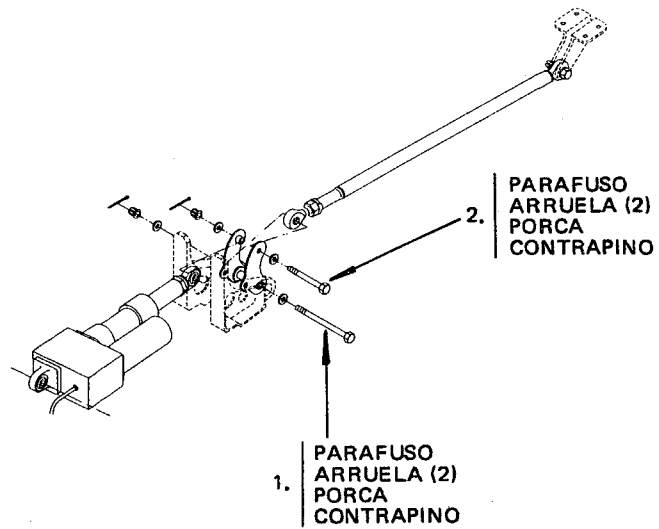
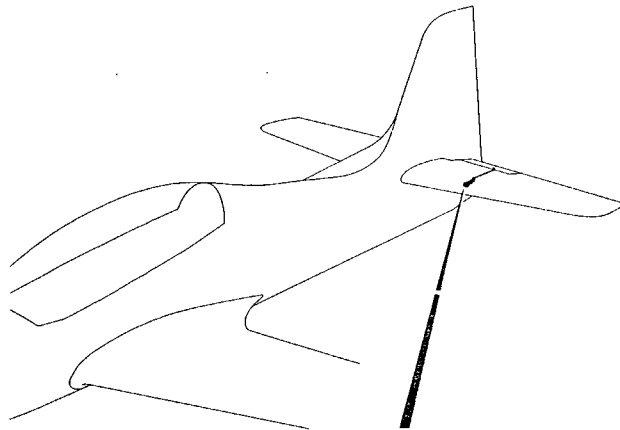
1. Posicione o guinhol e instale o parafuso, as arruelas, a porca e o contrapino de articulação do guinhol.
2. Instale o parafuso, as arruelas, a porca e o contrapino de fixação das hastes ao guinhol.

COMPLEMENTAÇÃO DA TAREFA:

- Execute a verificação das deflexões do compensador do profundor (parágrafo 2-18)
- Instale a carenagem do guinhol do compensador do profundor

FINAL DA TAREFA

O.T. 1T27-2-27GT-30-1



312 0227 035

Figura 2-21-2

27 - 31 - 05
2-131/(2-132 em branco)

2-22. REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DA HASTE DO COMPENSADOR

CONDIÇÕES INICIAIS:

Efetividade: Todos

Condições Requeridas:

- Avião em segurança para manutenção (10GT)
- Carenagem do guinhol do compensador do profundor removida

Pessoal Recomendado: Dois

- Técnico (A) executa a tarefa
- Técnico (B) auxilia o técnico (A)

Equipamento de Apoio:

- (I) Dispositivo para travar o profundor em neutro P/N 312-00004-001-W26H
- (I) Dispositivo de bloqueio do guinhol do compensador do profundor P/N 312-00057-003-W26H

Material de Consumo:

NOME	ESPEC	P/N	QTD
(I8, I9) Contrapino	FF-P-386	MS24665-132	2
(I4) Arame de Freno	MIL-W-6713	MS20995C32	CR

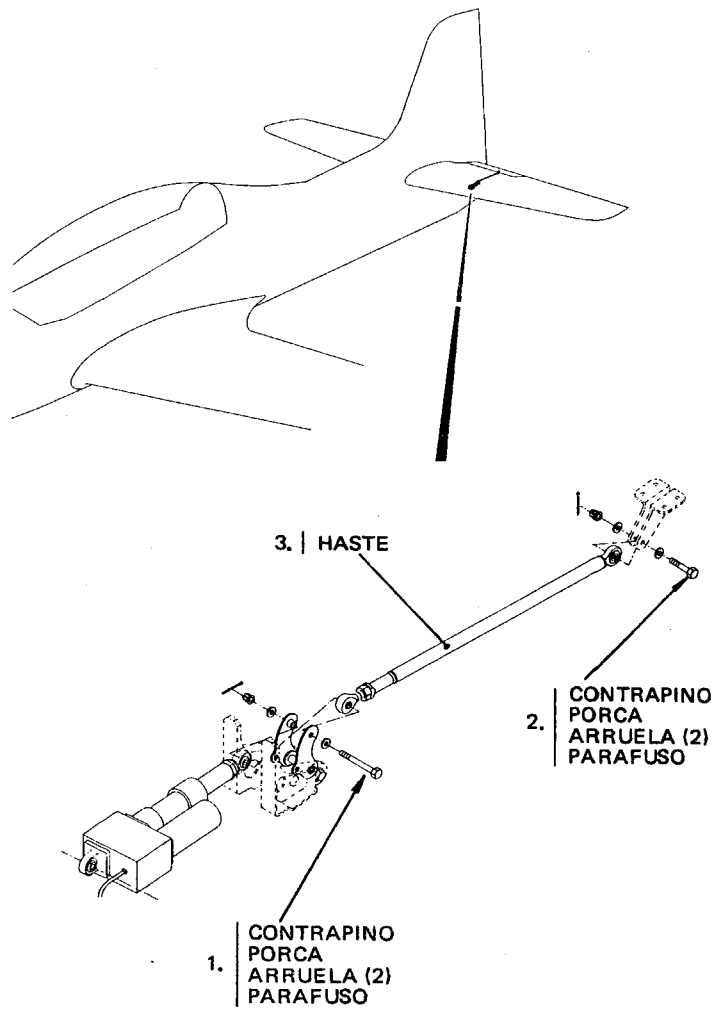
Condições de Segurança: NA

Recomendações Suplementares: NA

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-22-1. REMOÇÃO DA HASTE DO COMPENSADOR DO PROFUNDOR

1. (A) Remova o contrapino, a porca, as arruelas e o parafuso de fixação das hastes ao guinhol.
2. (B) Remova o contrapino, a porca, as arruelas e o parafuso de fixação da haste ao compensador.
3. (B) Remova a haste.



312 0227 034

Figura 2-22-1

27 - 31 - 06
2-135

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-22-2. INSTALAÇÃO DA HASTE DO COMPENSADOR DO PROFUNDOR

Nota

Antes de instalar, inspecione a haste conforme os procedimentos descritos na Seção I.

1. (A, B) Trave o profundor em neutro.
2. (A) Fixe a haste no guinhol apenas com o parafuso de fixação e sem instalar a haste do atuador linear.
3. (A) Trave o guinhol em neutro com o dispositivo de bloqueio.
4. (A, B) Regule o comprimento da haste, de maneira que o bordo de fuga do compensador fique alinhado com o bordo de fuga do profundor (Seção I).
5. (A) Remova o dispositivo de bloqueio do guinhol e a haste.
6. (B) Aperte a contraporca e frene o terminal da haste (Seção I).
7. (A, B) Remova o dispositivo de trava do profundor.
8. (A) Instale o parafuso, as arruelas, a porca e o contrapino de fixação das hastes ao guinhol.
9. (B) Instale o parafuso, as arruelas, a porca e o contrapino de fixação da haste ao compensador.

COMPLEMENTAÇÃO DA TAREFA:

- Execute a verificação das deflexões do compensador do profundor (parágrafo 2-18)
- Instale a carenagem do guinhol do compensador do profundor

FINAL DA TAREFA

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

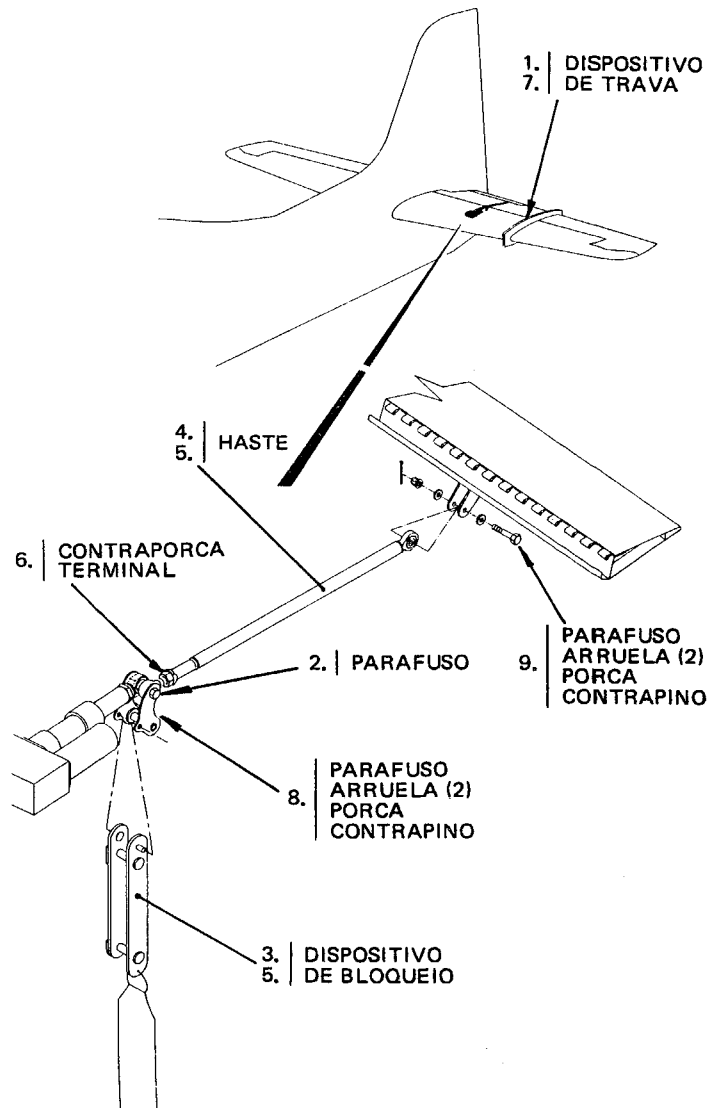


Figura 2-22-2

27 - 31 - 06
2-137/(2-138 em branco)

1

2-23. REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DO COMPENSA- DOR DO PROFUNDOR

CONDIÇÕES INICIAIS:

Efetividade: Todos

Condições Requeridas:

- Avião em segurança para manutenção (10GT)

Pessoal Recomendado: Dois

- Técnico (A) executa a tarefa
- Técnico (B) auxilia o técnico (A)

Equipamento de Apoio: NA

Material de Consumo:

NOME	ESPEC	P/N	QTDE
(13) Arame de Freno	MIL-W-6713	MS20995C20	CR

Condições de Segurança: NA

Recomendações Suplementares: NA

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

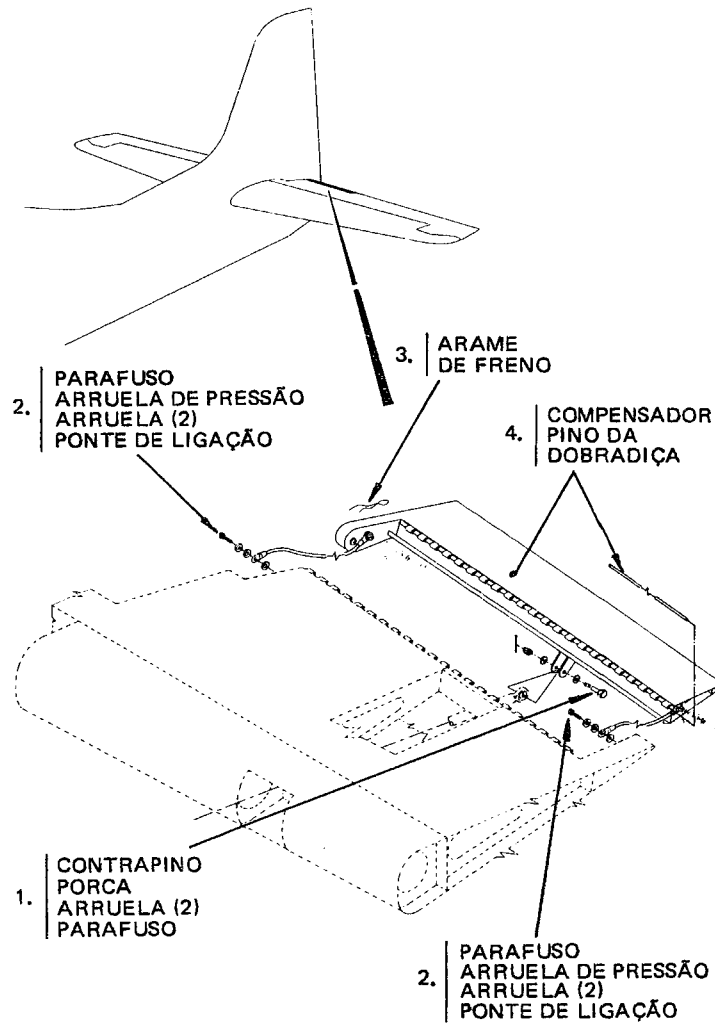
2-23-1. REMOÇÃO DO COMPENSADOR DO PROFUNDOR

1. (A) Remova o parafuso, as arruelas, a porca e o contrapino de fixação da haste ao compensador.
2. (A, B) Remova o parafuso, as arruelas de pressão, as arruelas e as pontes de ligação de metalização do compensador.
3. (A) Corte e remova o arame de freio do pino da dobradiça.
4. (A, B) Segure o compensador e remova o pino da dobradiça.

27 - 31 - 07

2-140

Revisão 1



312 0227 032

Figura 2-23-1

27 - 31 - 07
2-141

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-23-2. INSTALAÇÃO DO COMPENSADOR DO PROFUNDOR

Nota

Certifique-se de que o compensador tenha sido balanceado em conjunto com o profundor em que vai ser instalado, conforme as instruções contidas na O.T. 1T27-3.

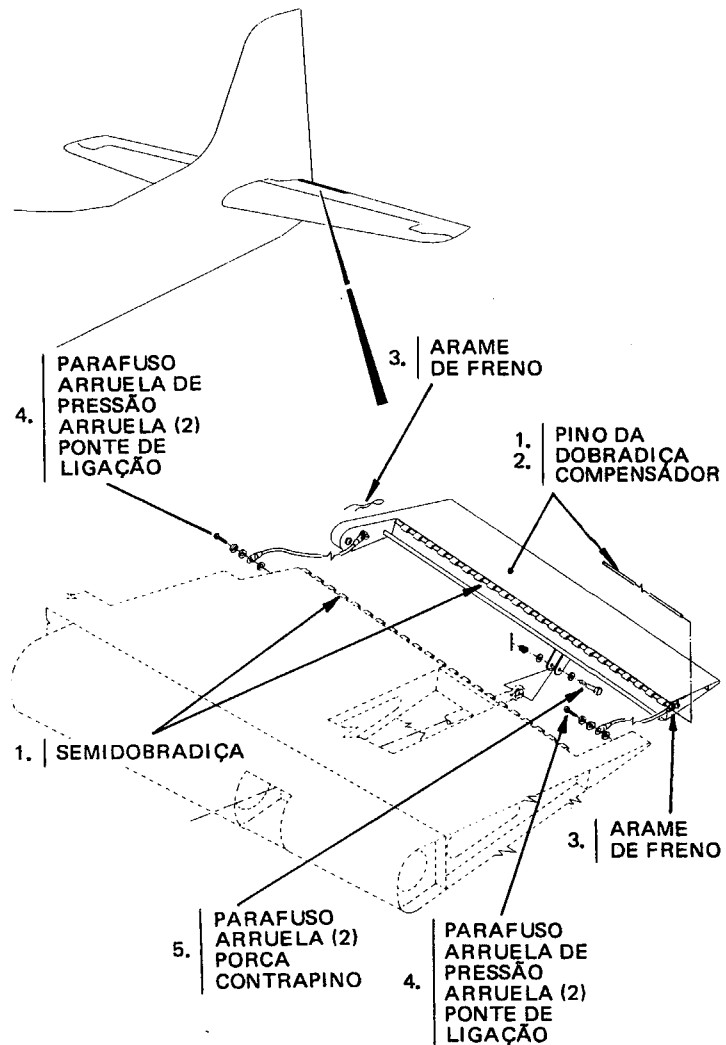
1. (A) Aplique fluido lubrificante no pino da dobradiça e nas semidobradiças do compensador e do profundor.
2. (A, B) Posicione o compensador no profundor e instale o pino da dobradiça.
3. (A, B) Frene as extremidades do pino da dobradiça.
4. (A, B) Instale o parafuso, a arruela de pressão, as arruelas e a ponte de ligação das metalizações do compensador.
5. (A) Instale o parafuso, as arruelas, a porca e o contrapino de fixação da haste ao compensador.

COMPLEMENTAÇÃO DA TAREFA:

- Execute a verificação das deflexões do compensador do profundor (parágrafo 2-18)
- Execute a verificação de folgas do compensador do profundor (parágrafo 2-24A)
- Faça o teste do atrito do comando do profundor (parágrafo 2-16A)

FINAL DA TAREFA

27 - 31 - 07
2-142 Revisão 5



312 0227 032

Figura 2-23-2

27 - 31 - 07
2-143/(2-144 em branco)

**2-24. REGULAGEM DO SISTEMA DE ATUAÇÃO DO
COMPENSADOR DO PROFUNDOR****CONDIÇÕES INICIAIS:****Efetividade:** Todos**Condições Requeridas:**

- Avião em segurança para manutenção (10GT)
- Carenagem do guinhol do compensador do profundor removida
- Janela de inspeção 4403 removida (55GT)
- FEEE conectada ao avião e barra de alimentação do avião energizada (Seção I)

Pessoal Recomendado: Dois

- Técnico (A) executa a tarefa junto ao compensador
- Técnico (B) auxilia o técnico (A)

Equipamento de Apoio: NA

- Dispositivo para travar o profundor em neutro P/N 312-00004-001-W26H
- Dispositivo de bloqueio do guinhol do compensador do profundor P/N 312-00057-003-W26H
- FEEE (28 V DC) P/N 6456B

Material de Consumo:

NOME	ESPEC	P/N	QTDE
(REG7, REG12) Contrapino	FF-P-386	MS24665-132	2
(REG12) Arame de Freno	MIL-W-6713	MS20995C32	CR

(Continua)

27 - 31 - 08
Revisão 3 2-145

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-24. (Continuação)

Condições de Segurança:

ATENÇÃO

Não acione indevidamente o sistema de comando do compensador durante os procedimentos de regulação.

Recomendações Suplementares: NA

2-24-1. REGULAGEM

1. (B) Remova o contrapino, a porca, as arruelas e o parafuso de fixação das hastes ao guinhol.
2. (A) Remova o contrapino, a porca, as arruelas e o parafuso de fixação do atuador linear.
3. (A) Sem desconectar o conector, segure o atuador linear fora do estabilizador.

Nota

A verificação do curso da haste do atuador linear tem por finalidade conferir a regulação dos microinterruptores limitadores de curso, existentes no atuador linear. A regulação dos referidos microinterruptores é apresentada no Manual do Fabricante.

4. (A, B) Certifique-se de que o curso da haste do atuador linear seja de $2 \pm 0,03$ pol.
Para executar a verificação do curso, o técnico B aciona o sistema até os limites de curso, enquanto o técnico A executa as medições.
5. (B) Recolha o atuador linear até o seu batente elétrico, acionando o interruptor de comando para "Cabrar".

(Continua)

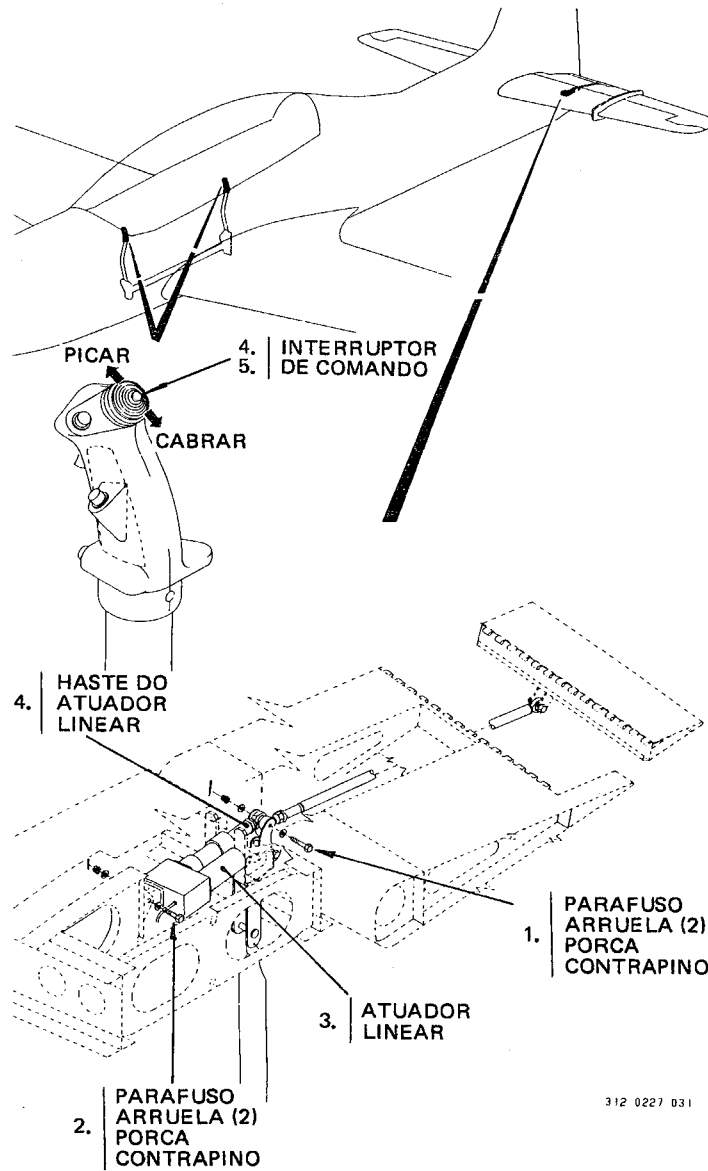


Figura 2-24-1

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-24-1. (Continuação)

6. (A, B) Acione intermitentemente o interruptor de comando para "Picar", até que a haste do atuador linear se desloque 27 mm (neutro do atuador linear).
7. (A) Instale o parafuso, as arruelas, a porca e o contrapino de fixação do atuador linear.
8. (A) Trave o guinhol em neutro com o dispositivo de bloqueio.
9. (A, B) Instale o dispositivo de trava do profundor.
10. (B) Segure o compensador em neutro (bordo de fuga do compensador alinhado com o bordo de fuga do profundor).
11. (A) Regule nos terminais o comprimento das hastes, de maneira que permitam a montagem no guinhol (Seção I).
12. (A) Instale o parafuso, as arruelas, a porca e o contrapino de fixação das hastes ao guinhol.
13. (A) Remova o dispositivo de bloqueio do guinhol.

COMPLEMENTAÇÃO DA TAREFA:

- Execute a verificação das deflexões do compensador do profundor (parágrafo 2-18)
- Desenergize a barra de alimentação e desconecte a FEEE (Seção I)
- Instale a carenagem do guinhol do compensador
- Instale a janela de inspeção 4403 (55GT)

FINAL DA TAREFA

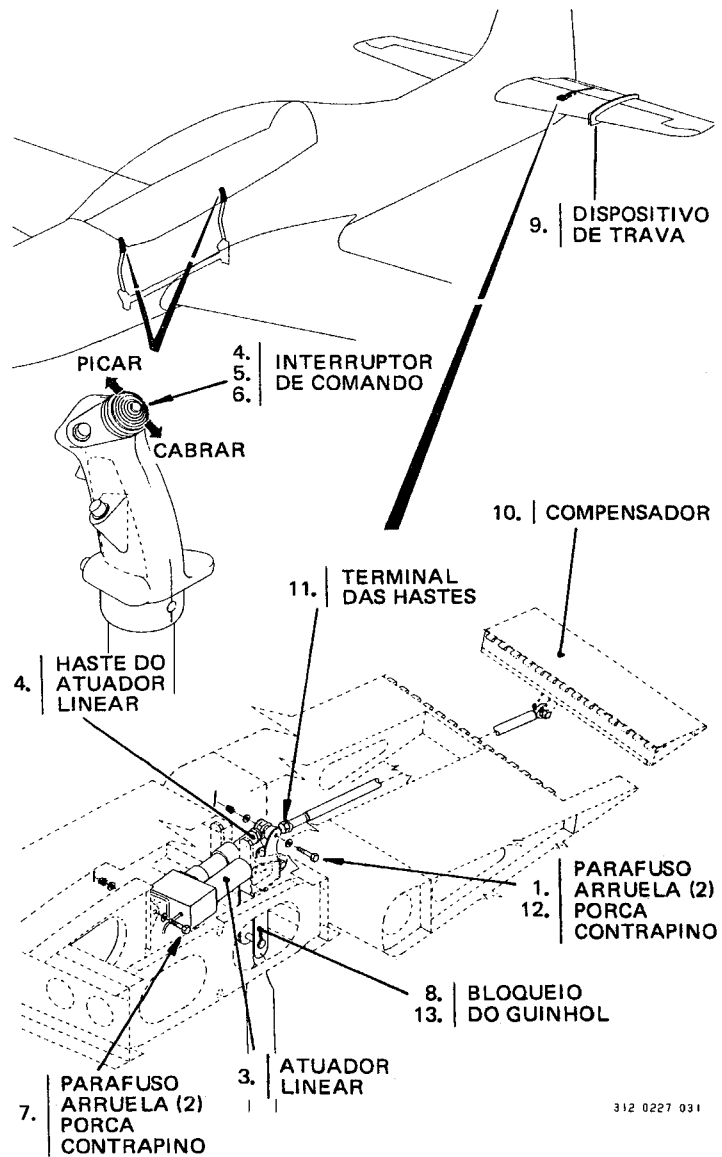


Figura 2-24-1

27 - 31 - 08
2-149/(2-150 em branco)

2-25. REMOÇÃO E INSTALAÇÃO DO DETECTOR DE ESTOL

CONDIÇÕES INICIAIS:

Efetividade: Todos

Condições Requeridas:

- Avião em segurança para manutenção (10GT)

Pessoal Recomendado: Um

Equipamento de Apoio: NA

Material de Consumo:

NOME	ESPEC	P/N	QTDE
(I5) Selante	—	PR1221B2	CR

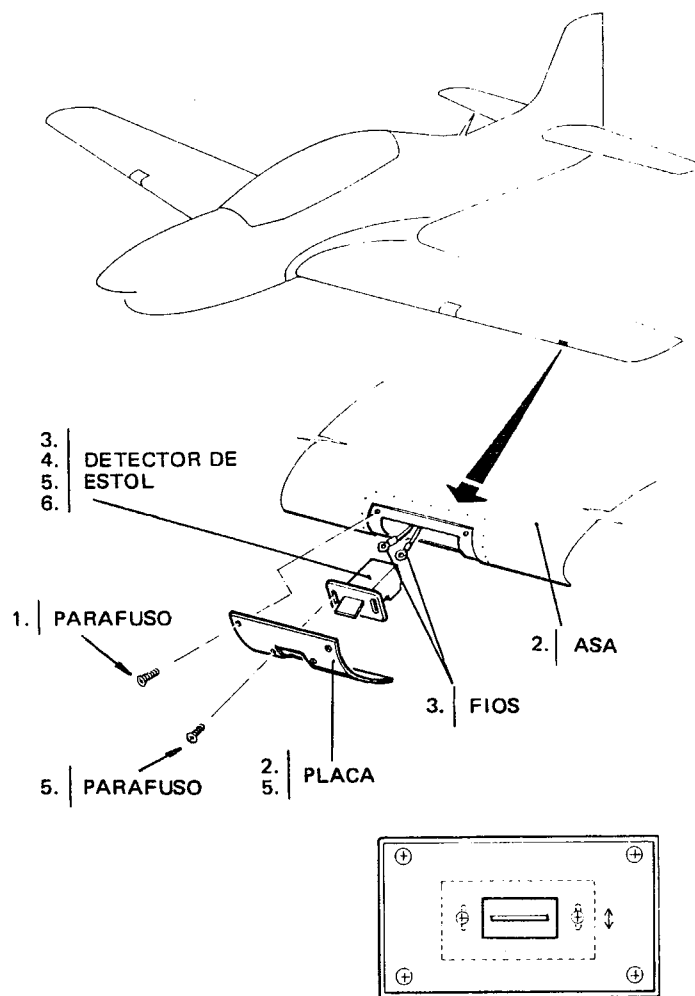
Condições de Segurança: NA

Recomendações Suplementares: NA

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-25-1. REMOÇÃO DO DETECTOR DE ESTOL

1. Remova os parafusos de fixação da placa na asa.
2. Remova a placa da asa.
3. Desfaça a ligação elétrica do detector de estol.
4. Marque a posição do detector de estol na placa para facilitar a instalação.
5. Remova os parafusos de fixação do detector na placa.
6. Remova o detector de estol.



312 0227193

Figura 2-25-1

27 - 32 - 01
Revisão 3 2-153

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-25-2. INSTALAÇÃO DO DETECTOR DE ESTOL

1. Remova o selante da placa e da asa.
2. Posicione o detector de estol na placa e fixe-o utilizando os parafusos de fixação.
3. Refaça a ligação elétrica.
4. Posicione a placa na asa e fixe-a com os parafusos de fixação.
5. Dê acabamento aplicando selante no vão entre a placa e a asa.

COMPLEMENTAÇÃO DA TAREFA:

- Faça a verificação operacional do detector de estol (item 2-27)
- Se necessário retoque a pintura conforme
O.T. 1T27-2-00AE-00-1 Seção II - Capítulo 11-00-00
- Após o primeiro voo da aeronave, verifique se o alarme de estol está atuando dentro da faixa de velocidade especificada no Manual de Voo (Seção VI). Caso contrário faça a regulagem do detector de estol (item 2-26).

FINAL DA TAREFA

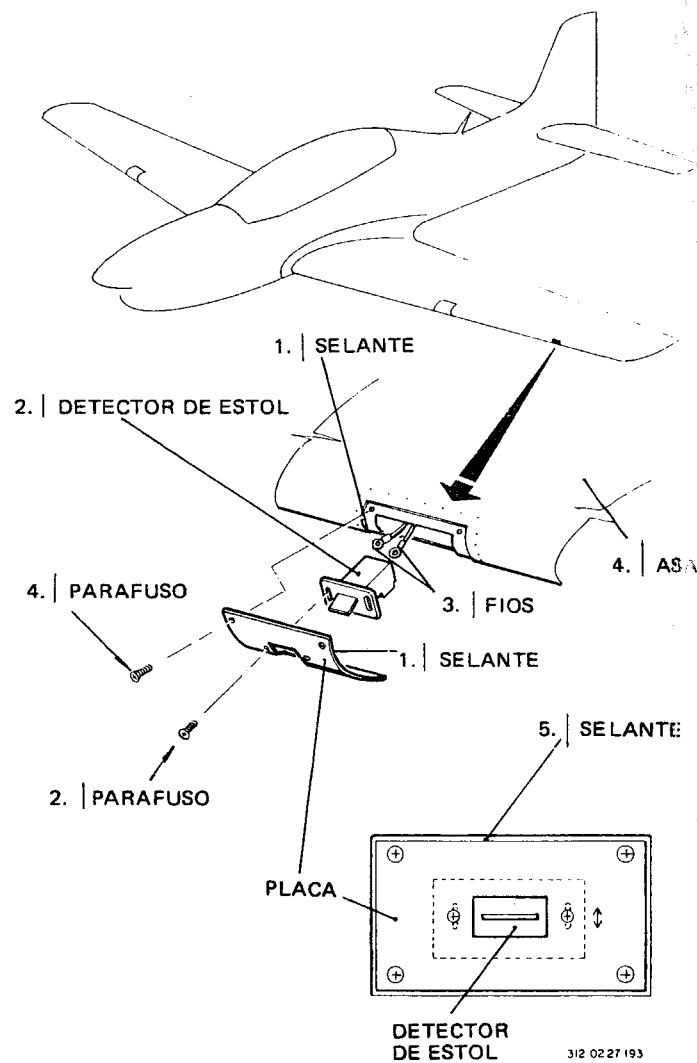


Figura 2-25-2

Revisão 3

27 - 32 - 01
2-155/(2-156 em branco)

2-26. REGULAGEM DO DETECTOR DE ESTOL

CONDIÇÕES INICIAIS:

Efetividade: Todos

Condições Requeridas:

- Avião em segurança para manutenção (10GT)

Pessoal Recomendado: Um

Equipamento de Apoio: NA

Material de Consumo:

NOME	ESPEC	P/N	QTDE
(REG) Selante	—	PR1221B2	CR

Condições de Segurança: NA

Recomendações Suplementares: NA

2-26-1. REGULAGEM DO DETECTOR DE ESTOL

1. Remova os parafusos de fixação da placa na asa.
2. Remova a placa.
3. Marque a posição do detector de estol na placa.
4. Afrouxe os parafusos de fixação do detector de estol.
5. Se for necessário adiantar o ponto de atuação do alarme de estol, desloque o detector para cima.
6. Se for necessário atrasar o ponto de atuação do alarme de estol, desloque o detector para baixo.
7. Aperte os parafusos de fixação do detector de estol.
8. Remova o selante da placa e da asa.
9. Instale a placa na asa, utilizando os parafusos de fixação.
10. Dê acabamento aplicando selante no vão entre a placa e a asa.

Nota

Para se poder executar a regulagem do detector de estol é necessário que a aeronave tenha feito pelo menos um voo após ter sido feita a manutenção do componente.

COMPLEMENTAÇÃO DA TAREFA:

- Se após o primeiro voo da aeronave o alarme estiver atuando fora do especificado no manual de voo, repita a regulagem.
- Se necessário retoque a pintura conforme
O.T. 1T27-2-00AG-00-1 - Capítulo 11-00-00.

FINAL DA TAREFA

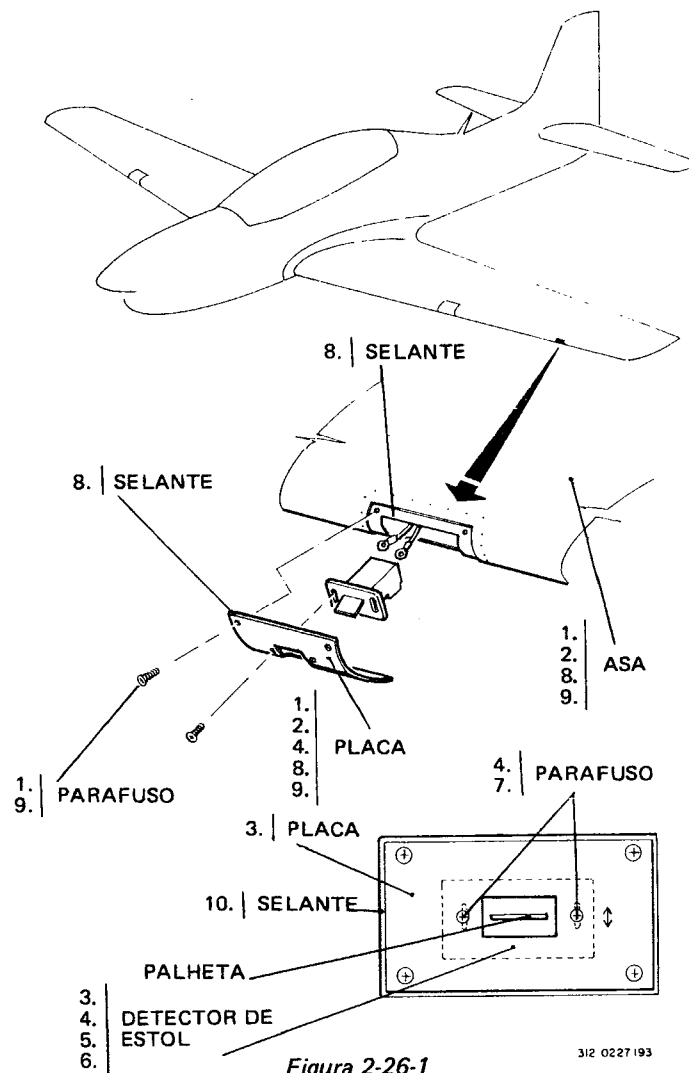


Figura 2-26-1

312 0227193

Revisão 3

27 - 32 - 02
2-159/(2-160 em branco)

2-27. VERIFICAÇÃO OPERACIONAL DO DETECTOR DE ESTOL

CONDIÇÕES INICIAIS:

Efetividade: Todos

Condições Requeridas:

- Avião em segurança para manutenção (10GT)
- FEEE conectada ao avião e barra de alimentação do avião energizada (Seção I)

Pessoal Recomendado: Dois

- Técnico (A) executa a tarefa no posto de pilotagem
- Técnico (B) executa a tarefa junto ao detector de estol

Equipamento de Apoio:

- FEEE (28 V DC) P/N 6456B.
- Conjunto, FONE/LABIOFONE P/N 951-083.

Material de Consumo: NA

Condições de Segurança: NA

Recomendações Suplementares: NA

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-27-1. VERIFICAÇÃO OPERACIONAL

1. (A) Conecte o conjunto FONE/LABIOFONE no posto de pilotagem dianteiro ou traseiro.
2. (B) Comande a palheta do detector de estol para cima.

Resultado:

(A) O alarme sonoro é acionado.

3. (B) Solte a palheta do detector de estol.

Resultado:

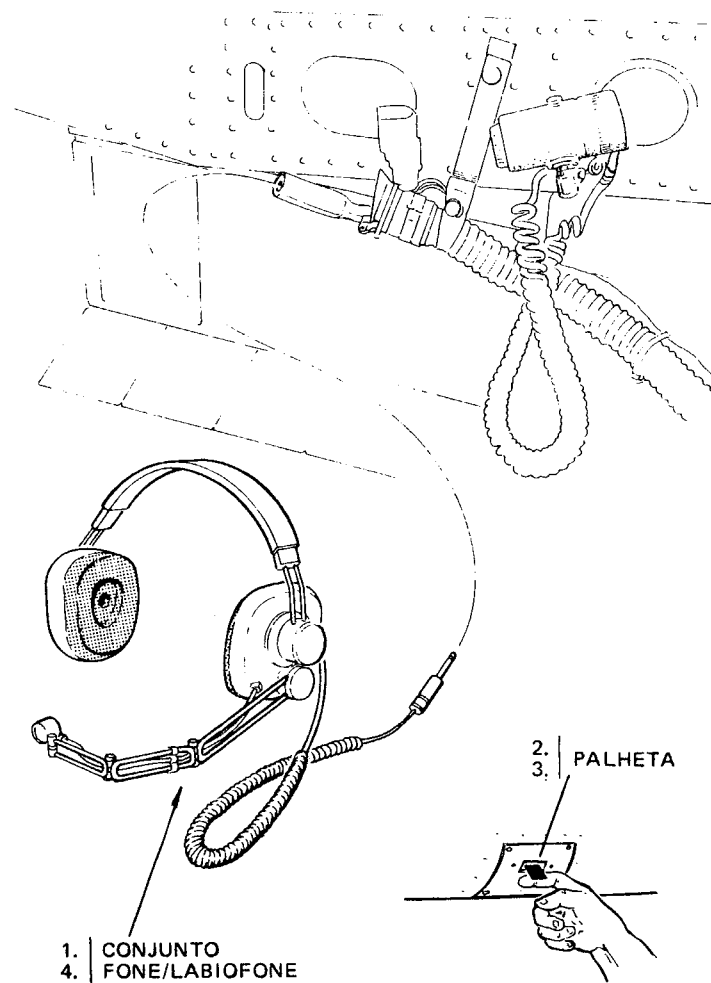
(A) O alarme sonoro é interrompido.

4. (A) Desconecte o conjunto FONE/LABIOFONE.
5. (A, B) Repita os passos de 1 a 4 no outro posto de pilotagem.

COMPLEMENTAÇÃO DA TAREFA:

- Desconecte do avião a FEEE (Seção I)

FINAL DA TAREFA



312 0227 194

Figura 2-27-1

Revisão 3

27 - 32 - 03
2-163/(2-164 em branco)

2-28. VERIFICAÇÃO DA FOLGA MÁXIMA DO COMPENSADOR DO PROFUNDOR

CONDIÇÕES INICIAIS:

Efetividade: Todos

Condições Requeridas:

- Avião em segurança para manutenção (10GT)

Pessoal Recomendado: Dois

- Técnico A executa a tarefa
- Técnico B auxilia o técnico A

Equipamento de Apoio:

- Dinamômetro de precisão de 0,1 Kg P/N DPP-10 Kg
- Dispositivo para travar o profundor P/N 312-00004-001-W26H

Material de Consumo: NA

Condições de Segurança: NA

(Continua)

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-28-1. (Continuação)

Recomendações Suplementares:

ITEM	OBJETIVO
Relógio comparador com precisão 0,01 mm (Mitutoyo) P/N 2046F	Medir o valor do deslocamento
Base magnética (Mitutoyo) P/N 7011SN	Fixar o relógio comparador
Base de aço com dimensão aproximada de 100 x 70 x 20 mm	Fixar a base magnética
Chapa de alumínio com dimensão aproximada de 100 x 70 mm e espessura 0,050"	Proteger o revestimento
Suporte para aplicação de carga	Adaptar o dinamômetro ao compensador
Fita adesiva	Proteger o revestimento e fixar ao suporte

27 - 32 - 04

2-166

Revisão 6

2-28-1. VERIFICAÇÃO DA FOLGA

1. (A) Trave o profundor.
2. (A) Instale o relógio comparador na base magnética sobre a superfície principal próximo ao bordo de fuga do compensador, posicionando o relógio comparador na extremidade do compensador.

Nota

Antes de instalar o suporte, as superfícies devem ser protegidas com fita adesiva.

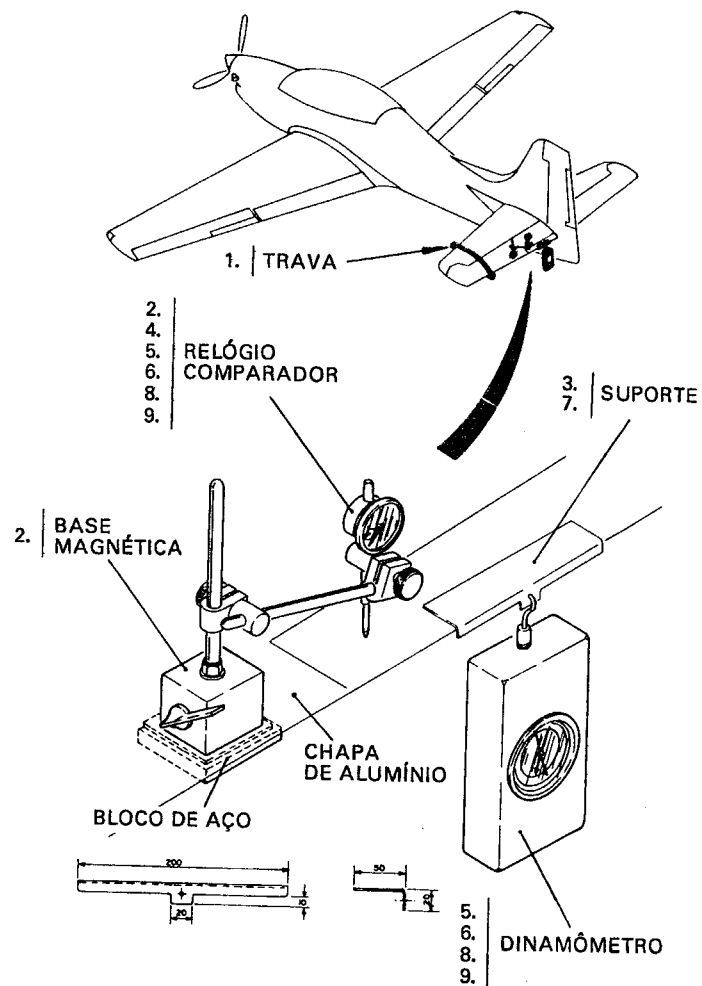
3. (A) Instale o suporte de aplicação de carga e fixe-o com fita adesiva.
4. (A) Sem nenhuma carga aplicada, ajuste o relógio comparador em zero.
5. (A, B) Utilizando o dinamômetro, aplique uma força de 6,0 Kgf para baixo. Anote o valor do deslocamento indicado pelo relógio comparador.
6. (A, B) Alivie parte da força aplicada até que o dinamômetro indique a força de 3,0 Kgf. Anote o valor do deslocamento indicado pelo relógio comparador.
7. (A) Inverta a posição do suporte.
8. (A, B) Aplique uma força de 6,0 Kgf na direção oposta à usada nos passos (5) e (6) e anote o valor do deslocamento da superfície indicado pelo relógio comparador.
9. (A, B) Alivie parte da força até que o dinamômetro indique a força de 3,0 Kgf e anote o valor do deslocamento da superfície, indicado pelo relógio comparador.
10. (B) Encontre o valor total dos deslocamentos, somando os valores dos passos (5) e (8).

(Continua)

27 - 32 - 04

(2-167 em branco)/2-168

Revisão 5



312 0227 214

Figura 2-28-1

27 - 32 - 04
Revisão 5 2-169

2-18-1. (Continuação)

11. (B) Encontre o valor total dos deslocamentos, somando os valores dos passos (6) e (9).
12. (B) Encontre o valor da folga, que é dada pela diferença entre o dobro do valor do passo (11) e do valor do passo (10).

Resultado:

- a. O valor encontrado não poderá ultrapassar 2,01 mm.

Nota

Exemplo de cálculo de folga.

CARGA (Kgf)	DESLOCAMENTO (mm)
- 6,0	1,09
6,0	1,35
TOTAL 1	2,44

CARGA (Kgf)	DESLOCAMENTO (mm)
- 3,0	0,58
3,0	0,85
TOTAL 2	1,43

$$\text{FOLGA} = 2 \times \text{TOTAL 2} - \text{TOTAL 1}$$

$$\text{FOLGA} = 2 \times 1,43 - 2,44$$

$$\text{FOLGA} = 0,42 \text{ mm}$$

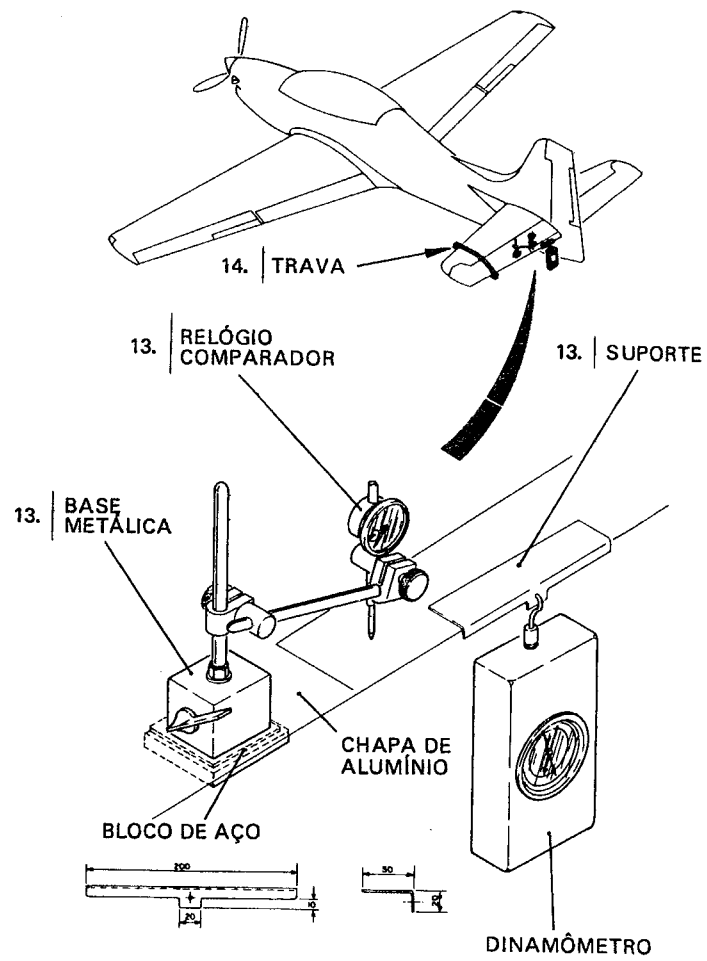
13. (A) Remova o relógio comparador, a base magnética e o suporte de aplicação de carga.
14. (A) Remova a trava do profundor.

(Continua)

27 - 32 - 04

2-170

Revisão 5



312 0227 214

Figura 2-28-1

27 - 32 - 04
Revisão 5 2-171

O.T. 1T27-2-27GT-30-1

2-28-1. (Continuação)

COMPLEMENTAÇÃO DA TAREFA: NA

FINAL DA TAREFA

27 - 31 - 04
2-172 Revisão 5