

MANUAL TÉCNICO

**MANUAL DE INSTRUÇÕES PARA
REVISÃO GERAL E LISTA
ILUSTRADA DE PEÇAS**

**COMPONENTES DO
TREM DE POUSO DE NARIZ
EMB-312**



ESTA PUBLICAÇÃO CANCELA E SUBSTITUI A
PUBLICAÇÃO O.T. 4A-1-023 DE 05 DE FEVEREIRO DE 1985

**PUBLICADO PELA EMBRAER
EMPRESA BRASILEIRA DE AERONÁUTICA S.A.**



EMBRAER

08 ABRIL 1988

REVISÃO 5 - 15 FEVEREIRO 2011

LISTA DE PÁGINAS EM VIGOR

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

Data de edição das páginas originais
e páginas atualizadas:

ORIGINAL	....	0	.....	08 ABR	1988
REVISÃO	....	1	.....	26 NOV	1992
REVISÃO	....	2	.....	04 NOV	1998
REVISÃO	....	3	.....	30 MAI	2001
REVISÃO	....	4	.....	19 NOV	2007
REVISÃO	....	5	.....	15 FEV	2011

Esta faltando

O NÚMERO TOTAL DE PÁGINAS NESTA PUBLICAÇÃO É DE 178 CONFORME RELAÇÃO ABAIXO:

Nº de página	Edição	Nº de página	Edição	Nº de página	Edição
*Título	5	5-vi em branco	 0	8-2	 0
*A	5	5-1 a 5-2	 0	8-3	 2
i	0	5-3 a 5-8	 3	8-4 a 8-8	 0
ii	2	*5-9	 5	8-9	 1
iii	3	5-10 a 5-12	 3	8-10 e 8-11	 0
iv em branco	0	5-12A	 3	8-12 em branco	 0
I	0	5-12B em branco	 3	9-i	 0
II em branco	0	5-13 a 5-14	 1	9-ii em branco	 0
1-i e 1-ii	0	5-15 a 5-20	 0	9-1	 3
1-1 e 1-2	0	5-21 a 5-23	 1	*9-2	 5
1-3 e 1-4	3	5-24	 0	9-3	 1
1-4A	3	5-25 a 5-27	 1	9-4 em branco	 0
1-4B em branco	3	5-28	 0	10-i	 0
1-5	3	5-29	 1	10-ii em branco	 0
1-6 a 1-18	0	5-30	 0	10-1 a 10-5	 0
2-i	0	5-31	 1	10-6 a 10-8	 4 F
2-ii em branco	0	*5-32	 5	10-9	 3
2-1	2	6-i	 3	10-10	 4 F
2-2	1	6ii em branco	 0	10-11	 3
2-3	3	6-1	 1	10-12 thru 10-16	 4 F
2-4 em branco	3	6-2 a 6-6	 3	10-17	 3
3-i	0	6-6A	 3	10-18	 4 F
3-ii em branco	0	6-6B em branco	 3	10-19	 3
3-1	0	6-7 e 6-8	 0	10-20	 4 F
3-2 a 3-11	3	6-9	 1	10-21	 3
3-12 em branco	3	6-10 a 6-11	 2	10-22	 4 F
4-i	0	6-12 em branco	 2	10-23	 3
4-ii em branco	0	7-i	 0	10-24 a 10-25	 4 F
4-1	3	7-ii em branco	 0	10-26 a 10-39	 3
4-2 em branco	0	8-i	 0	10-40 em branco	 3
5-i a 5-iv	3	8-ii em branco	 0	10-41 a 10-43	 4 F
*5-v	5	8-1	 1	10-44 em branco	 3

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

ÍNDICE

	<u>Página</u>
INTRODUÇÃO	I
SEÇÃO I - INFORMAÇÃO GERAL	1-i
SEÇÃO II - FERRAMENTAS ESPECIAIS E EQUIPAMENTOS DE TESTES	2-i
SEÇÃO III - DESMONTAGEM	3-i
SEÇÃO IV - LIMPEZA	4-i
SEÇÃO V - INSPEÇÃO, REPAROS E SUBSTITUIÇÕES	5-i
SEÇÃO VI - MONTAGEM	6-i
SEÇÃO VII - ACESSÓRIOS	7-i
SEÇÃO VIII - TESTES E PESQUISA DE PANES	8-i
SEÇÃO IX - TABELA DE LIMITES	9-i
SEÇÃO X - CATÁLOGO ILUSTRADO DE PEÇAS	10-i

LISTA DAS ILUSTRAÇÕES

	<u>Página</u>
Figura 1-1	TREM DE POUSO DE NARIZ 1-2
Figura 1-2	PERNA DE FORÇA DO TREM DE POUSO DE NARIZ 1-4
Figura 1-3	CONJUNTO DA TRAVA EM CIMA, CONJUNTO ACIONADOR E CONJUNTO DE ARTICULAÇÃO 1-6
Figura 1-4	PRINCÍPIO DE OPERAÇÃO DO AMORTECEDOR 1-8
Figura 1-5	SISTEMA DIRECIONAL 1-11
Figura 1-6	CINEMÁTICA DO TREM DE POUSO 1-13
Figura 2-1	FERRAMENTAS ESPECIAIS 2-2
Figura 2-2	FERRAMENTA ESPECIAL - CALÇO PN 312-T0002 2-3
Figura 3-1	DESMONTAGEM/MONTAGEM DA PERNA DE FORÇA 3-3
Figura 3-2	DESMONTAGEM/MONTAGEM DOS CONJUNTOS DO MUNHÃO E DO GARFO 3-5
Figura 3-3	DESMONTAGEM DO CONJUNTO DO GARFO 3-7
Figura 3-4	DESMONTAGEM/MONTAGEM DOS CONJUNTOS DA TRAVA EM CIMA, ACIONADOR E DE ARTICULAÇÃO 3-9
Figura 5-1	INSPEÇÃO DOS COMPONENTES DA PERNA DE FORÇA 5-12
Figura 5-2	INSPEÇÃO DOS COMPONENTES: CONJUNTOS DA TRAVA, ACIONADOR E DE ARTICULAÇÃO 5-16
Figura 5-3	INSTALAÇÃO DE BUCHAS OVERSIZE NO MUNHÃO 5-21
Figura 5-4	INSTALAÇÃO DE BUCHAS OVERSIZE NO GARFO 5-22
Figura 5-5	INSTALAÇÃO DE BUCHAS OVERSIZE NO CILINDRO 5-23

LISTA DAS ILUSTRAÇÕES (CONTINUAÇÃO)

		<u>Página</u>
Figura 5-6	DETERMINAÇÃO DO COMPRIMENTO DA PARTE EXPOSTA DO TUBO-PISTÃO	5-30
Figura 5-7	VERIFICAÇÃO DO ABASTECIMENTO DO AMORTECEDOR	5-31
Figura 6-1	REINSTALAÇÃO DO TUBO-PISTÃO NO GARFO	6-2
Figura 6-2	INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DO GARFO DO MUNHÃO UTILIZANDO FERRAMENTA ESPECIAL P/N 820-035-W12C OU P/N 312-10365-401-W12C	6-6
Figura 6-3	UTILIZAÇÃO DA FERRAMENTA ESPECIAL PN 312-T0002	6-11
Figura 8-1	TESTE DE VAZAMENTO E PRESSÃO	8-2
Figura 8-2	TESTE DA CONDUTA ISOTÉRMICA DO AMORTECEDOR	8-4
Figura 8-3	FOLGAS LONGITUDINAL E TRANSVERSAL DA PERNA DE FORÇA	8-6
Figura 8-4	TESTE OPERACIONAL DO SISTEMA DIRECIONAL	8-8
Figura 8-5	TESTE OPERACIONAL DO AMORTECEDOR ANTI-SHIMMY	8-10
Figura 10-1	TREM DE POUSO DE NARIZ	10-4
Figura 10-2	CONJUNTO DA PERNA DE FORÇA	10-6
Figura 10-3	CONJUNTOS DA TRAVA EM CIMA, ATUADOR E DE ARTICULAÇÃO	10-28

INTRODUÇÃO

Este manual apresenta instruções para a execução dos serviços de manutenção, a nível de bancada, no trem de pouso de nariz MODELO EDE-312, fabricado pela EMBRAER DIVISÃO EQUIPAMENTOS.

Para esta unidade, este manual fornece descrição, informações gerais de operação, instruções para desmontagem, limpeza, inspeção, reparo, montagem, procedimentos para regulagem e teste e lista ilustrada de peças.

- a. Dimensões: em milímetros (mm), eventual conversão em polegadas (pol), entre parênteses, depois da unidade base.
- b. Torque de aperto: em Newton metro (N.m), eventual conversão em libras polegada (lb.pol).
- c. Temperaturas: em graus centígrados (°C), eventual conversão em Fahrenheit (°F), entre parênteses.
- d. Pesos: em quilograma-força (kgf).
- e. Pressões: em kPa, eventual conversão em psi, entre parênteses.
- f. Volumes: em litros (l), eventual conversão em galões, entre parênteses.

SEÇÃO I - INFORMAÇÃO GERAL

ÍNDICE

<u>Parágrafo</u>	<u>Página</u>
1-1 DESCRIÇÃO GERAL DO TREM DE POUSO DE NARIZ	1-1
1-2 CARACTERÍSTICAS DE UTILIZAÇÃO	1-1
1-3 CONJUNTO DA PERNA DE FORÇA	1-3
1-4 CONJUNTO DO MUNHÃO	1-3
1-5 SISTEMA DIRECIONAL	1-3
1-6 CONJUNTO DO GARFO	1-3
1-7 AMORTECEDOR ANTI-SHIMMY	1-5
1-8 TESOURA	1-5
1-9 CONJUNTO DA TRAVA EM CIMA	1-5
1-10 CONJUNTO ACIONADOR	1-5
1-11 CONJUNTO DE ARTICULAÇÃO	1-7
1-12 OPERAÇÃO DO TREM DE POUSO	1-7
1-13 PERNA DE FORÇA	1-7
1-14 PRINCÍPIO DE OPERAÇÃO DO AMORTECEDOR	1-7
1-15 PRINCÍPIO DE OPERAÇÃO DO SISTEMA DIRECIONAL DO TREM DE POUSO DE NARIZ	1-10
1-16 CINEMÁTICA DO TREM DE POUSO	1-12
1-17 RECOLHIMENTO DO TREM DE POUSO DE NARIZ	1-12

<u>Parágrafo</u>	<u>Página</u>
1-18 ABAIXAMENTO DO TREM DE POUSO DE NARIZ	1-12
1-19 MATERIAIS DE CONSUMO	1-16

SEÇÃO I

INFORMAÇÃO GERAL

1-1 DESCRIÇÃO GERAL DO TREM DE POUSO DE NARIZ (figura 1-1)

O trem de pouso de nariz MODELO EDE-312 é do tipo escamoteável e operado hidráulicamente; compreende os seguintes componentes:

- Perna de Força
- Conjunto da Trava em Cima
- Conjunto Acionador
- Conjunto de Articulação

O trem de pouso de nariz é fixado na estrutura da fuselagem através de dois pontos da perna de força, dois pontos do conjunto de articulação e três pontos do conjunto da trava em cima.

O trem de pouso de nariz recolhe para trás.

1-2 CARACTERÍSTICAS DE UTILIZAÇÃO

a. Ambientais

- Temperatura de Armazenagem +5°/+35°C (+41°/+95°F)
com umidade relativa menor que 75%
- Temperatura de Operação -45°/+60°C (-49°/+140°F)

b. Operacionais

- Fluido MIL-H-5606
- Capacidade 0,55 - 0,57 l
- Gás Nitrogênio Seco BB-N-411 Tipo I, Classe 1, Grau B
- Pressão de Abastecimento do Nitrogênio 120 ± 5 psi
(827,4 ± 34,4 kPa)
- Curso Máximo do Tubo-Pistão 216 mm (8,5 pol)

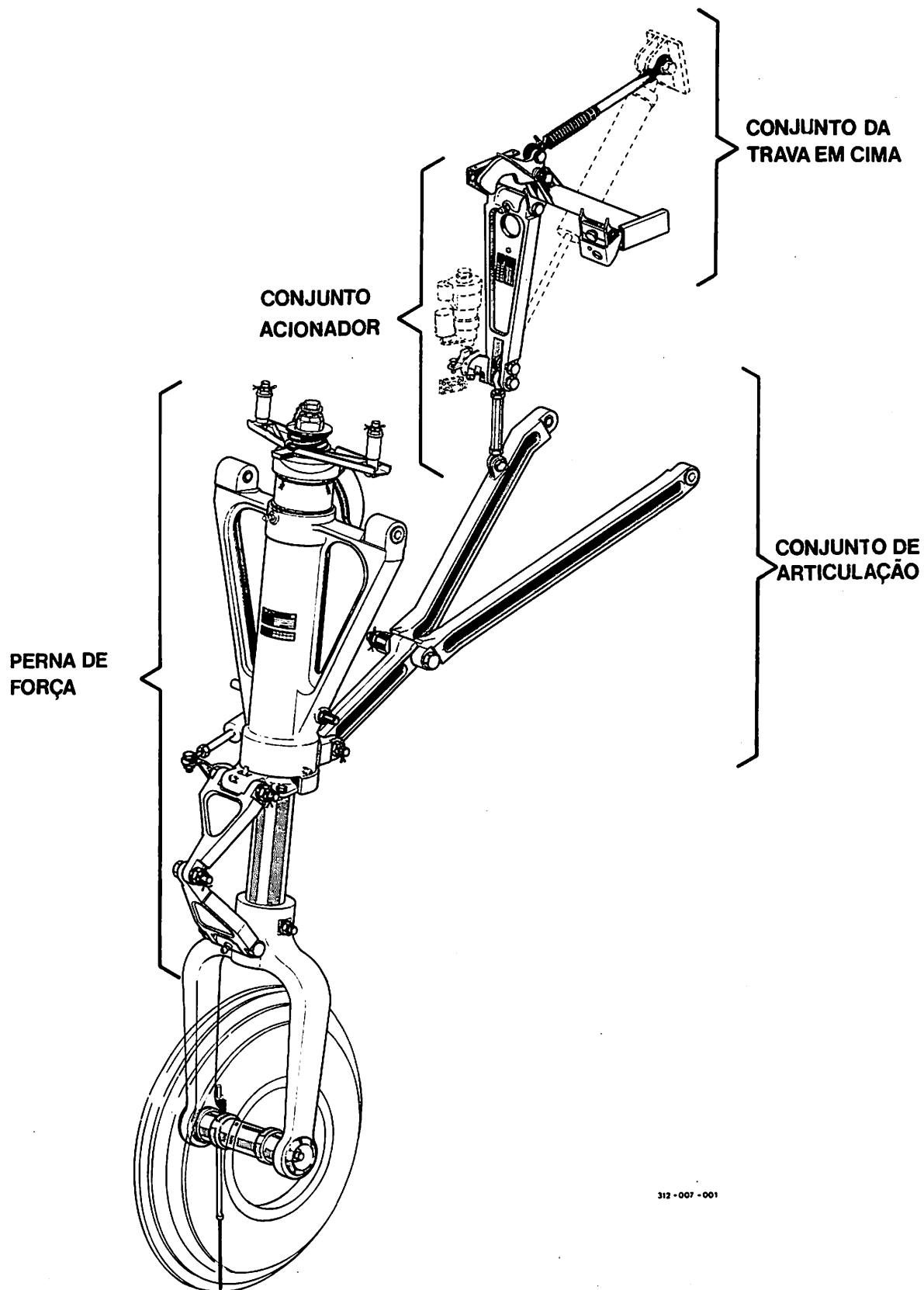


FIGURA 1-1 TREM DE POUSO DE NARIZ

1-3 CONJUNTO DA PERNA DE FORÇA (figura 1-2)

O conjunto da perna de força constitui-se de um amortecedor óleo-pneumático e os seguintes elementos:

- Conjunto do Munhão.
- Sistema Direcional.
- Conjunto do Garfo.
- Amortecedor Anti-shimmy.
- Tesoura.

1-4 CONJUNTO DO MUNHÃO (figura 1-2)

O munhão, fabricado em liga de alumínio, tem na sua parte superior, a válvula de abastecimento e enchimento e os pontos de fixação e articulação (mancais) do trem na estrutura da fuselagem.

O guinhol de comando direcional e o guia de centragem da roda estão fixados na parte superior do cilindro.

O munhão tem quatro bocais de lubrificação e o cilindro um bocal.

1-5 SISTEMA DIRECIONAL (figura 1-2)

Este consiste basicamente de um guinhol de comando direcional, batente primário, batente secundário.

1-6 CONJUNTO DO GARFO (figura 1-2)

O conjunto do garfo compreende o garfo, o tubo-pistão e o eixo da roda.

O garfo, fabricado em liga de alumínio, tem na sua parte superior o alojamento do tubo-pistão e o ponto de fixação e articulação da haste inferior da tesoura.

Somente na fixação da semitesoura inferior de trens de pouso com a plaqueta de identificação com a letra J, possui um pino de remoção rápida que permite o giro livre do conjunto do garfo e conseqüentemente o da roda, independentemente da limitação dos batentes do sistema direcional.

Na parte inferior, está o ponto de fixação do eixo da roda.

O garfo tem um bocal de lubrificação.

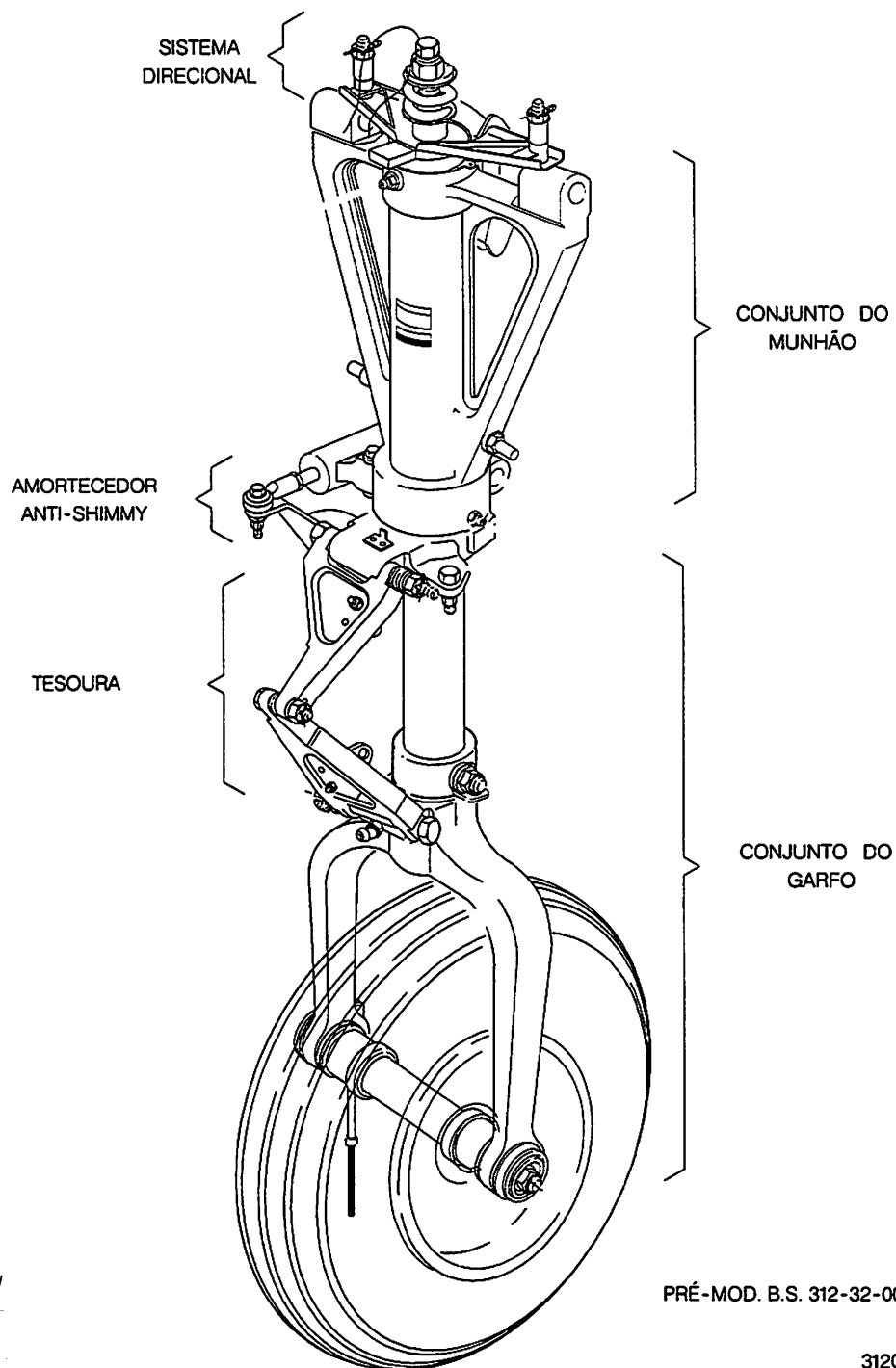


FIGURA 1-2 PERNA DE FORÇA DO TREM DE POUSO DE NARIZ (FOLHA 1 DE 2)

1-7 AMORTECEDOR ANTI-SHIMMY (FIGURA 1-2)

O amortecedor anti-shimmy é fixado no munhão e no cilindro do amortecedor óleo-pneumático. Sua função é amortecer as oscilações laterais do trem de nariz pela restrição da passagem de líquido através de um orifício no interior do seu pistão.

1-8 TESOURA (figura 1-2)

A tesoura é composta de duas partes: a semitesoura superior e a semitesoura inferior; ela tem como função principal fixar o conjunto do garfo no conjunto do munhão, para que o sistema direcional oriente o garfo e a roda durante o pouso e a rolagem.

Nos pontos de fixação da semitesoura inferior dos conjuntos P/N 312-10314-009 (Pós-Mod. B.S. 312-32-0029) existem olhais que permitem a instalação de um pino de segurança para travar a tesoura e conseqüentemente o travamento do conjunto do garfo.

1-9 CONJUNTO DA TRAVA EM CIMA (figura 1-3)

O conjunto da trava em cima é fixado na parte superior do alojamento do trem de pouso e sua função é travar o trem de pouso em cima, quando o trem atinge a posição totalmente recolhida.

O conjunto consiste de um suporte tubular, um conjunto do gancho e um conjunto da haste da trava.

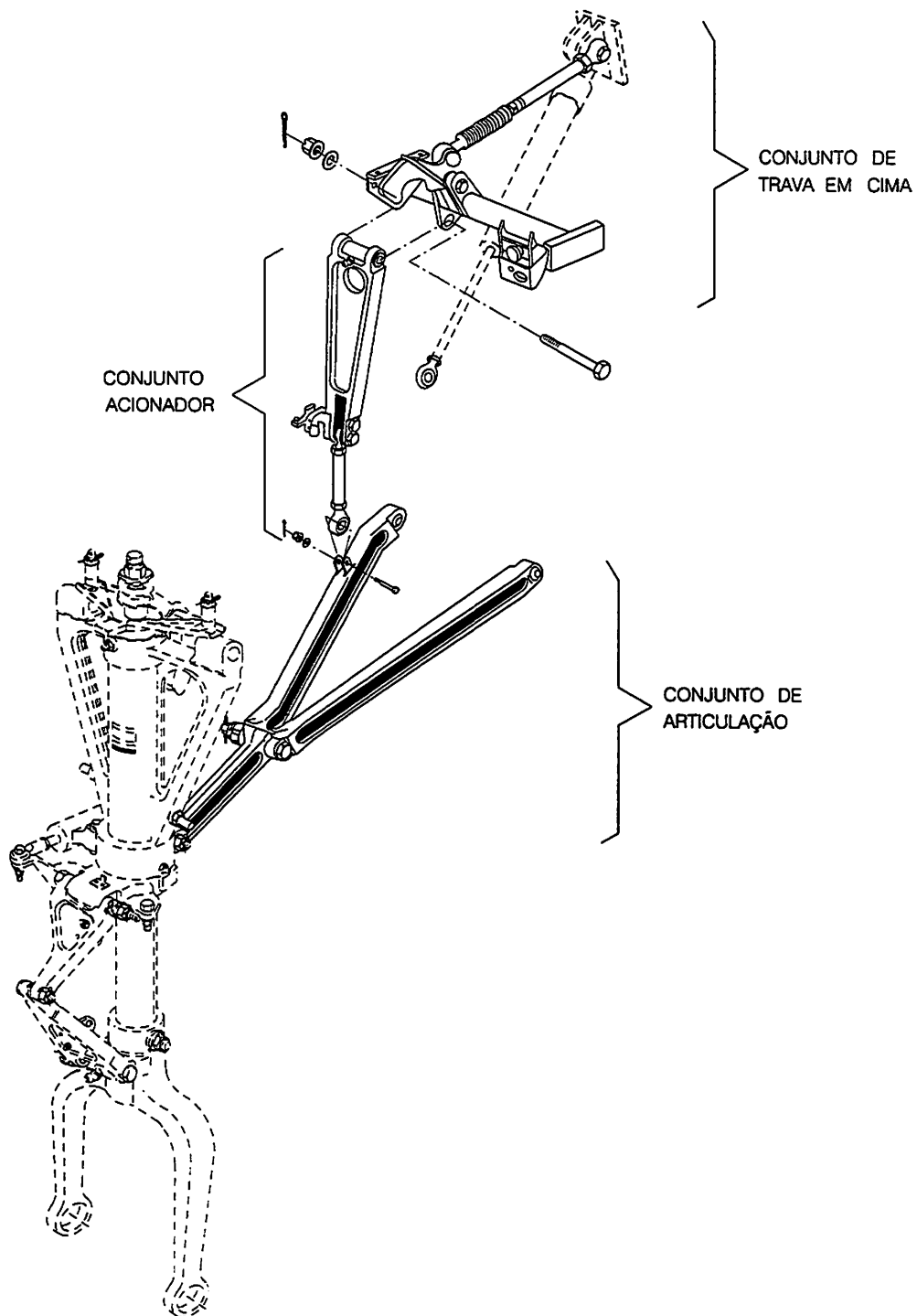
O travamento é obtido mecanicamente, e o destravamento efetua-se hidraulicamente por ação de um atuador hidráulico.

1-10 CONJUNTO ACIONADOR (figura 1-3)

O conjunto acionador compõe-se basicamente de uma haste acionadora, uma haste de acionamento e um conjunto de mecanismo da trava. Ele é fixado no suporte tubular numa das hastes do conjunto de articulação.

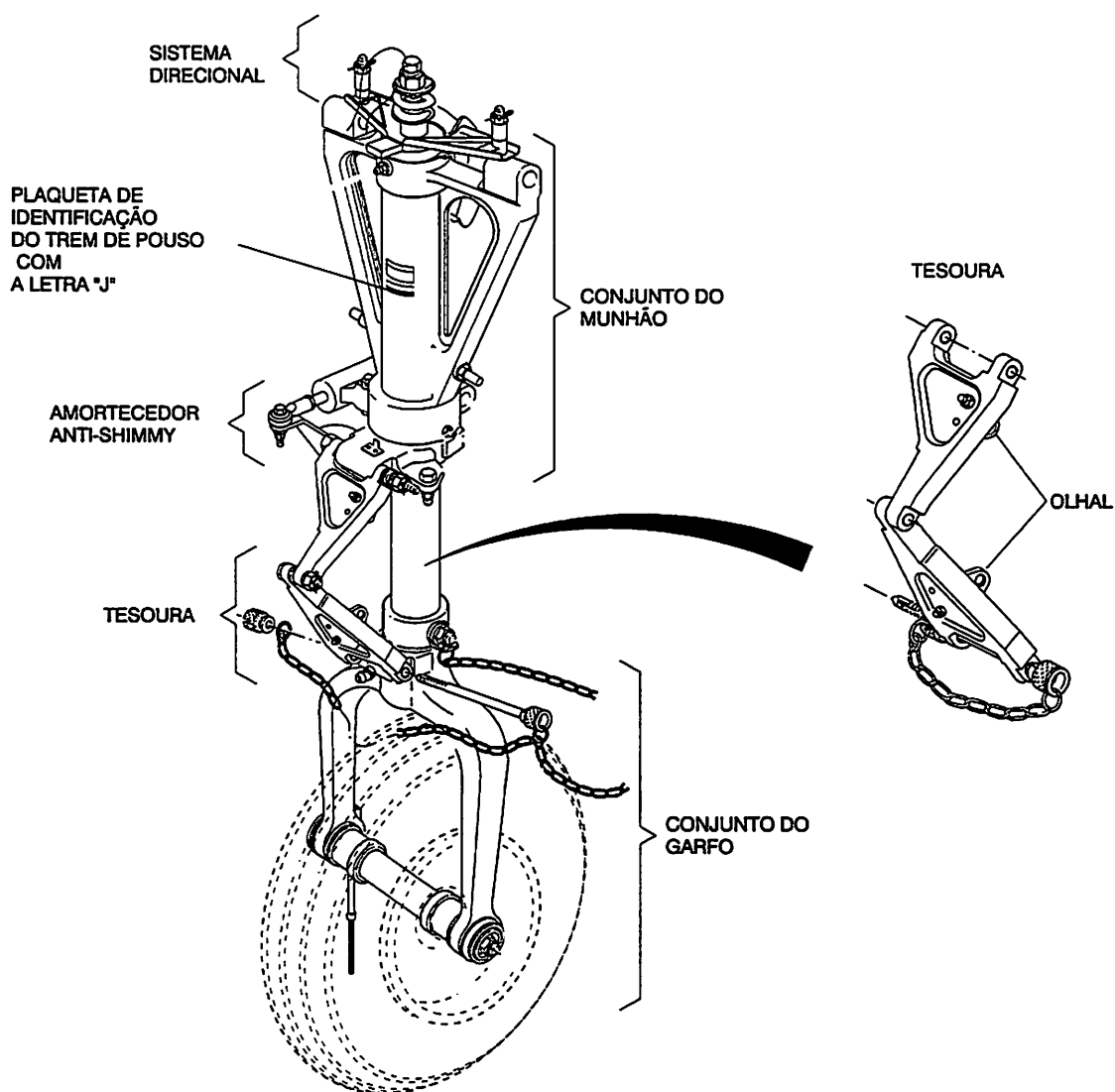
O conjunto tem um bocal de lubrificação.

O conjunto acionador atua como articulação do trem de pouso no sentido de abaixamento e recolhimento, além de proporcionar o travamento do trem embaixo.



312CMM320003.MCE

FIGURA 1-3 CONJUNTO DA TRAVA EM CIMA, CONJUNTO ACIONADOR
E CONJUNTO DE ARTICULAÇÃO



PÓS-MOD. B.S.312-32-0029

312CMM320035.MCE

FIGURA 1-2 PERNA DE FORÇA DO TREM DE POUSO DE NARIZ (FOLHA 2 DE 2)

1-11 CONJUNTO DE ARTICULAÇÃO (figura 1-3)

O conjunto de articulação compõe-se de duas hastes superiores que são fixadas à estrutura da fuselagem, e uma haste inferior fixada no munhão e nas hastes superiores.

O conjunto de articulação tem quatro bocais de lubrificação.

1-12 OPERAÇÃO DO TREM DE POUSO

1-13 PERNA DE FORÇA

Quando a roda está no solo as cargas são transmitidas para a estrutura através da perna de força.

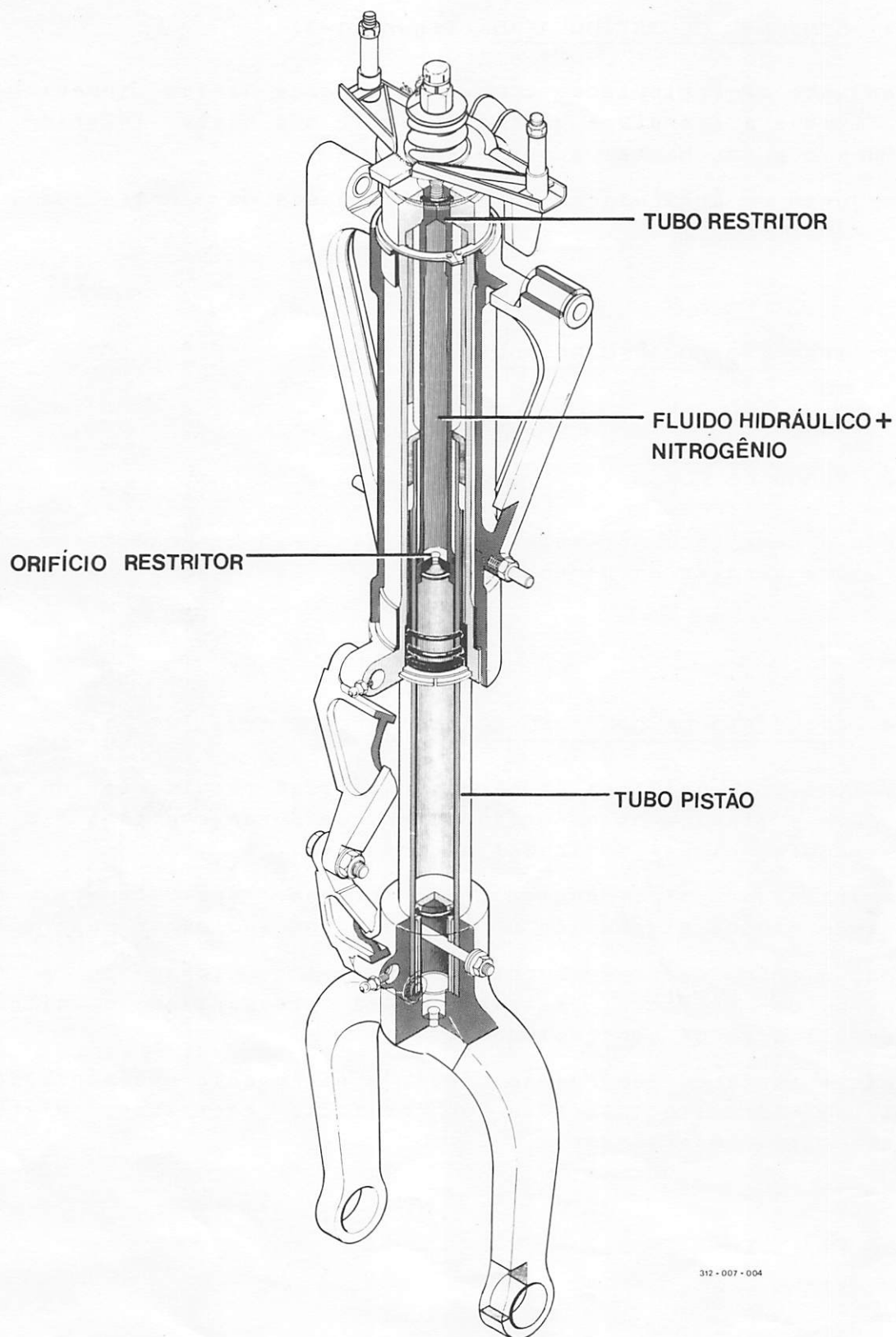
1-14 PRINCÍPIO DE OPERAÇÃO DO AMORTECEDOR (figura 1-4)

O amortecedor equilibra as cargas estáticas resultantes do peso da aeronave e dissipa os esforços dinâmicos durante o táxi e o pouso, limitando as cargas aplicadas à estrutura.

O amortecedor óleo-pneumático compreende uma câmara simples contendo fluido hidráulico e nitrogênio na sua parte superior.

Quando o amortecedor é comprimido, o fluido hidráulico é forçado através do orifício restritor para pressurizar o nitrogênio, criando a ação de amortecimento.

Quando a força de compressão cessa, o nitrogênio pressurizado força o fluido hidráulico através do orifício restritor, distendendo lentamente o amortecedor.



312 - 007 - 004

FIGURA 1-4 PRINCÍPIO DE OPERAÇÃO DO AMORTECEDOR (Folha 1 de 2)

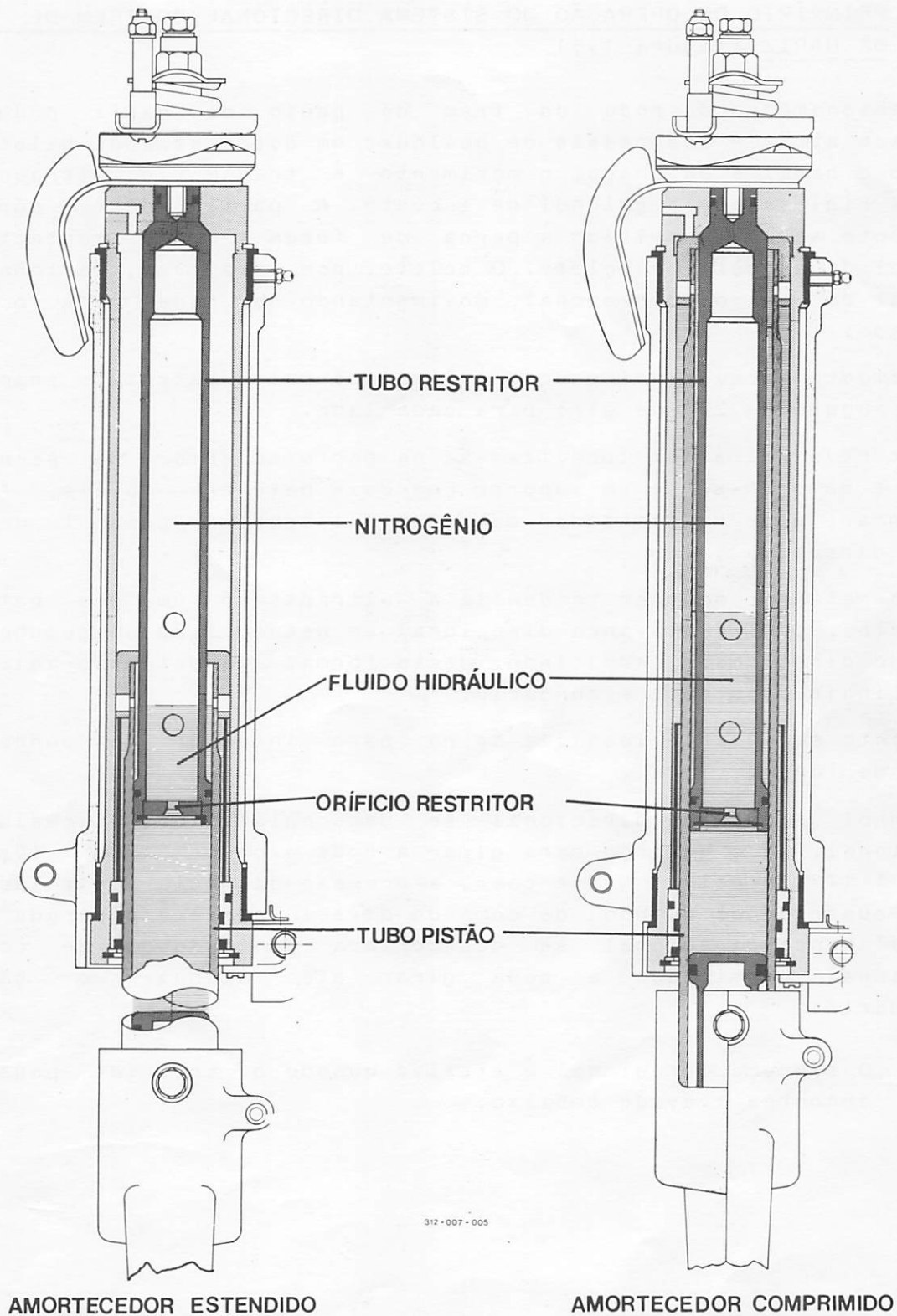


FIGURA 1-4 PRINCÍPIO DE OPERAÇÃO DO AMORTECEDOR (Folha 2 de 2)

1-15 PRINCÍPIO DE OPERAÇÃO DO SISTEMA DIRECIONAL DO TREM DE POUSO DE NARIZ (figura 1-5)

O direcionamento da roda do trem de pouso de nariz pode ser efetuado através dos pedais de qualquer um dos postos de pilotagem. Quando o pedal é acionado, o movimento é transmitido através de hastes rígidas até o guinhol de encosto. A partir deste ponto o movimento será transmitido à perna de força pelo contacto do guinhol de encosto no rolete. O rolete, por sua vez, acionará o guinhol do comando direcional, movimentando a roda para o lado desejado.

O movimento através dos pedais é limitado pelos batentes primários em um ângulo de 20° de giro para cada lado.

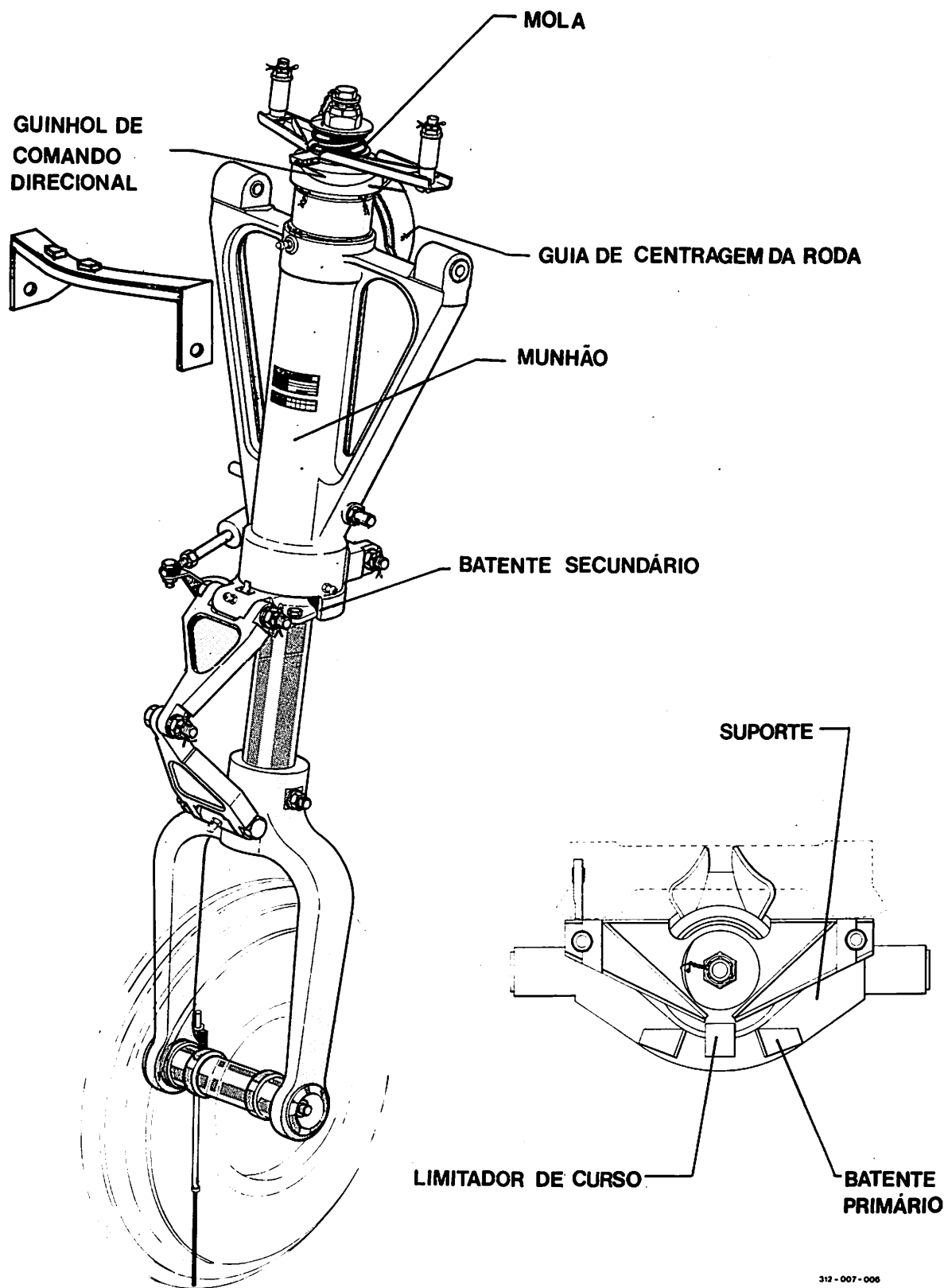
Os batentes primários localizam-se na parte superior da perna de força e compõem-se de um suporte com dois batentes móveis, fixado no munhão, e de um limitador de curso existente no guinhol de comando direcional.

Se, entretanto, ocorrer tendência a ultrapassar um dos batentes primários, o eixo-alavanca direcional se desacoplará do guinhol de comando direcional, permitindo, desta forma, uma deflexão adicional até atingir o batente secundário.

O batente secundário localiza-se na base inferior do munhão da perna de força.

O guinhol de comando direcional se desacoplará do eixo-alavanca direcional, se o esforço para girar a roda exceder $313,8 \pm 19,5$ N.m (2777 ± 173 lb.pol). Neste caso, a pressão da mola instalada na parte superior do guinhol de comando direcional será superada e o eixo-alavanca direcional se desacoplará do guinhol de comando direcional permitindo a roda girar até atingir o batente secundário.

NOTA: O sistema direcional é efetivo quando o trem de pouso se encontra travado embaixo.



312 - 007 - 006

FIGURA 1-5 SISTEMA DIRECIONAL

1-16 CINEMÁTICA DO TREM DE POUSO (figura 1-6)**1-17 RECOLHIMENTO DO TREM DE POUSO DE NARIZ**

A pressão gerada pela bomba hidráulica é levada através das linhas de recolhimento ao cilindro atuador, o qual está fixado na estrutura da fuselagem e na haste acionadora.

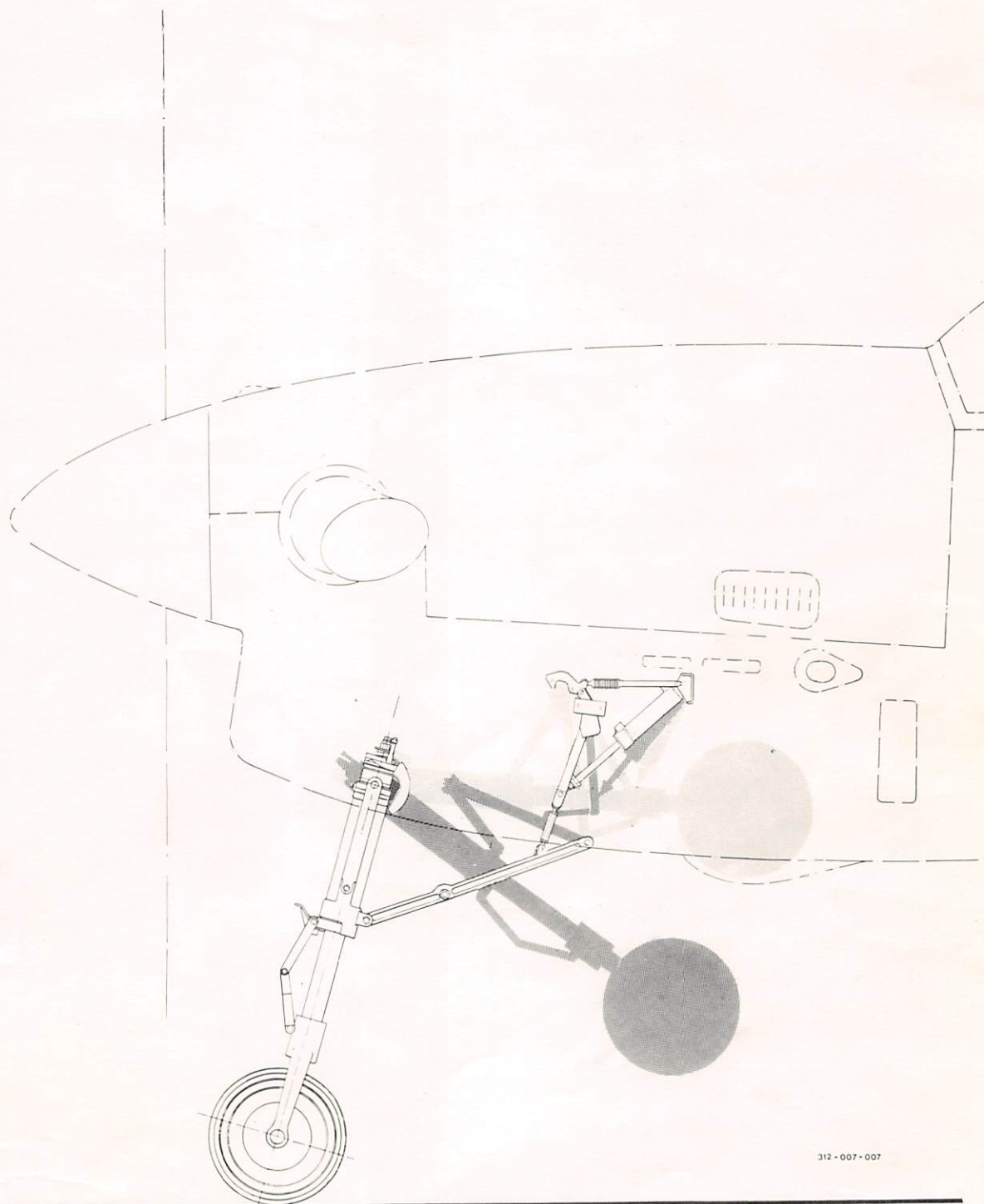
A pressão hidráulica, simultaneamente, aciona o cilindro atuador e o mecanismo da trava, liberando o conjunto de articulação.

O recolhimento do trem é efetuado hidraulicamente pelo atuador. A centralização das partes móveis do trem de pouso é obtida através do guia de centragem da roda durante o recolhimento. Quando o trem de pouso atinge a posição trem "EM CIMA" o travamento mecânico é ocasionado pelo acoplamento do rolete do conjunto de articulação com o gancho, o qual está fixado no conjunto do suporte tubular.

1-18 ABAIXAMENTO DO TREM DE POUSO DE NARIZ

A pressão gerada pela bomba hidráulica é levada através das linhas de abaixamento ao cilindro atuador conectado ao conjunto acionador que, por sua vez, comanda a perna de força para o abaixamento.

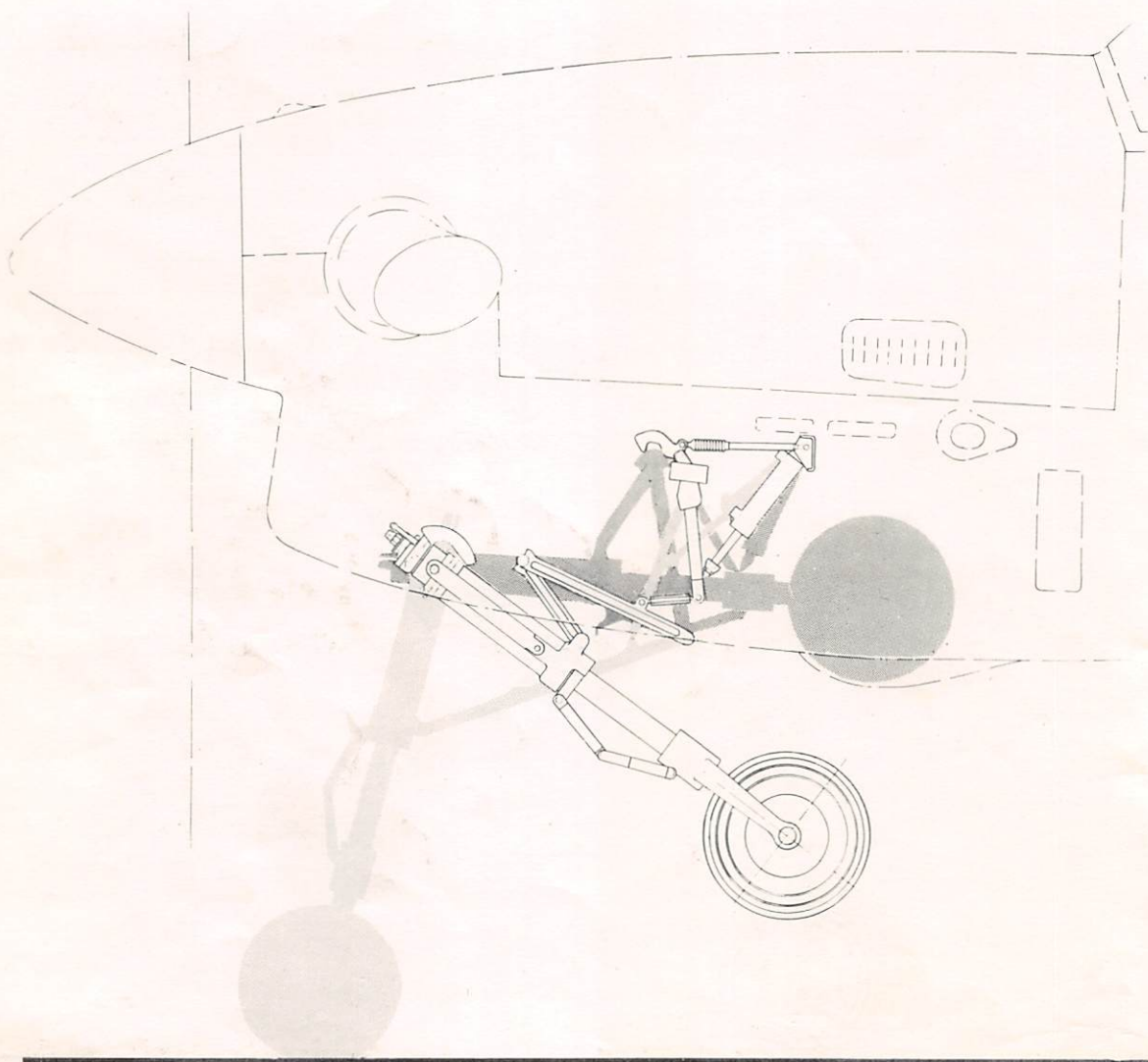
O ciclo de abaixamento é iniciado quando o cilindro se desloca ligeiramente provocando o movimento do conjunto da haste da trava, no sentido de abrir o gancho, o qual se desacopla do rolete e libera a perna de força. Em seguida, durante o movimento de distensão da haste do atuador, o conjunto acionador é forçado no sentido de abaixar a perna de força até a posição de travamento embaixo. Quando o trem atinge esta posição o travamento é obtido pela reversão angular das hastes do conjunto de articulação, as quais são mantidas nesta posição pelo conjunto do mecanismo da trava do conjunto acionador.



312-007-007

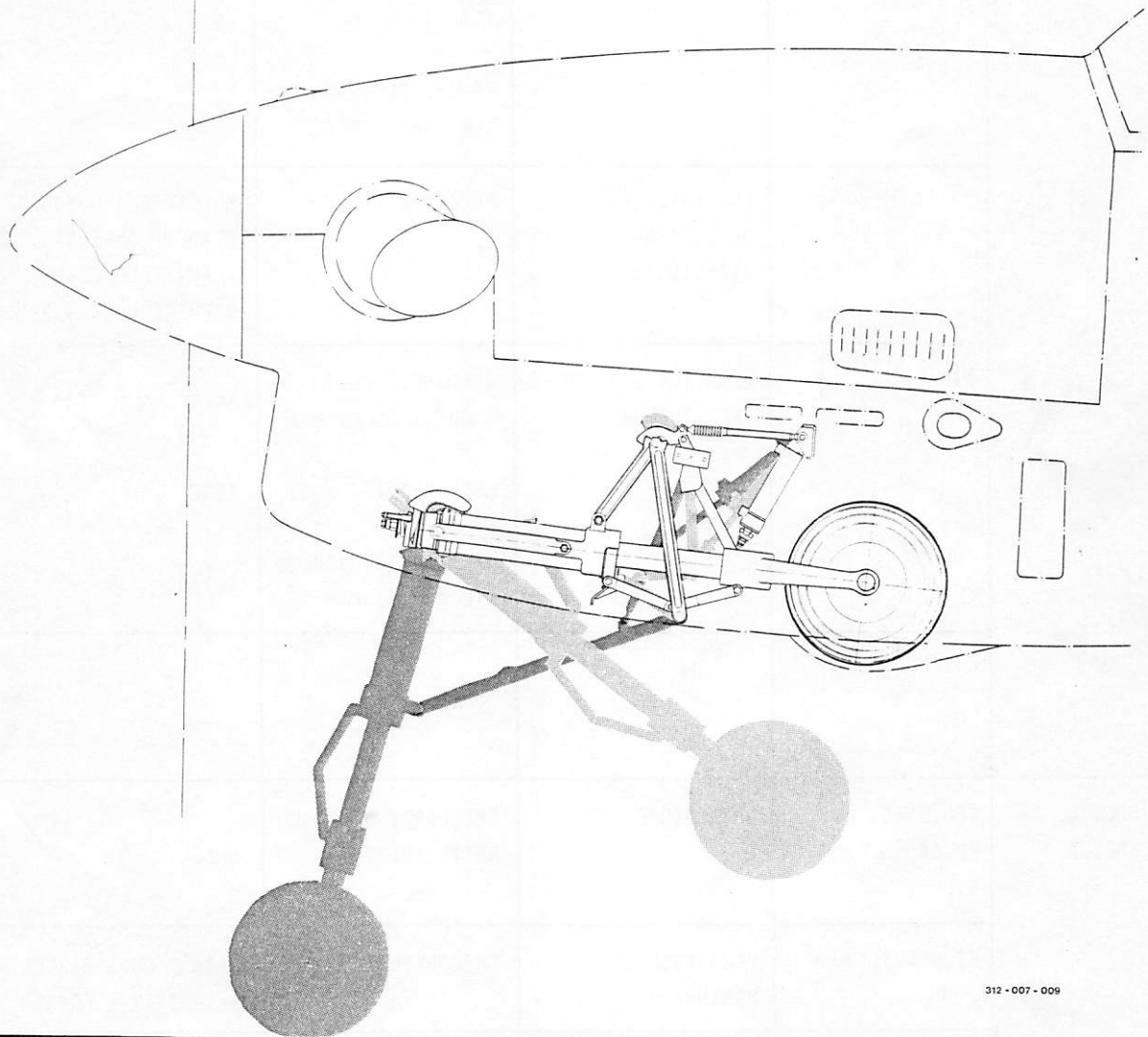
TREM DE POUSO ABAIXADO

FIGURA 1-6 CINEMÁTICA DO TREM DE POUSO (Folha 1 de 3)



TREM DE POUSO EM TRÂNSITO

FIGURA 1-6 CINEMÁTICA DO TREM DE POUSO (Folha 2 de 3)



312 - 007 - 009

TREM DE POUSO RECOLHIDO

1-19 MATERIAIS DE CONSUMO

GRUPO	ESPECIFICAÇÃO	UTILIZAÇÃO	PRODUTO COMERCIAL	ENDEREÇO FABRICANTE/ FORNECEDOR
ÓLEO/GRAXAS	MIL-G-23827	USO GERAL	AEROSHELL GREASE 7 ESSO 5114 EP GREASE TEXACO LOW TEMP. GREASE	SHELL ESSO TEXACO
		LUBRIFICAÇÃO DO SISTEMA DIRECIONAL	MOLIKOTE G	MOLIKOTE - LUMOBRA ALAMEDA AMAZONAS, 352 ALPHAVILLE 06400 BARUERI - SP - BRASIL
	MIL-H-5606	ABASTECIMENTO DE AMORTECEDORES	AEROSHELL FLUID 4 OU 41 (CLASSE 7) ESSO UNIVIS J-43 AIRCRAFT HYDRAULIC OIL AA	SHELL ESSO TEXACO
PRODUTOS DE LIMPEZA	FED.SPEC. PD-680 TYPE I	DETERGENTE SECO	SHELLARAZ STODDARD WHITE SPIRIT	SHELL
	MIL-C-25107	DECAPAGEM DE PINTURA	ORTHONETOIL P	SPCA 7 QUAI MARCEL BAYER 94 - IVRY - FRANCE
	FED.SPEC. O-T-634	DESENGRAXANTE PARA LIMPEZA EM GERAL	TRICLOROETILENO	SHELL
	FED.SPEC. TT-T-634	REMOVEDOR DE PINTURA	THINNER	COMÉRCIO LOCAL

GRUPO	ESPECIFICAÇÃO	UTILIZAÇÃO	PRODUTO COMERCIAL	ENDEREÇO FABRICANTE/ FORNECEDOR
PRODUTOS DE LIMPEZA (Cont.)	MIL-T-19544 OU MIL-T-19588	SOLVENTE DE ESMALTE REDUTOR DE TINTA EPOXI E PRIMER EPOXI	THINNER 282-0014-5	COMÉRCIO LOCAL (TECNOQUÍMICA -BRASIL)
	MIL-M-10578	DEOXIDANTE PARA REMOÇÃO DE ÓLEO, GRAXA E PRODUTOS CORROSIVOS	DEOXIDINE 624	AMCHEM QUÍMICA DO BRASIL AV. N.S. DAS GRAÇAS, 430 09900 - DIADEMA - SP BRASIL
ADESIVOS		ADESIVO PARA PEÇAS DE METAL	ARALDITE AW 106	CIBA-GEIGY
MATERIAIS DE PINTURA	MIL-C-8514	BASE PARA PINTURA	WASH-PRIMER	COMÉRCIO LOCAL
	MIL-P-23377	BASE PARA PINTURA EPOXI	PRIMER EPOXI	COMÉRCIO LOCAL
	MIL-C-5541 CLASS 1A CLASS 3	PROTEÇÃO SUPERFI- CIAL DE LIGAS DE ALUMÍNIO	ALODINE 1200	AMCHEM QUÍMICA DO BRASIL AV. N.S. DAS GRAÇAS, 430 09900 - DIADEMA - SP BRASIL
	MIL-C-22750	TINTA DE ACABAMEN- TO EPOXI PARA SUPERFÍCIES EXPOSTAS	TINTA EPOXI	COMÉRCIO LOCAL
MISCELÂNEA	MIL-C-16173 GRADE 2	ANTICORROSIVO PARA PROTEÇÃO DE PEÇAS DE AÇO	AEROSHELL COMPOUND 02	SHELL
	FED.SPEC. BB-N-411 TYPE I, CLASS I (GRADE B)	ABASTECIMENTO DE AMORTECEDORES	NITROGÊNIO	S.A. WHITE MARTINS OXIGÊNIO DO BRASIL
	MIL-I-25135	PENETRANTES CORAN- TES PARA DETECÇÃO DE TRINCAS DE PE- ÇAS	MAGNAFLUX ARDROX	MAGNAFLUX CORP. 7300 W LAWRENCE AVE CHICAGO, ILL 60656 - USA ARDROX LTD.

GRUPO	ESPECIFICAÇÃO	UTILIZAÇÃO	PRODUTO COMERCIAL	ENDEREÇO FABRICANTE/ FORNECEDOR
MISCELÂNEA (Cont.)		DISSOLVENTE SECO	LOC CLEAN	LOCTITE
		ATIVADOR PARA ADESIVO LOCTITE 635	LOCQUIC T	LOCTITE
	MIL-C-10758 TYPE II	DESOXIDANTE	SPACOXDY	
	MIL-C-16173 GRADE 3	REPELENTE DE ÁGUA	PROTEX WR	
		NEUTRALIZADOR DE ÁCIDO	NEUTROX 700	
	MIL-S-81733	SELANTE ANTI- CORROSÃO	PR-1436G-B2	

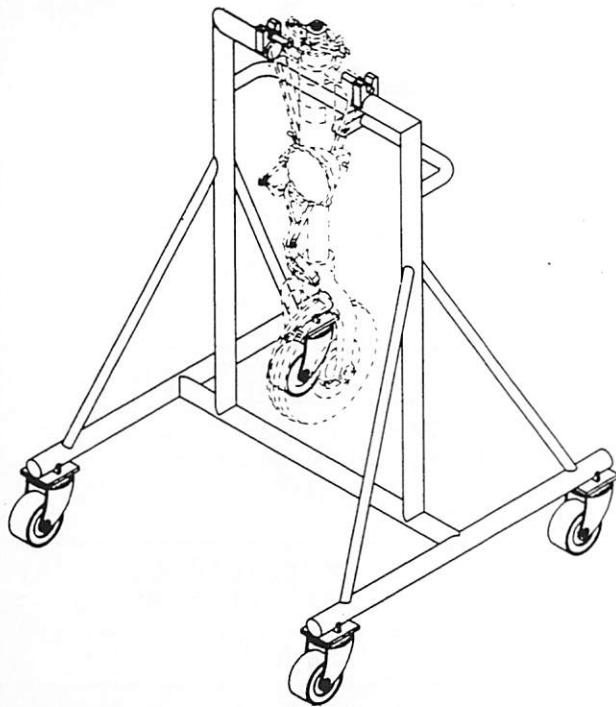
SEÇÃO II - FERRAMENTAS ESPECIAIS E EQUIPAMENTOS DE TESTES

ÍNDICE

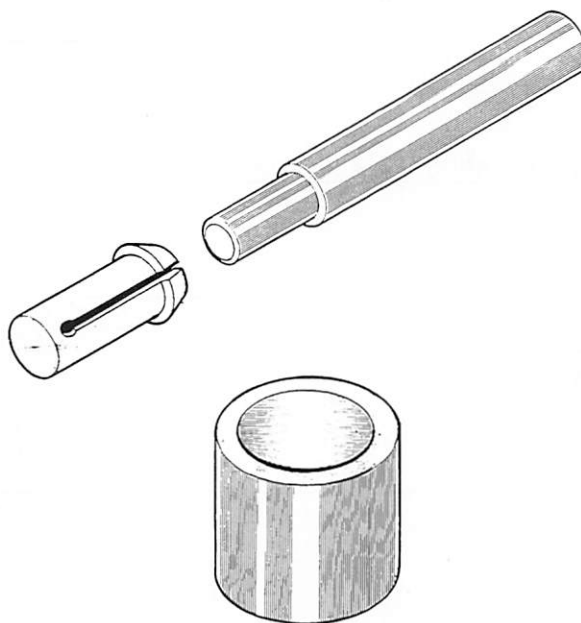
<u>Parágrafo</u>	<u>Página</u>
2-1 FERRAMENTAS ESPECIAIS	2-1

SEÇÃO IIFERRAMENTAS ESPECIAIS E EQUIPAMENTOS DE TESTE2-1 FERRAMENTAS ESPECIAIS

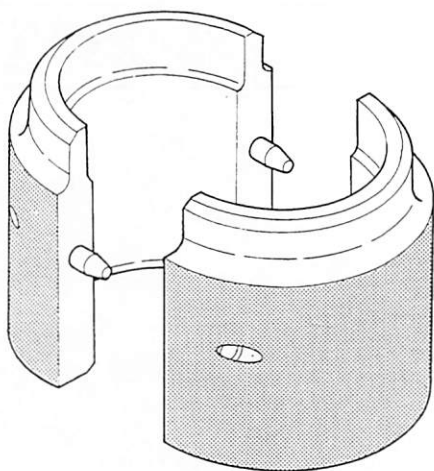
P/N DA FERRAMENTA	FIGURA	NOMENCLATURA	USO E APLICAÇÃO
820-035-W12C ou 820-10365-401-W12C	2-1	Dispositivo para colocação do mancal do trem de pouso de nariz.	Montagem do mancal do trem de pouso de nariz.
D05-D025	2-1	Extrator de buchas da perna de força do trem de pouso de nariz.	Extração da bucha da perna de força do trem de pouso de nariz.
D05-0027/D05-0025/D05-0029/D05-0030/D05-0031	2-1	Jogo de estratores e dispositivos de montagem de buchas do trem de pouso de nariz.	Extração e montagem de buchas do trem de pouso de nariz com diâmetros internos 11 e 12 mm.
312-03920-401-W13H	2-1	Carro	Montagem/desmontagem do trem de pouso de nariz.
312-T0002	2-2	Calço	Abastecimento do amortecedor.



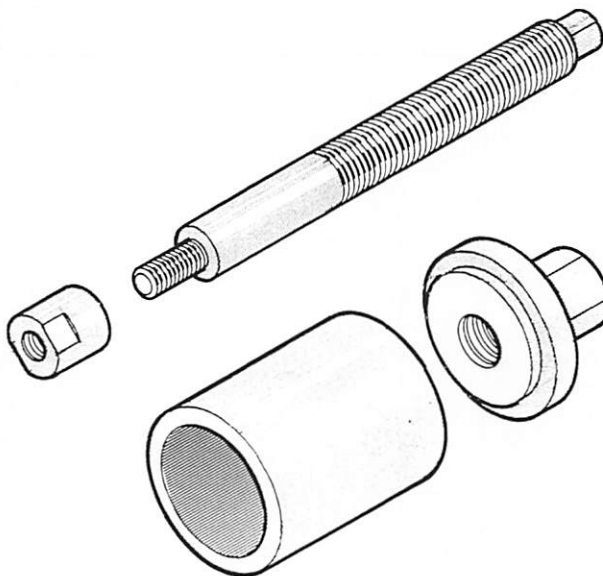
P/N 312-03920-401-W13H



P/N's D05-0027, D05-0028,
D05-0029, D05-0030 e D05-0031

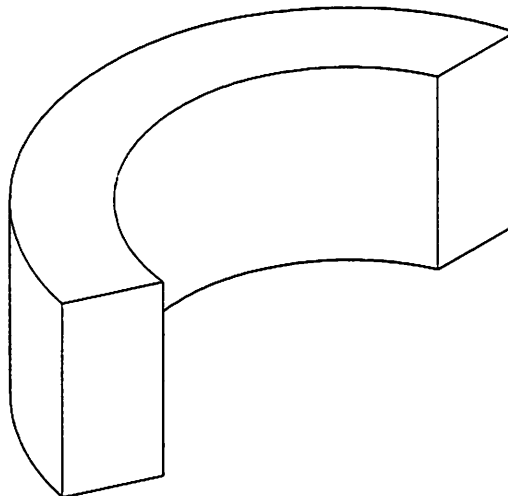


P/N's 820-035-W12C ou
312-10365-401-W12C



P/N D05-0025

FIGURA 2-1 FERRAMENTAS ESPECIAIS



312CMM320011.MCE

FIGURA 2-2 CALÇO P/N 312-T0002-001

SEÇÃO III - DESMONTAGEM

ÍNDICE

<u>Parágrafo</u>	<u>Página</u>
3-1 FERRAMENTAS	3-1
3-2 DESMONTAGEM DA PERNA DE FORÇA	3-1
3-3 DESMONTAGEM DO SISTEMA DIRECIONAL	3-1
3-4 DESMONTAGEM DO AMORTECEDOR ANTI-SHIMMY	3-2
3-5 DESMONTAGEM DA TESOURA	3-2
3-6 DESMONTAGEM DOS CONJUNTOS DO MUNHÃO E DO GARFO	3-4
3-7 DESMONTAGEM DO CONJUNTO DO GARFO	3-6
3-8 DESMONTAGEM DOS CONJUNTOS DA TRAVA EM CIMA, ACIONADOR E DE ARTICULAÇÃO	3-6

SEÇÃO IIIDESMONTAGEM**3-1** FERRAMENTAS

- Ferramentas comuns utilizadas pelo mecânico.
- Prensa manual.

3-2 DESMONTAGEM DA PERNA DE FORÇA (figura 3-1)

ATENÇÃO: ANTES DE DESMONTAR A PERNA DO TREM DE POUSO DE NARIZ, CERTIFIQUE-SE DE QUE FOI REMOVIDO TODO O NITROGÊNIO E O FLUIDO HIDRÁULICO DO AMORTECEDOR.

NOTA: O contrapino (1), a porca (2), a arruela (3) e o parafuso (4) são removidos quando da remoção do trem de pouso de nariz da aeronave (consulte O.T. 1T27-2-32GT-00-1).

3-3 DESMONTAGEM DO SISTEMA DIRECIONAL (figura 3-1, detalhe A)

1. Remova o arame de freio (16), parafusos (17), arruela (18), porca (5), arruela (6), mola (7), bucha (8), se existente, e arruelas (9).
2. Remova o guinhol de comando direcional (10) do sistema direcional.
3. Remova os roletes (11) do guinhol de comando direcional removendo os contrapinos (12), porcas (13), arruelas (14) e parafusos (15).
4. Remova o arame de freio (19), parafusos (20), pinos de elevação (21), eixo alavanca direcional (22) e guia de centragem da roda (23).

Através do furo superior do cilindro, empurre o tubo restritor até desalojar a sua extremidade encaixada no cilindro a fim de deixá-lo no interior do tubo-pistão (veja a figura 3-2).

5. Remova a válvula (24) (detalhe A). Rejeite o anel de vedação.

3-4 DESMONTAGEM DO AMORTECEDOR ANTI-SHIMMY (figura 3-1, detalhe B)

1. Remova o amortecedor anti-shimmy (25) removendo as porcas (26 e 27), arruelas (28 e 29), parafusos (30 e 31), bucha (32), e suporte (33).
2. Remova o terminal (34) e a porca (35).

3-5 DESMONTAGEM DA TESOURA (figura 3-1, detalhe C)

1. Remova o contrapino (38), porca (39), arruelas (40 e 41), parafuso de articulação (42) das semitesouras superior (43) e inferior (44).

NOTA: Anote o número de arruelas espaçadoras instaladas entre as duas semitesouras, a fim de facilitar a posterior montagem.

Neste estágio, o conjunto do garfo estará livre da tesoura.

2. Remova o braço (36) removendo os parafusos (37) do detalhe B.
3. Remova a semitesoura superior (43) retirando na seqüência as seguintes partes: contrapino (45), porca (46), arruela (47) e parafuso (48). Para a semitesoura (43) equipada com um olhal para travamento (Pós-Mod. B.S. 312-32-0029), remova também a bucha (61), mola (62) e arruelas (63).

NOTA: O item 4 é aplicável apenas para a semitesoura superior equipada com olhal para travamento (Pós-Mod. B.S. 312-32-0029).

4. Remova o olhal (53) da semitesoura superior (43) retirando na seqüência as seguintes partes: porca (54), arruela (55) e parafuso (56).

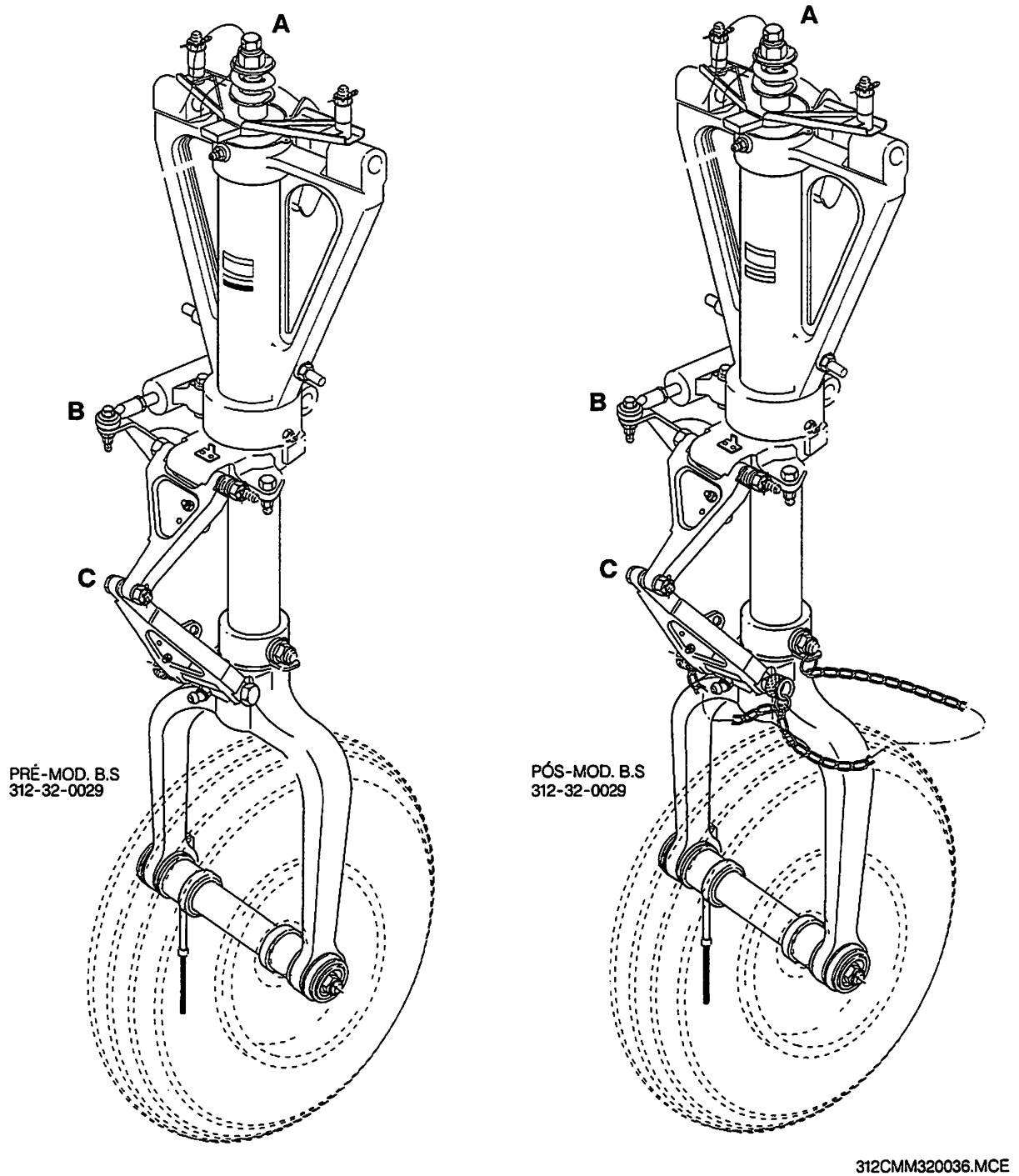
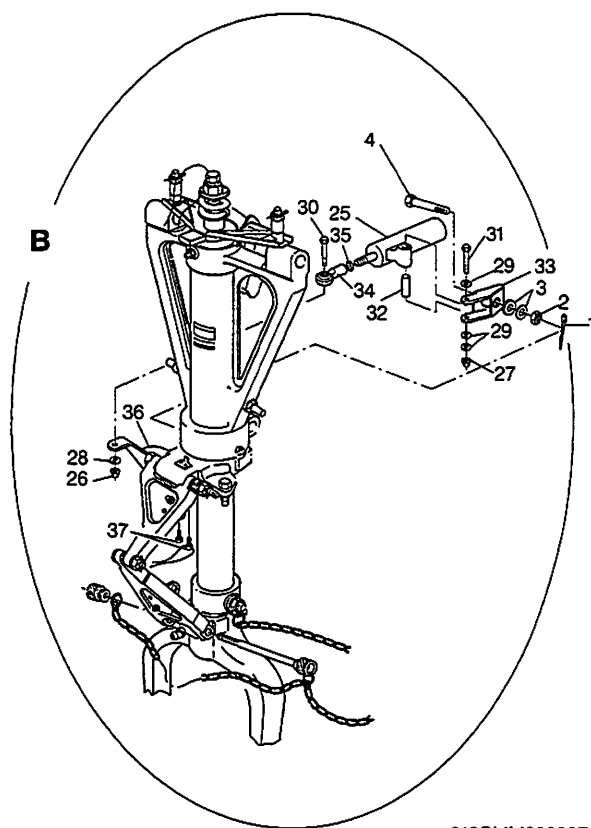
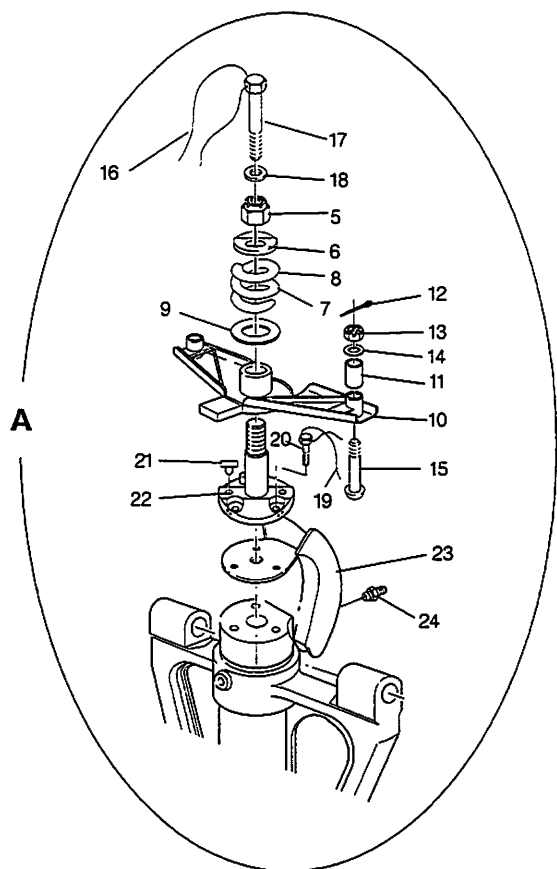
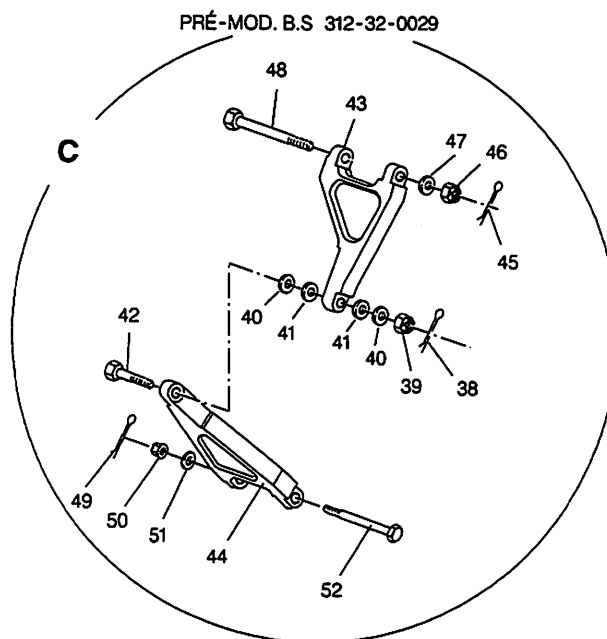
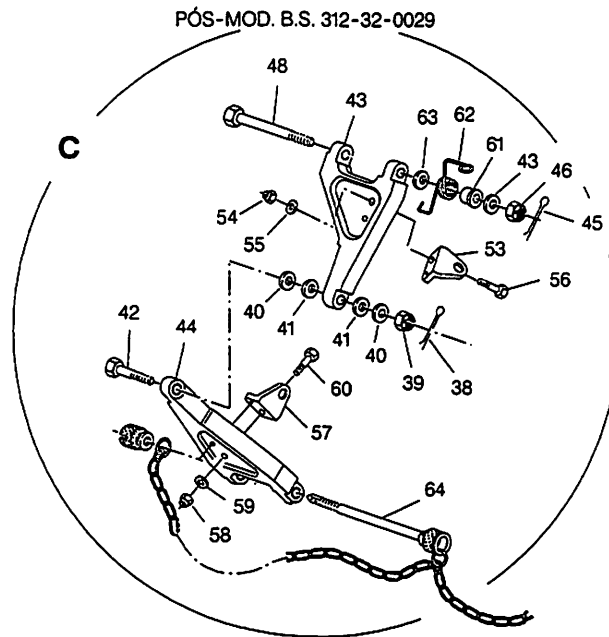


FIGURA 3-1 DESMONTAGEM/MONTAGEM DA PERNA DE FORÇA (FOLHA 1 DE 3)



312CMM320037.MCE

FIGURA 3-1 DESMONTAGEM/MONTAGEM DA PERNA DE FORÇA (FOLHA 2 DE 3)



312CMM320038.MCE

FIGURA 3-1 DESMONTAGEM/MONTAGEM DA PERNA DE FORÇA (FOLHA 3 DE 3)

5. Remova a semitesoura inferior (44) retirando na seqüência as seguintes partes: contrapino (49), porca (50), arruela (51) e parafuso (52)/ou o pino de desconexão rápida (64) (Pós-Mod. B.S. 312-32-0029).

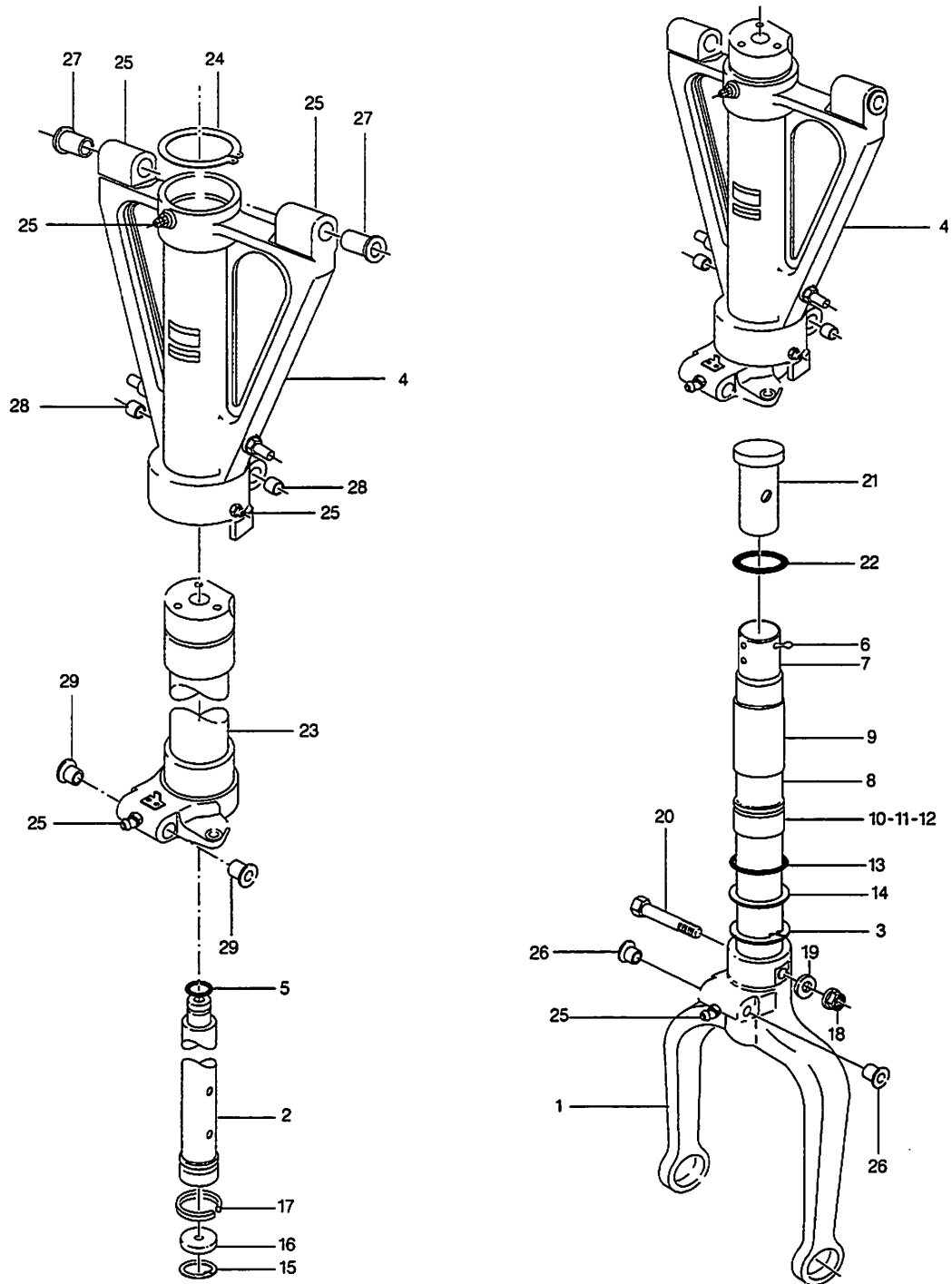
NOTA: O item 6 é aplicável apenas para a semitesoura inferior equipada com olhal para travamento (Pós-Mod. B.S. 312-32-0029).

6. Remova o olhal (57) da semitesoura inferior (44) retirando na seqüência as seguintes partes: porca (58), arruela (59) e parafuso (60).

3-6. DESMONTAGEM DOS CONJUNTOS DO MUNHÃO E DO GARFO (figura 3-2)

NOTA: A desmontagem do eixo da roda e seus componentes é executada quando da remoção da roda.

1. Remova o conjunto do garfo (1) e o tubo restritor (2), removendo o anel de retenção (3) da parte inferior do cilindro (23).
2. Remova e rejeite o anel de vedação (5).
3. Remova os quatro pinos-travas (6) e a bucha (7).
4. Deslize o tubo restritor (2) para fora do tubo-pistão (8).
5. Remova do tubo pistão (8) o espaçador (9), o mancal (10) com anéis de vedação (11 e 12), o anel raspador (13), a arruela (14) e o anel de retenção (3).
6. Remova do tubo restritor (2): o anel de retenção (15), o anel restritor (16) e anel de segmento (17); remova a porca (18), arruela (19) e parafuso (20)/ou o pino de desconexão rápida (64) (Pós-Mod. B.S. 312-32-0029).
7. Remova do conjunto do garfo: tubo redutor (21) e anel de vedação (22).
8. Remova o conjunto do cilindro (23) do munhão (4) removendo o anel de retenção (24).
9. Remova os bocais de lubrificação (25).



312CMM320013.MCE

FIGURA 3-2 DESMONTAGEM/MONTAGEM DOS CONJUNTOS DO MUNHÃO E DO GARFO

NOTA: O passo abaixo somente será executado se a substituição das buchas se tornar necessária após inspeção (consulte a Seção V - "INSPEÇÃO, REPAROS E SUBSTITUIÇÕES").

10. Remova as buchas (26) do garfo (1), as buchas (27 e 28) do munhão (4) e as buchas (29) do cilindro (23).

NOTA: A desmontagem térmica descrita no parágrafo 3-7 só deve ser executada caso seja necessária a substituição do garfo (2) e/ou do tubo-pistão (1) (figura 3-3), após terem sido inspecionados (consulte a Seção V - "INSPEÇÃO, REPAROS E SUBSTITUIÇÕES").

Um forno elétrico adequado, com termostato, deve ser usado para o aquecimento das peças. Não use maçarico ou equipamento similar.

ATENÇÃO: DURANTE AS OPERAÇÕES DE AQUECIMENTO E MANUSEIO DAS PEÇAS AQUECIDAS, USE LUVAS DE ASBESTO, AVENTAL E ÓCULOS DE SEGURANÇA ADEQUADOS. NÃO ASPIRE OS VAPORES EXALADOS.

3-7 DESMONTAGEM DO CONJUNTO DO GARFO (figura 3-3)

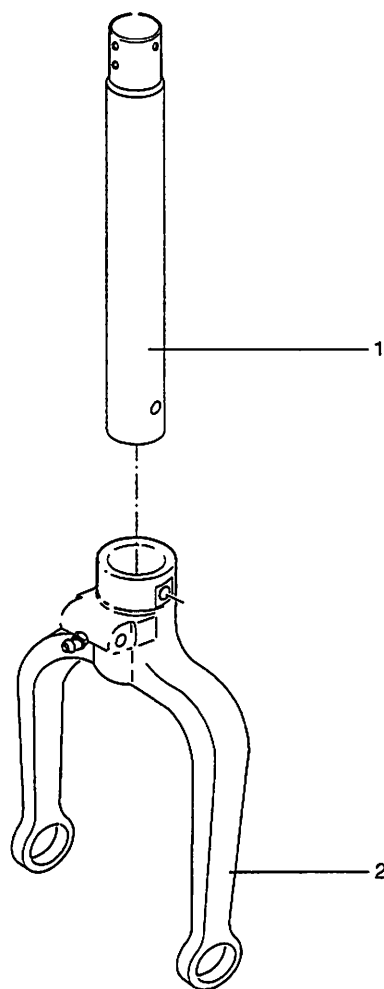
NOTA: O tubo redutor foi removido de acordo com as instruções do parágrafo 3-6, passo 7.

1. Aqueça o conjunto do garfo a 140°C (284°F) durante uma hora e remova o tubo-pistão (1) do garfo (2).

ATENÇÃO: NÃO ULTRAPASSE 140°C (284°F).

3-8 DESMONTAGEM DOS CONJUNTOS DA TRAVA EM CIMA, ACIONADOR E DE ARTICULAÇÃO (figura 3-4)

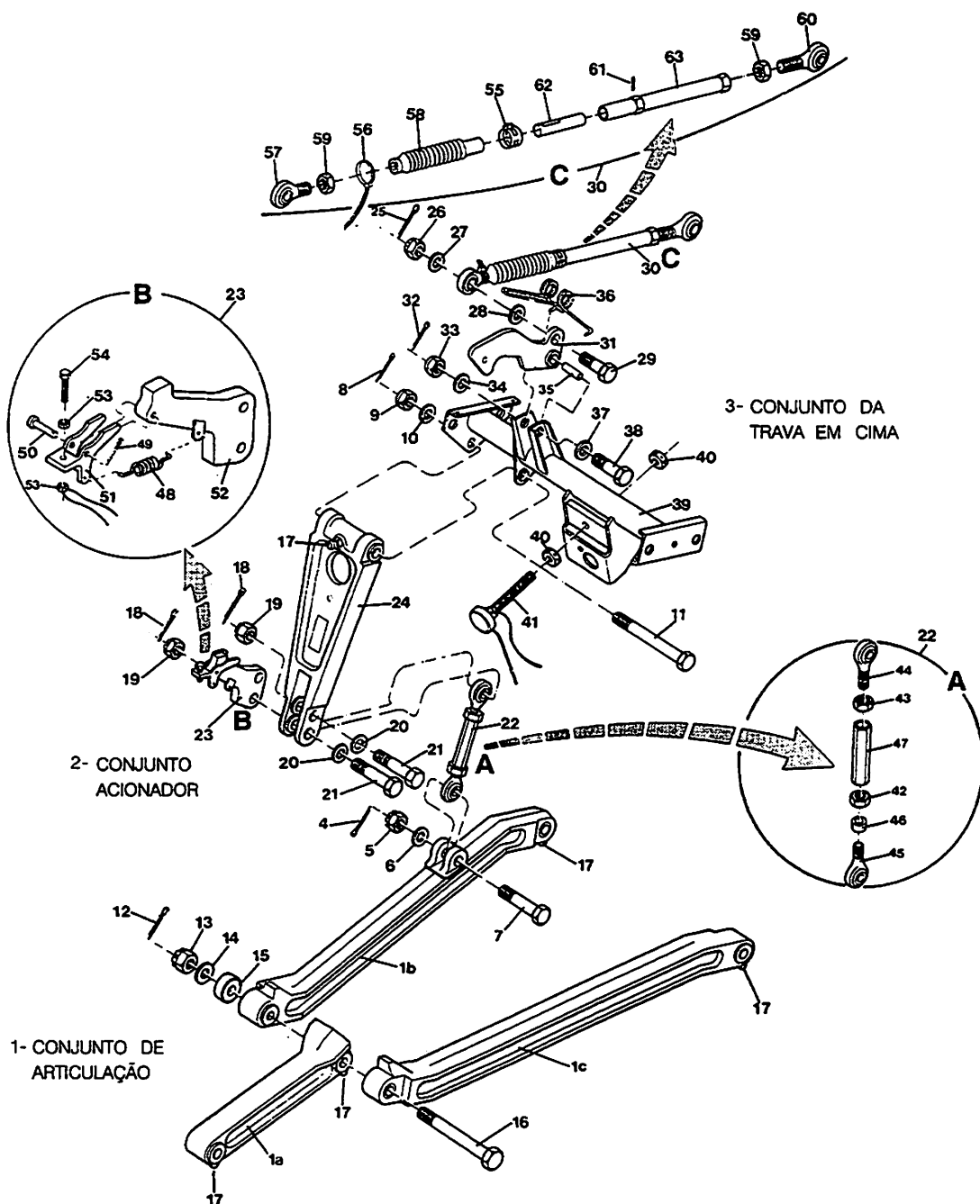
1. Separe o conjunto de articulação (1) do conjunto acionador (2) removendo o contrapino (4), porca (5), arruela (6) e parafusos (7).



312CMM320014.MCE

FIGURA 3-2 DESMONTAGEM DO CONJUNTO DO GARFO

2. Separe o conjunto acionador (2) do conjunto de trava em cima (3) removendo o contrapino (8), porca (9), arruela (10) e parafuso (11).
3. Desmonte o conjunto de articulação (1) removendo o contrapino (12), porca (13), arruela (14), rolamento (15), parafusos (16) e separe as hastes (1a, 1b e 1c). Remova os bocais de lubrificação (17) das hastes.
4. Desmonte o conjunto acionador (2) removendo os contrapinos (18), porcas (19), arruelas (20) e parafusos (21).
Neste estágio, estão separados o conjunto da haste de acionamento (22) e o conjunto do mecanismo da trava (23).
Remova o bocal de lubrificação (17) da haste (24).
5. Desmonte o conjunto da trava em cima (3) conforme seqüência abaixo:
 - a. Remova o contrapino (25), porca (26), arruelas (27) e 28) e parafusos (29) para separar o conjunto da haste da trava (30) do conjunto do gancho (31).
 - b. Remova o contrapino (32), porca (33), arruela (34), espaçador (35), mola (36), arruela (37) e parafuso (38).
 - c. Remova do suporte tubular (39) as duas porcas (40) e parafuso (41).
6. Orientando-se pela figura 3-4:
 - a. Desmonte o conjunto da haste de acionamento (22, detalhe A) removendo as porcas (42 e 43) e os terminais (44 e 45). Neste estágio, observe a posição do espaçador (46) no tubo (47) para facilitar a remontagem do conjunto da haste de acionamento (22).
 - b. Desmonte o conjunto do mecanismo da trava (23, detalhe B) removendo a mola (48), contrapino (49) e pino (50), separando a alavanca (51). Remova as porcas (53) e parafuso (54).
 - c. Desmonte o conjunto da haste da trava (30), detalhe C), soltando a braçadeira (55) e a fita de amarração (56); remova os terminais (57 e 60), porcas (59), bota protetora (58), pino elástico (61), cursor (62) e haste equipada da trava (63).



312CMM320015.TIF

FIGURA 3-4 DESMONTAGEM/MONTAGEM DOS CONJUNTOS DA TRAVA EM CIMA, ACIONADOR E DE ARTICULAÇÃO

SEÇÃO IV - LIMPEZA

ÍNDICE

<u>Parágrafo</u>	<u>Página</u>
4-1 GENERALIDADES	4-1
4-2 REMOÇÃO DE PINTURA	4-1
4-3 PROCEDIMENTOS PARA REMOÇÃO DE PINTURA	4-1



SEÇÃO IVLIMPEZA4-1. GENERALIDADES

Todas as partes devem ser limpas com solvente PD-680 e secas com um jato de ar comprimido seco.

Caso seja necessária uma inspeção não-destrutiva (método por líquido penetrante ou inspeção por partículas magnéticas), deverá ser removida a pintura das partes pintadas.

4-2. REMOÇÃO DE PINTURA

Deve ser utilizado o produto ORTHONETOIL-P que obedece à especificação MIL-C-25107.

A pintura que se encontrar mais aderida deve ser removida por imersão.

Para todos os metais, o líquido de remoção deve ser utilizado à temperatura de 60° a 70°C.

ATENÇÃO: TRABALHE EM ÁREAS VENTILADAS, UTILIZANDO LUVAS E ÓCULOS DE PROTEÇÃO.

NÃO COLOQUE PARTES DE BORRACHA OU PLÁSTICO EM CONTATO COM O LÍQUIDO.

4-3. PROCEDIMENTOS PARA REMOÇÃO DA PINTURA

1. A peça da qual vai ser removida a pintura deverá ser imersa no líquido. O tempo de operação varia de acordo com a espessura da tinta, sendo o tempo médio de 5 minutos.
2. Remova a peça do líquido removedor e lave-a com água corrente, esfregando-a quando necessário.
3. Seque as peças com um jato de ar comprimido.

SEÇÃO V - INSPEÇÃO, REPAROS E SUBSTITUIÇÕESÍNDICE

<u>Parágrafo</u>	<u>Página</u>
5-1 INSPEÇÕES	5-1
5-2 INSPEÇÃO DO CONJUNTO DO MUNHÃO	5-2
5-3 INSPEÇÃO DO MUNHÃO	5-2
5-4 INSPEÇÃO DAS BUCHAS DE ARTICULAÇÃO DO MUNHÃO	5-2
5-5 INSPEÇÃO DOS SUPORTES	5-2
5-6 INSPEÇÃO DAS BUCHAS GUIAS, SUPERIOR E INFERIOR	5-3
5-7 INSPEÇÃO DAS BUCHAS DE ARTICULAÇÃO DO CONJUNTO DE ARTICULAÇÃO	5-3
5-8 INSPEÇÃO DO PARAFUSO DE ARTICULAÇÃO DO CONJUNTO DE ARTICULAÇÃO	5-3
5-9 INSPEÇÃO DA TESOURA	5-3
5-10 INSPEÇÃO DA SEMITESOURA SUPERIOR	5-3
5-11 INSPEÇÃO DAS BUCHAS DA SEMITESOURA SUPERIOR	5-4
5-11A INSPEÇÃO DA MOLA (8a) DA SEMITESOURA SUPERIOR (PÓS-MOD. B.S. 312-32-0029)	5-4
5-12 INSPEÇÃO DO PARAFUSO DE FIXAÇÃO E ARTICULAÇÃO DA SEMITESOURA SUPERIOR	5-4
5-13 INSPEÇÃO DA SEMITESOURA INFERIOR	5-4
5-14 INSPEÇÃO DAS BUCHAS DA SEMITESOURA INFERIOR	5-5
5-15 INSPEÇÃO DO PARAFUSO DE FIXAÇÃO E ARTICULAÇÃO DA SEMITESOURA INFERIOR	5-5

<u>Parágrafo</u>	<u>Página</u>
5-15A INSPEÇÃO DO PINO DE DESCONEXÃO RÁPIDA E ARTICULAÇÃO (12a) DA SEMITESOURA INFERIOR (PÓD-MOD. B.S. 312-32-0029)	5-5
5-16 INSPEÇÃO DAS BUCHAS CENTRAIS DAS SEMITESOURAS INFERIOR E SUPERIOR	5-6
5-17 INSPEÇÃO DO PARAFUSO CENTRAL DAS SEMITESOURAS INFERIOR E SUPERIOR	5-6
5-18 INSPEÇÃO DO CONJUNTO DO CILINDRO	5-6
5-19 INSPEÇÃO DO CILINDRO	5-6
5-20 INSPEÇÃO DA BUCHA	5-7
5-21 INSPEÇÃO DAS BUCHAS DE ARTICULAÇÃO DA SEMITESOURA SUPERIOR	5-7
5-22 INSPEÇÃO DO TUBO RESTRITOR	5-7
5-23 INSPEÇÃO DO CONJUNTO DO GARFO	5-7
5-24 INSPEÇÃO DO GARFO	5-7
5-25 INSPEÇÃO DOS PARAFUSOS	5-8
5-26 INSPEÇÃO DAS BUCHAS DE ARTICULAÇÃO DA SEMITESOURA INFERIOR	5-8
5-27 INSPEÇÃO DO TUBO-PISTÃO	5-8
5-28 INSPEÇÃO DO TUBO REDUTOR	5-9
5-29 INSPEÇÃO DO EIXO	5-9
5-30 INSPEÇÃO DOS ESPAÇADORES, TAMPAS E BUCHAS	5-9
5-31 INSPEÇÃO DO CABO DE DESCARGA	5-9
5-32 INSPEÇÃO DA BUCHA	5-9
5-33 INSPEÇÃO DOS PINOS-TRAVA	5-10

<u>Parágrafo</u>	<u>Página</u>
5-34 INSPEÇÃO DO MANCAL	5-10
5-35 INSPEÇÃO DOS COMPONENTES DO SISTEMA DIRECIONAL	5-10
5-36 INSPEÇÃO DA MOLA	5-10
5-37 INSPEÇÃO DO GUINHOL DE COMANDO DIRECIONAL	5-10
5-38 INSPEÇÃO DO EIXO ALAVANCA DIRECIONAL	5-11
5-39 INSPEÇÃO DOS PINOS DE ELEVAÇÃO	5-11
5-40 INSPEÇÃO DO GUIA DE CENTRAGEM DA RODA	5-11
5-41 INSPEÇÃO DOS COMPONENTES DO AMORTECEDOR ANTI-SHIMMY	5-11
5-42 INSPEÇÃO DO AMORTECEDOR ANTI-SHIMMY	5-11
5-43 INSPEÇÃO DA BUCHA DO AMORTECEDOR ANTI-SHIMMY	5-13
5-44 INSPEÇÃO DO SUPORTE DO AMORTECEDOR ANTI-SHIMMY	5-13
5-45 INSPEÇÃO DO BRAÇO DO AMORTECEDOR ANTI-SHIMMY	5-13
5-46 INSPEÇÃO DO CONJUNTO DE ARTICULAÇÃO	5-13
5-47 INSPEÇÃO DAS HASTES	5-13
5-48 INSPEÇÃO DAS BUCHAS DAS HASTES	5-13
5-49 INSPEÇÃO DO CONJUNTO ACIONADOR	5-14
5-50 INSPEÇÃO DA HASTE ACIONADORA	5-14
5-51 INSPEÇÃO DAS BUCHAS DA HASTE ACIONADORA	5-14
5-52 INSPEÇÃO DO CONJUNTO DA HASTE EQUIPADA DE ACIONAMENTO	5-14

<u>Parágrafo</u>	<u>Página</u>
5-53 INSPEÇÃO DO CONJUNTO DO MECANISMO DA TRAVA	5-14
5-54 INSPEÇÃO DO CONJUNTO DA TRAVA EM CIMA	5-15
5-55 INSPEÇÃO DO SUPORTE TUBULAR	5-15
5-56 INSPEÇÃO DO CONJUNTO DO GANCHO	5-15
5-57 INSPEÇÃO DO ESPAÇADOR	5-15
5-58 INSPEÇÃO DOS PARAFUSOS	5-15
5-59 INSPEÇÃO DO CONJUNTO DA HASTE DA TRAVA	5-17
5-60 REPAROS DOS COMPONENTES DO TREM DE POUSO DE NARIZ	5-17
5-61 REMOÇÃO DE CORROSÃO NAS PEÇAS DE AÇO	5-17
5-62 PINTURA FINAL	5-18
5-63 LIMPEZA	5-18
5-64 PREPARAÇÃO E APLICAÇÃO DE WASH-PRIMER MIL-C-8514	5-18
5-65 PREPARAÇÃO E APLICAÇÃO DO PRIMER EPOXI MIL-P-23377	5-19
5-66 PREPARAÇÃO E APLICAÇÃO DA TINTA EPOXI MIL-C-22750	5-19
5-67 SUBSTITUIÇÃO DE COMPONENTES	5-20
5-68 INSTALAÇÃO DE BUCHAS OVERSIZE NO MUNHÃO	5-20
5-69 INSTALAÇÃO DE BUCHAS OVERSIZE NO GARFO	5-20
5-70 INSTALAÇÃO DE BUCHAS OVERSIZE NO CILINDRO	5-20
5-71 SUBSTITUIÇÃO DE ANÉIS DE VEDAÇÃO	5-24

Parágrafo
Página

5-72	PROTEÇÃO DAS PEÇAS DE ALUMÍNIO RETRABALHADAS OU COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DANIFICADO	5-24
5-73	RECROMAGEM DO TUBO-PISTÃO	5-24
5-74	COLAGEM DE PEÇAS COM ARALDITE AW 106	5-25
5-75	GENERALIDADES	5-25
5-76	PREPARAÇÃO PARA COLAGEM	5-26
5-77	COLAGEM	5-26
5-78	POLIMERIZAÇÃO - TEMPO DE CURA	5-26
5-79	INSPEÇÕES PERIÓDICAS	5-27
5-80	INSPEÇÃO INTERMEDIÁRIA	5-28
5-81	INSPEÇÃO ESPECIAL	5-29
5-82	REVISÃO GERAL - (TBO)	5-31
5-83	VIDA AUTORIZADA	5-31



SEÇÃO V

INSPEÇÃO, REPAROS E SUBSTITUIÇÕES

5-1 INSPEÇÕES

As seguintes inspeções devem ser efetuadas nos componentes da perna de força, do mecanismo de travamento, do conjunto acionador e do conjunto de articulação, após sua desmontagem:

- Inspeção Visual
- Inspeção Dimensional
- Inspeção Geométrica
- Inspeção Não-destrutiva.

a - INSPEÇÃO VISUAL

A inspeção visual consiste na procura de marcas, desgastes etc., devidos ao uso, assim como defeitos na proteção de superfícies, oxidação, corrosão etc. Esta inspeção é efetuada com uma lente 5X.

b - INSPEÇÃO DIMENSIONAL

A inspeção dimensional é efetuada manualmente, utilizando-se micrômetros para eixos e orifícios.

Esta inspeção é obtida comparando-se as dimensões lidas com as dimensões permitidas.

c - INSPEÇÃO GEOMÉTRICA

A inspeção geométrica é efetuada para verificar deformações, sendo utilizados para isso um desempenho de granito, um bloco em "V" e um relógio comparador.

d - INSPEÇÃO NÃO DESTRUTIVA

- Todas as peças de aço devem ser inspecionadas quanto a trincas pelo método de partículas magnéticas (MIL-STD-1949) ou pelo método de líquido penetrante (MIL-STD-6866), utilizando produtos tais como ARDROX e MAGNAFLUX (MIL-I-25135).

- As peças de liga de alumínio devem ser inspecionadas pelo método de líquido penetrante fluorescente ou utilizando os mesmos produtos para inspeção por líquido penetrante nas peças de aço.

NOTA: Todas estas inspeções são aplicáveis somente após a remoção da pintura das peças (consulte a Seção IV - "LIMPEZA").

Todos os anéis de vedação, porcas auto-frenantes, contrapi-nos e arames de freio devem ser substituídos após a desmon-tagem.

Todas as peças ou elementos defeituosos devem ser substituí-dos ou reparados.

5-2 INSPEÇÃO DO CONJUNTO DO MUNHÃO (figura 5-1)

5-3 INSPEÇÃO DO MUNHÃO (1)

1. Inspeccione quanto a corrosão.
2. Inspeccione quanto a trincas pelo método de líquido penetrante fluorescente; trincas não são permitidas.
3. Inspeccione o alojamento do anel de vedação quanto ao estado ge-ral.

5-4 INSPEÇÃO DAS BUCHAS DE ARTICULAÇÃO (2) DO MUNHÃO

1. Inspeccione quanto a corrosão.
2. Inspeccione os diâmetros internos (consulte a Seção IX - "TABELA DE LIMITES").

5-5 INSPEÇÃO DOS SUPORTES (3)

1. Inspeccione quanto a corrosão.

2. Inspecione a fixação.

5-6 **INSPEÇÃO DAS BUCHAS GUIAS (4), SUPERIOR E INFERIOR**

1. Inspecione quanto a corrosão.
2. Inspecione os diâmetros (consulte a Seção IX - "TABELA DE LIMITES").

5-7 **INSPEÇÃO DAS BUCHAS DE ARTICULAÇÃO (5) DO CONJUNTO DE ARTICULAÇÃO**

1. Inspecione quanto a corrosão.
2. Inspecione os diâmetros (consulte a Seção IX - "TABELA DE LIMITES").

5-8 **INSPEÇÃO DO PARAFUSO DE ARTICULAÇÃO (6) DO CONJUNTO DE ARTICULAÇÃO**

1. Inspecione quanto a corrosão.
2. Inspecione a rosca; não são permitidos filetes de rosca quebrados.
3. Inspecione o diâmetro (consulte a Seção IX - "TABELA DE LIMITES").
4. Inspecione quanto a trincas pelo método de partículas magnéticas; trincas não são permitidas.

5-9 **INSPEÇÃO DA TESOURA (figura 5-1)**

5-10 **INSPEÇÃO DA SEMITESOURA SUPERIOR (7)**

1. Inspecione quanto a corrosão.

2. Inspeção quanto a trincas pelo método de líquido penetrante fluorescente; trincas não são permitidas.

5-11 INSPEÇÃO DAS BUCHAS (8) DA SEMITESOURA SUPERIOR

1. Inspeção quanto a corrosão.
2. Inspeção os diâmetros ((consulte a Seção IX - "TABELA DE LIMITES").

5-11A INSPEÇÃO DA MOLA (8a) DA SEMITESOURA SUPERIOR (PÓS-MOD. B.S. 312-32-0029)

1. Inspeção quanto a corrosão.

5-12 INSPEÇÃO DO PARAFUSO DE FIXAÇÃO E ARTICULAÇÃO (9) DA SEMITESOURA SUPERIOR

1. Inspeção quanto a corrosão.
2. Inspeção a rosca; não são permitidas filetes de rosca quebrados.
3. Inspeção o diâmetro (consulte a Seção IX - "TABELA DE LIMITES").
4. Inspeção quanto a trincas pelo método de partículas magnéticas; trincas não são permitidas.

5-13 INSPEÇÃO DA SEMITESOURA INFERIOR (10)

1. Inspeção quanto a corrosão.
2. Inspeção quanto a trincas pelo método de líquido penetrante fluorescente; trincas não são permitidas.

5-14 INSPEÇÃO DAS BUCHAS (11) DA SEMITESOURA INFERIOR

1. Inspeccione quanto a corrosão.
2. Inspeccione os diâmetros (consulte a Seção IX - "TABELA DE LIMITES").

5-15 INSPEÇÃO DO PARAFUSO DE FIXAÇÃO E ARTICULAÇÃO (12) DA SEMITESOURA INFERIOR

1. Inspeccione quanto a corrosão.
2. Inspeccione a rosca; não são permitidos filetes de rosca quebrados.
3. Inspeccione o diâmetro (consulte a Seção IX - "TABELA DE LIMITES").
4. Inspeccione quanto a trincas pelo método de partículas magnéticas; trincas não são permitidas.

**5-15A INSPEÇÃO DO PINO DE DESCONEXÃO RÁPIDA E ARTICULAÇÃO (12a) DA SEMITESOURA INFERIOR
(PÓS-MOD. B.S. 312-32-0029)**

1. Inspeccione o pino quanto a corrosão.
2. Inspeccione a rosca; não são permitidos filetes de rosca quebrados.
3. Inspeccione o diâmetro (consulte a Seção IX - "TABELA DE LIMITES").
4. Inspeccione quanto a trincas pelo método de partículas magnéticas; trincas não são permitidas.
5. Inspeccione a corrente do pino quanto a corrosão.

■ 5-16 INSPEÇÃO DAS BUCHAS CENTRAIS (13) DAS SEMITESOURAS INFERIOR E SUPERIOR

1. Inspeção quanto a corrosão.
2. Inspeção os diâmetros (consulta a Seção IX - "TABELA DE LIMITES").

■ 5-17 INSPEÇÃO DO PARAFUSO CENTRAL (14) DAS SEMITESOURAS INFERIOR E SUPERIOR

1. Inspeção quanto a corrosão.
2. Inspeção a rosca; não são permitidos filetes de rosca quebrados.
3. Inspeção os diâmetros (consulte a Seção IX - "TABELA DE LIMITES").
4. Inspeção quanto a trincas pelo método de partículas magnéticas; trincas não são permitidas.

5-18 INSPEÇÃO DO CONJUNTO DO CILINDRO (figura 5-1)

5-19 INSPEÇÃO DO CILINDRO (15)

1. Inspeção quanto a corrosão.
2. Inspeção a rosca; não são permitidos filetes de rosca quebrados.
3. Inspeção o diâmetro interno (consulte a Seção IX - "TABELA DE LIMITES").
4. Inspeção quanto a trincas pelo método de líquido penetrante fluorescente; trincas não são permitidas.

5-20 INSPEÇÃO DA BUCHA (16)

1. Inspeção quanto a corrosão.
2. Inspeção quanto a desgaste excessivo.

5-21 INSPEÇÃO DAS BUCHAS DE ARTICULAÇÃO (17) DA SEMITESOURA SUPERIOR

1. Inspeção quanto a corrosão.
2. Inspeção os diâmetros (consulte a Seção IX - "TABELA DE LIMITES").

5-22 INSPEÇÃO DO TUBO RESTRITOR (18)

1. Inspeção quanto a corrosão.
2. Inspeção a rosca; não são permitidos filetes de rosca quebrados.
3. Inspeção o alojamento do anel de vedação.
4. Inspeção quanto a trincas pelo método de líquido penetrante fluorescente; trincas não são permitidas.
5. Inspeção o diâmetro maior (consulte a Seção IX - "TABELA DE LIMITES").

5-23 INSPEÇÃO DO CONJUNTO DO GARFO (figura 5-1)

5-24 INSPEÇÃO DO GARFO (19)

1. Inspeção quanto a corrosão.

2. Inspeção quanto a trincas pelo método de líquido penetrante fluorescente; trincas não são permitidas.

5-25 INSPEÇÃO DOS PARAFUSOS (19a e 19b)

1. Inspeção quanto a corrosão.
2. Inspeção a rosca; filetes de rosca quebrados não são permitidos.
3. Inspeção quanto a trincas pelo método de partículas magnéticas; trincas não são permitidas.

■ 5-26 INSPEÇÃO DAS BUCHAS DE ARTICULAÇÃO (20) DA SEMITESOURA INFERIOR

1. Inspeção quanto a corrosão.
2. Inspeção o diâmetro (consulte a Seção IX - "TABELA DE LIMITES").

5-27 INSPEÇÃO DO TUBO-PISTÃO (21)

1. Inspeção quanto a corrosão, inclusive internamente, utilizando uma lanterna.
2. Inspeção quanto a arranhaduras, desgaste etc.
3. Posicione o tubo-pistão sobre dois blocos "V" na mesa de mármore e verifique a cilindridade (consulte a Seção IX - "TABELA DE LIMITES").
4. Inspeção a condição da proteção de cromo como segue:
 - aplique com pincel uma película de sulfato de cobre (vitriolo azul) sobre a superfície cromada;
 - a falta de cromo é indicada pela precipitação de cobre metálico (aparecimento de manchas avermelhadas na superfície do cromo); a falta de proteção de cromo não é permitida e o tubo-pistão deve ser substituído ou reparado de acordo com o parágrafo 5-73.

5. Inspeção quanto a trincas pelo método de partículas magnéticas; trincas não são permitidas.

5-28 INSPEÇÃO DO TUBO REDUTOR (21a)

1. Inspeção quanto a corrosão.
2. Inspeção o alojamento do anel de vedação quanto ao seu estado geral.
3. Inspeção quanto a trincas pelo método de líquido penetrante fluorescente; trincas não são permitidas.

5-29 INSPEÇÃO DO EIXO (22)

1. Inspeção quanto a corrosão, inclusive internamente, utilizando uma lanterna.
2. Inspeção quanto a arranhaduras, desgastes etc.
3. Inspeção quanto a trincas pelo método de partículas magnéticas; trincas não são permitidas.

5-30 INSPEÇÃO DOS ESPAÇADORES (23), TAMPAS (24) E BUCHAS (25)

1. Inspeção quanto a corrosão.
2. Inspeção quanto às condições gerais.
3. Inspeção os diâmetros (consulte a Seção IX - "TABELA DE LIMITES").

5-31 INSPEÇÃO DO CABO DE DESCARGA (26)

1. Inspeção quanto a corrosão.
2. Inspeção quanto às condições gerais.

5-32. INSPEÇÃO DA BUCHA (27)

1. Inspeção quanto a corrosão.

2. Inspecione quanto a arranhaduras, desgaste etc.
3. Verifique o alojamento dos pinos-trava (28) quanto ao estado geral; inspecione os diâmetros dos furos (consulte a Seção IX - "TABELA DE LIMITES").
4. Inspecione o diâmetro externo (consulte a Seção IX - "TABELA DE LIMITES").

5-33 INSPEÇÃO DOS PINOS-TRAÇA (28)

1. Inspecione quanto a corrosão.
2. Inspecione os diâmetros (consulte a Seção IX - "TABELA DE LIMITES").
3. Inspecione quanto a trincas pelo método de líquido penetrante fluorescente; trincas não são permitidas.

5-34 INSPEÇÃO DO MANCAL (29)

1. Inspecione quanto a corrosão.
2. Inspecione o alojamento dos anéis de vedação e a superfície em geral quanto a arranhaduras, desgastes etc.
3. Inspecione o diâmetro interno (consulte a Seção IX - "TABELA DE LIMITES").

5-35 INSPEÇÃO DOS COMPONENTES DO SISTEMA DIRECIONAL (figura 5-1)

5-36 INSPEÇÃO DA MOLA (30)

1. Inspecione quanto a corrosão.

5-37 INSPEÇÃO DO GUINHOL DE COMANDO DIRECIONAL (31)

1. Inspecione quanto a corrosão.
2. Inspecione a solda quanto ao estado geral.
3. Inspecione quanto a trincas pelo método de partículas magnéticas; trincas não são permitidas.

5-38 INSPEÇÃO DO EIXO ALAVANCA DIRECIONAL (32)

1. Inspeção quanto a corrosão.
2. Inspeção a rosca; filetes de rosca quebrados não são permitidos.
3. Inspeção quanto a trincas pelo método de partículas magnéticas; trincas não são permitidas.

5-39 INSPEÇÃO DOS PINOS DE ELEVAÇÃO (33)

1. Inspeção quanto a corrosão.
2. Inspeção quanto ao estado geral.

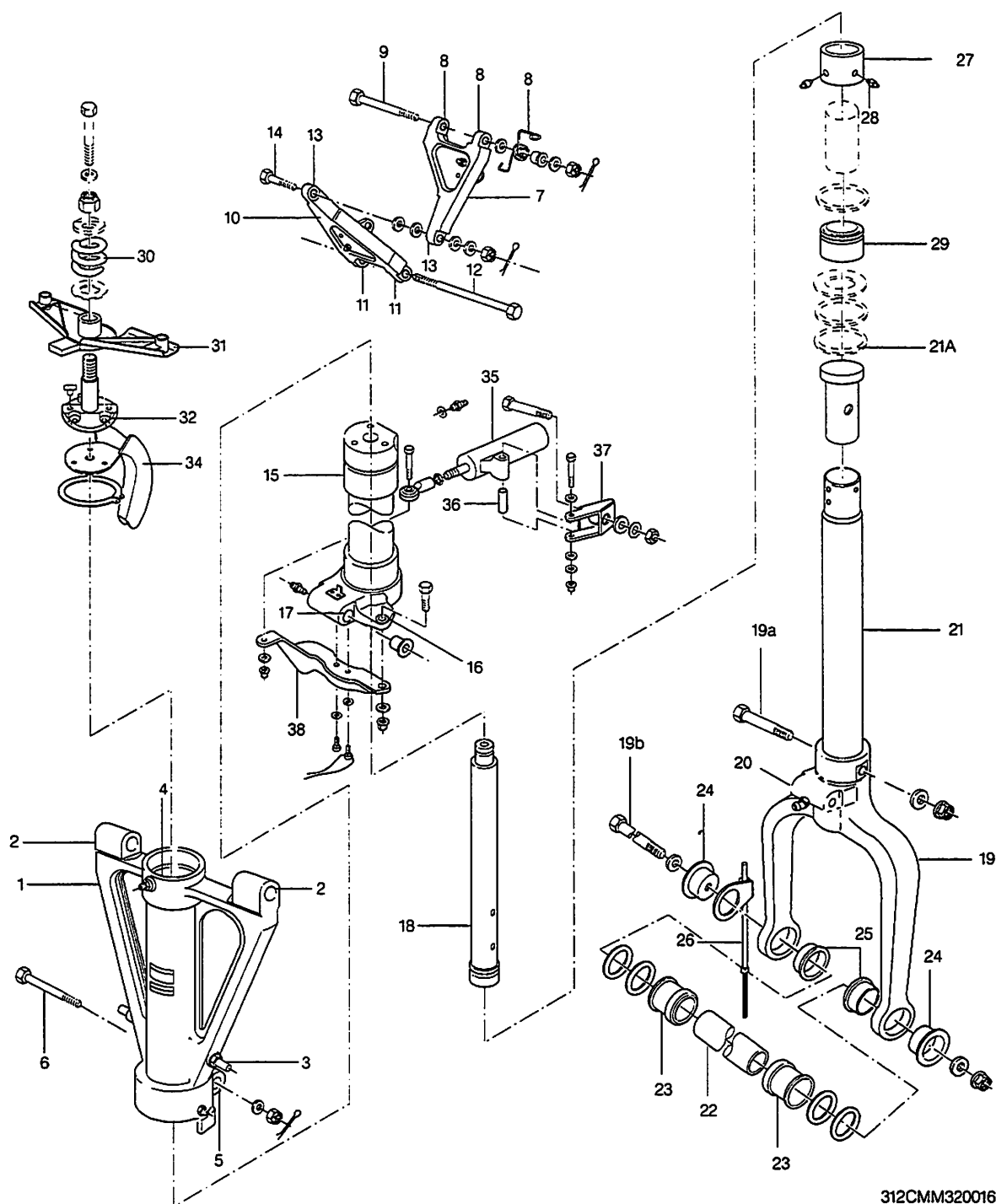
5-40 INSPEÇÃO DO GUIA DE CENTRAGEM DA RODA (34)

1. Inspeção quanto a corrosão.
2. Inspeção a solda quanto ao estado geral.

5-41 INSPEÇÃO DOS COMPONENTES DO AMORTECEDOR ANTI-SHIMMY (figura 5-1)

5-42 INSPEÇÃO DO AMORTECEDOR ANTI-SHIMMY (35)

1. Inspeção quanto a corrosão.
2. Inspeção quanto a vazamento.
3. Inspeção a haste quanto a empenamento.
4. Inspeção as roscas no terminal e haste; filetes de rosca quebrados não são permitidos.
5. Inspeção o terminal quanto a corrosão e excesso de jogo.
6. Inspeção a ação de amortecimento (consulte a Seção VIII - "TESTES E PESQUISA DE PANES").



312CMM320016.MCE

FIGURA 5-1 INSPEÇÃO DOS COMPONENTES DA PERNA DE FORÇA (FOLHA 1 DE 2)

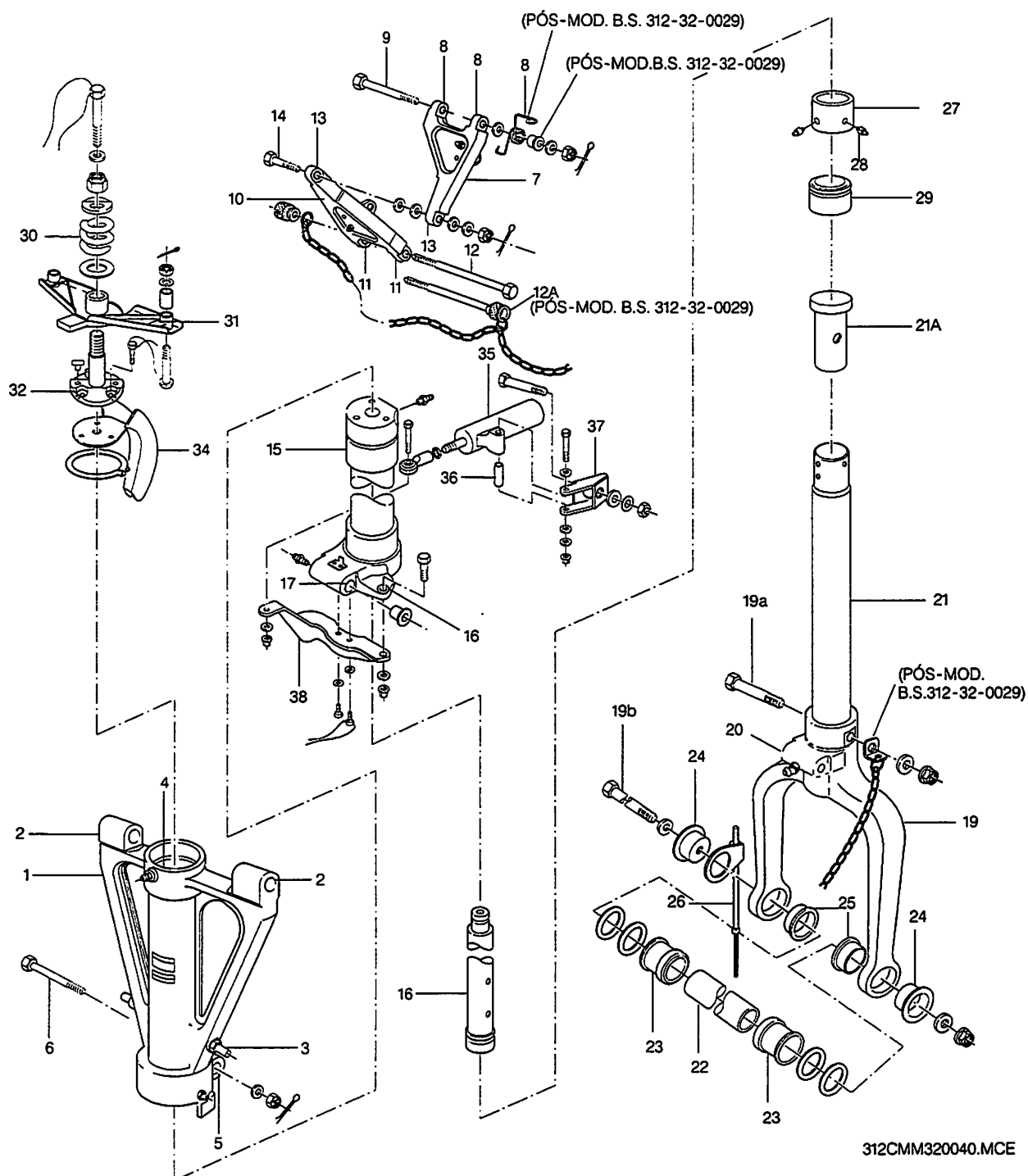


FIGURA 5-1 INSPEÇÃO DOS COMPONENTES DA PERNA DE FORÇA (FOLHA 2 DE 2)

5-43 INSPEÇÃO DA BUCHA (36) DO AMORTECEDOR ANTI-SHIMMY

1. Inspeção quanto a corrosão.
2. Inspeção quanto a desgaste excessivo (consulte a Seção IX - "TABELA DE LIMITES").

5-44 INSPEÇÃO DO SUPORTE (37) DO AMORTECEDOR ANTI-SHIMMY

1. Inspeção quanto a corrosão.
2. Inspeção quanto a trincas pelo método de partículas magnéticas; trincas não são permitidas.
3. Inspeção a solda quanto ao estado geral.

5-45 INSPEÇÃO DO BRAÇO (38) DO AMORTECEDOR ANTI-SHIMMY

1. Inspeção quanto a corrosão.
2. Inspeção quanto a trincas pelo método de partículas magnéticas; trincas não são permitidas.

5-46 INSPEÇÃO DO CONJUNTO DE ARTICULAÇÃO (1) (figura 5-2)

5-47 INSPEÇÃO DAS HASTES (2, 4 e 5)

1. Inspeção quanto a corrosão.
2. Inspeção quanto a trincas pelo método de líquido penetrante fluorescente; trincas não são permitidas.
3. Inspeção as curvas dos raios de concordância da haste (4) (consulte BS E312-032-0513 Rev. 02) para remoção da pintura consulte a Seção IV - LIMPEZA.

5-48 INSPEÇÃO DAS BUCHAS DAS HASTES (3, 6, 7 e 8)

1. Inspeção quanto a corrosão.

2. Inspeção os diâmetros (consulte a Seção IX - "TABELA DE LIMITES").

5-49 INSPEÇÃO DO CONJUNTO ACIONADOR (9)

5-50 INSPEÇÃO DA HASTE ACIONADORA (10)

1. Inspeção quanto a corrosão.
2. Inspeção quanto a trincas pelo método de líquido penetrante fluorescente; trincas não são permitidas.

5-51 INSPEÇÃO DAS BUCHAS (11, 12 e 13) DA HASTE ACIONADORA

1. Inspeção quanto a corrosão.
2. Inspeção os diâmetros (consulte a Seção IX - "TABELA DE LIMITES").

5-52 INSPEÇÃO DO CONJUNTO DA HASTE EQUIPADA DE ACIONAMENTO (14)

1. Inspeção quanto a corrosão.
2. Inspeção a rosca dos terminais; filetes de rosca quebrados não são permitidos.
3. Inspeção os terminais quanto a corrosão e jogo excessivo.
4. Substitua os terminais a cada revisão geral (consulte a Seção V para. 5-82).

5-53 INSPEÇÃO DO CONJUNTO DO MECANISMO DA TRAVA (15)

1. Inspeção a trava (16) e alavanca (17) quanto a corrosão e trincas.
2. Inspeção a mola (18) quanto a corrosão e deformações.

5-54 INSPEÇÃO DO CONJUNTO DA TRAVA EM CIMA (19)

5-55 INSPEÇÃO DO SUPORTE TUBULAR (20)

1. Inspecione quanto a corrosão.
2. Inspecione quanto a trincas pelo método de partículas magnéticas; trincas não são permitidas.

5-56 INSPEÇÃO DO CONJUNTO DO GANCHO (21)

1. Inspecione quanto a corrosão e desgaste.
2. Inspecione quanto a trincas pelo método de partículas magnéticas; trincas não são permitidas.
3. Inspecione o diâmetro do orifício do parafuso (23) (consulte a Seção IX - "TABELA DE LIMITES").

5-57 INSPEÇÃO DO ESPAÇADOR (22)

1. Inspecione quanto a corrosão e desgaste excessivo.

5-58 INSPEÇÃO DOS PARAFUSOS (23, 24, 27, 28, 29 e 30)

1. Inspecione quanto a corrosão.
2. Inspecione quanto a trincas pelo método de partículas magnéticas; trincas não são permitidas.
3. Inspecione as roscas; filetes quebrados não são permitidos.
4. Inspecione os diâmetros dos parafusos (23, 27, 29 e 30) (consulte a Seção IX - "TABELA DE LIMITES").

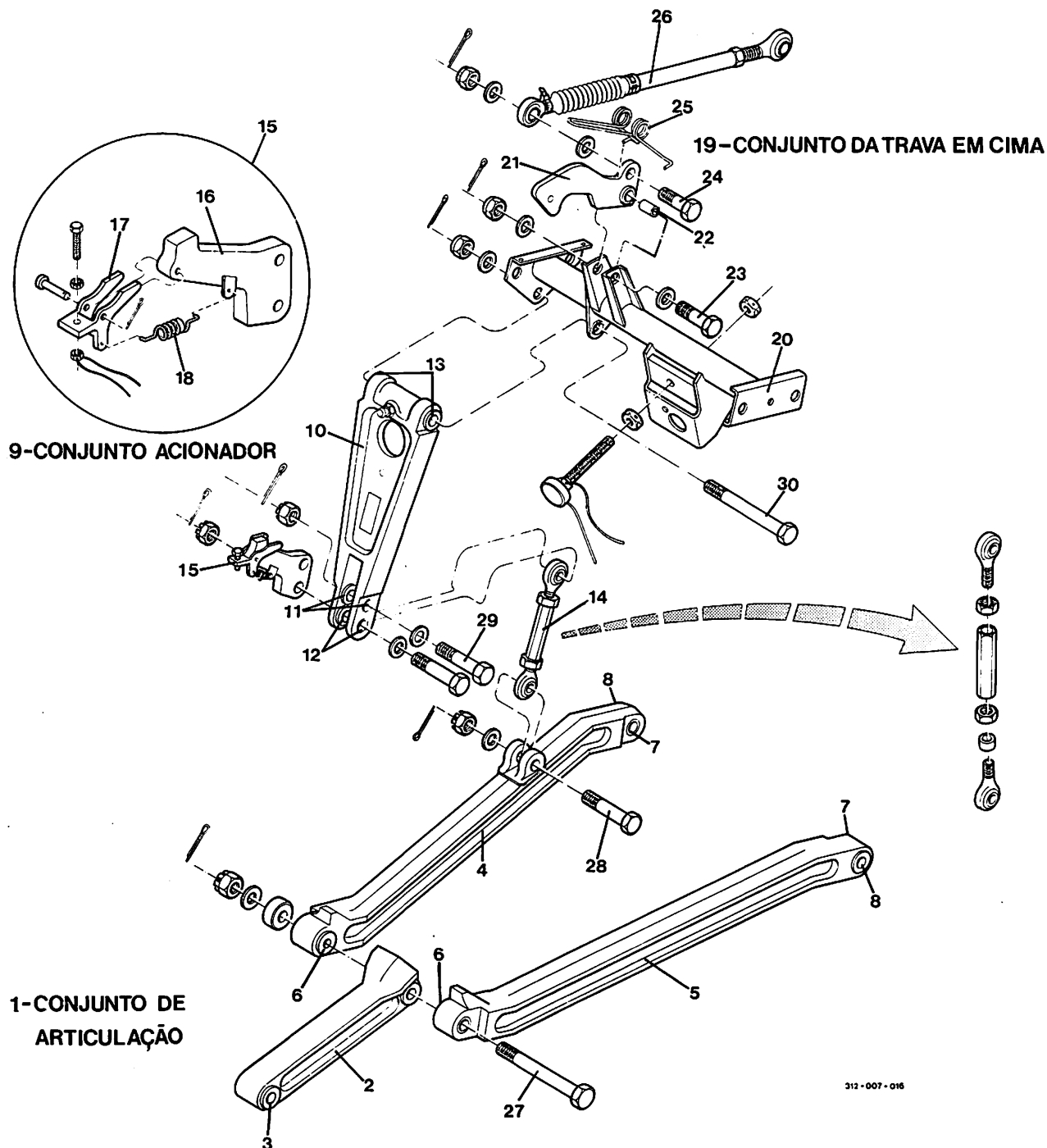


FIGURA 5-2 INSPEÇÃO DOS COMPONENTES: CONJUNTOS DA TRAVA, ACIONADOR E DE ARTICULAÇÃO

5-59 INSPEÇÃO DO CONJUNTO DA HASTE DA TRAVA (26)

1. Inspeção quanto a corrosão.
2. Inspeção quanto a trincas pelo método de partículas magnéticas; trincas não são permitidas.
3. Inspeção as rosca dos terminais e tubo do conjunto da haste; filetes de rosca quebrados não são permitidos.
4. Inspeção os terminais quanto a corrosão e jogo excessivo.

5-60 REPAROS DOS COMPONENTES DO TREM DE POUSO DE NARIZ

Os reparos descritos a seguir permitem colocar o equipamento em serviço com as mesmas características originais.

Estes reparos estão limitados a:

- Remoção de corrosão em peças de aço,
- Pintura,
- Substituição de componentes,
- Proteção das peças de alumínio retrabalhadas ou com superfície danificada,
- Recromagem do tubo-pistão.

5-61 REMOÇÃO DE CORROSÃO NAS PEÇAS DE AÇO

As peças de aço que apresentarem corrosão devem ser tratadas com os seguintes produtos:

- SPACOXID - Desoxidação (Espec. MIL-C-10758, Tipo II).
- NEUTROX 700 - Neutralização (Neutralizante antiácido).
- PROTEX WR - Repulsão à água (MIL-C-16173, Grau 3).

ATENÇÃO: O SPACOXID ATENDE À ESPECIFICAÇÃO MIL-C-10758, TIPO II. O PRODUTO É EXTREMAMENTE ÁCIDO E DEVE SER GUARDADO EM EMBALAGEM APROPRIADA. DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO DEVEM SER UTILIZADOS LUVAS E ÓCULOS DE PROTEÇÃO.

1. Remova a pintura (consulte a Seção IV - "LIMPEZA").
2. Remova a corrosão com SPACOXID diluído em água 50%.
 - a. Submerja em banho frio para remoção total da corrosão.
 - b. Utilize um pincel para ajudar a remover a corrosão. O tempo de operação depende da espessura da camada de corrosão. As superfícies submetidas à ação do produto perdem seu brilho e tornam-se levemente cinzentas devido à passivação em consequência de uma leve fosfatização.
3. Lave as peças com água e 2% de NEUTROX 700 a fim de neutralizar a desoxidação.
4. Se as peças não vão ser pintadas nas próximas 2 horas submerja-as em PROTEX WR por 5 a 15 segundos.

5-62 PINTURA FINAL

Antes da pintura, as peças devem estar limpas e desengraxadas. As peças de aço devem ser tratadas de acordo com os parágrafos 5-63 a 5-66. As peças de alumínio devem ser tratadas seguindo-se a seqüência: parágrafo 5-63, aplicação de ALODINE 1200 e parágrafos 5-65 e 5-66.

5-63 Limpeza

Todas as peças a serem pintadas deverão estar limpas e livres de óleo.

Para a limpeza e desengraxamento pode ser utilizado tricloretileno O-T-634.

As partes que não levam pintura devem ser previamente protegidas com fita adesiva.

5-64 Preparação e Aplicação de WASH-PRIMER MIL-C-8514

1. Preparação de WASH-PRIMER:
 - a. Agite os componentes A e B separadamente.
 - b. Adicione o componente B ao componente A na proporção de 1:1.

- c. A mistura deve ser reduzida utilizando THINNER MIL-T-19544 ou MIL-T-19588 em quantidade igual à do componente B.

2. Aplicação de WASH-PRIMER

- a. Aplique dentro do prazo de 4 horas utilizando uma pistola com pressão de ar entre 206,85 e 275,8 kPa (30 a 40 psi).
- b. Tempo de secagem: 1 a 4 horas a uma temperatura de 18 a 35°C (64,5 a 95°F).

5-65 Preparação e Aplicação do PRIMER EPOXI MIL-P-23377

1. Preparação do PRIMER EPOXI:

- a. Agite os componentes I e II separadamente.
- b. Adicione o componente II ao componente I na proporção de 1:1.
- c. A mistura deve ser diluída utilizando THINNER MIL-T-19544 ou MIL-T-19588 na quantidade de 1: 1/2 volume.
- d. Deixe estabilizar pelo período de 1 hora à temperatura ambiente.

2. Aplicação do PRIMER EPOXI:

- a. Aplique dentro de um prazo de 30 minutos a 8 horas utilizando uma pistola com pressão de ar entre 206,84 kPa e 275,79 kPa (30 e 40 psi) nos sentidos longitudinal e transversal.
- b. Tempo de secagem: 1 a 48 horas ao ar livre (18 a 35°C).

5-66 Preparação e Aplicação da TINTA EPOXI MIL-C-22750

NOTA: Antes da aplicação da tinta, devem ser protegidos (não devem ser pintados): furos, roscas, bocais de lubrificação e regiões de atrito.

1. Preparação da TINTA EPOXI:

- a. Agite os componentes I e II separadamente.
- b. Adicione o componente II ao componente I na proporção de 1 do componente I para 3 do componente II.

- c. A mistura deve ser diluída utilizando THINNER MIL-T-19544 ou MIL-T-19588 proporcionando uma viscosidade entre 16 e 20 segundos num copo Ford N° 4.
- d. Deixe estabilizar pelo período de 1 hora à temperatura ambiente.

2. Aplicação de TINTA EPOXI:

NOTA: A TINTA EPOXI deve ser aplicada dentro de 1 hora após a aplicação do PRIMER EPOXI.

- a. Aplique utilizando uma pistola com pressão de ar entre 206,85 e 275,8 kPa (30 e 40 psi).
Deverá ser aplicada uma camada fina de tinta; deixe secar por 30 minutos ao ar e aplique uma segunda camada.
- b. Tempo de secagem: 8 dias ao ar livre e à temperatura ambiente.

5-67 SUBSTITUIÇÃO DE COMPONENTES

NOTA: Para substituir as buchas, proceda em conformidade com as instruções dos parágrafos 5-68, 5-69 e 5-70. As buchas substituídas serão unidades "oversize".

5-68 Instalação de Buchas Oversize no Munhão

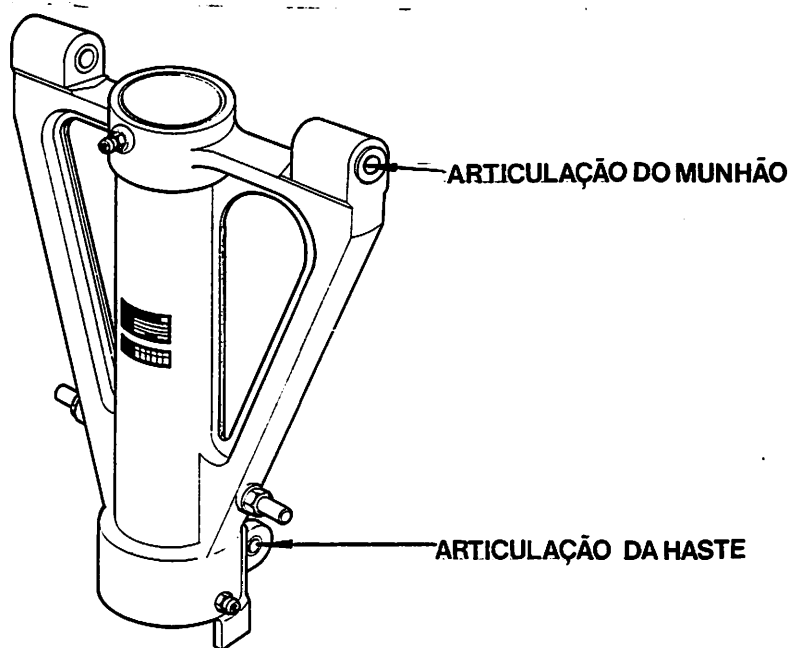
Proceda conforme indicações na figura 5-3.

5-69 Instalação de Buchas Oversize no Garfo

Proceda conforme indicação na figura 5-4.

5-70 Instalação de Buchas Oversize no Cilindro

Proceda conforme indicações na figura 5-5.



312-007-017

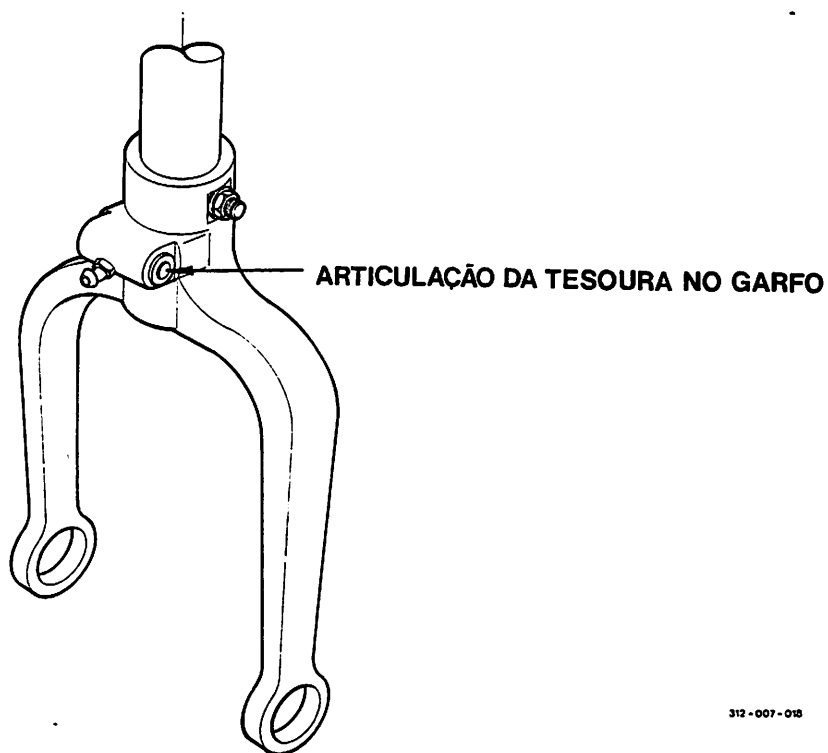
BUCHAS DA ARTICULAÇÃO DO MUNHÃO

- Use os orifícios até $\varnothing$ 19,42 - 19,44 mm.
- Proteja os orifícios usinados conforme parágrafo 5-72 "PROTEÇÃO DAS PEÇAS DE ALUMÍNIO RETRABALHADAS OU COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DANIFICADO".
- Instale as buchas "OVERSIZE" com aplicação de ARALDITE AW 106 conforme parágrafo 5-74 "COLAGEM DE PEÇAS COM ARALDITE AW 106".

BUCHAS DE ARTICULAÇÃO DO CONJUNTO DE ARTICULAÇÃO

- Use os orifícios até $\varnothing$ 14,62 - 14,64 mm.
- Proteja os orifícios usinados conforme parágrafo 5-72 "PROTEÇÃO DAS PEÇAS DE ALUMÍNIO RETRABALHADAS OU COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DANIFICADO".
- Instale as buchas "OVERSIZE" com aplicação de ARALDITE AW 106 conforme parágrafo 5-74 "COLAGEM DE PEÇAS COM ARALDITE AW 106".

FIGURA 5-3 INSTALAÇÃO DE BUCHAS OVERSIZE NO MUNHÃO

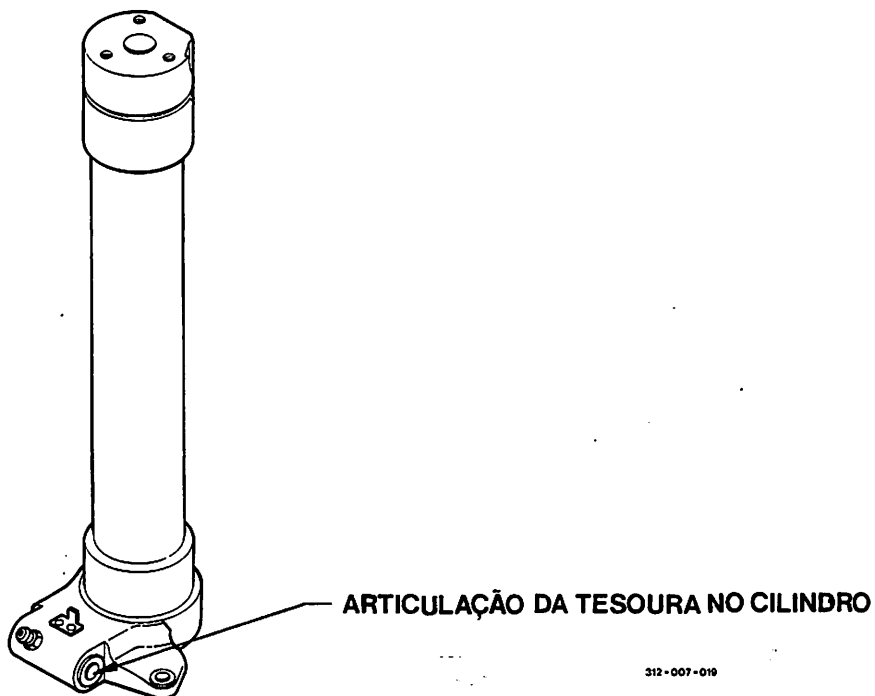


312-007-018

BUCHAS DE ARTICULAÇÃO DA TESOURA NO GARFO

- Usine os orifícios até $\varnothing$ 11,47 - 11,49 mm.
- Proteja os orifícios usinados conforme parágrafo 5-72 "PROTEÇÃO DAS PEÇAS DE ALUMÍNIO RETRABALHADAS OU COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DANIFICADO".
- Instale as buchas "OVERSIZE" com aplicação de ARALDITE AW 106 conforme parágrafo 5-74 "COLAGEM DE PEÇAS COM ARALDITE AW 106".

FIGURA 5-4 INSTALAÇÃO DE BUCHAS OVERSIZE NO GARFO



BUCHAS DE ARTICULAÇÃO DA TESOURA NO CILINDRO

- Use os orifícios até $\varnothing$ 11,47 - 11,49 mm.
- Proteja os orifícios usinados conforme parágrafo 5-72 "PROTEÇÃO DAS PEÇAS DE ALUMÍNIO RETRABALHADAS OU COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DANIFICADO".
- Instale as buchas "OVERSIZE" com aplicação de ARALDITE AW 106 conforme parágrafo 5-74 "COLAGEM DE PEÇAS COM ARALDITE AW 106".

FIGURA 5-5 INSTALAÇÃO DE BUCHAS OVERSIZE NO CILINDRO

5-71 SUBSTITUIÇÃO DE ANÉIS DE VEDAÇÃO

NOTA: Todos os anéis de vedação devem ser substituídos a cada desmontagem.

Antes de instalar novos anéis de vedação, verifique se os alojamentos não apresentam danos superficiais.

Ao instalar os anéis de vedação lubrifique-os com fluido hidráulico MIL-H-5606.

5-72 PROTEÇÃO DAS PEÇAS DE ALUMÍNIO RETRABALHADAS OU COM TRATAMENTO SUPERFICIAL DANIFICADO

Quando as peças de alumínio forem retrabalhadas (remoção de corrosão, polimento), deverão ser protegidas com ALODINE 1200, que obedece à especificação MIL-C-5541.

1. Aplique DEOXYDINE em pó na área retrabalhada; a seguir lave com água e seque com jato de ar comprimido seco.
2. Aplique o ALODINE 1200 nas partes preparadas, utilizando um pincel.
3. Deixe secar por, aproximadamente, 10 min; lave com água e seque com jato de ar comprimido seco.

5-73 RECROMAGEM DO TUBO-PISTÃO

Para efetuar a recromagem do tubo-pistão, proceda como descrito abaixo:

1. Limpe o tubo-pistão.
2. Remova totalmente a camada de cromo pelo processo eletrolítico ou por usinagem. Caso seja utilizado o processo eletrolítico, pode ser necessário proceder a uma usinagem até que todos os defeitos sejam removidos.

ADVERTÊNCIA: O DIÂMETRO MÍNIMO ACEITÁVEL DO TUBO-PISTÃO APÓS A REMOÇÃO DO CROMO É 50,63 mm.

A REMOÇÃO PELO PROCESSO ELETROLÍTICO REQUER A POSTERIOR DESIDROGENAÇÃO DA PEÇA, A SER INICIADA DENTRO DE UM PERÍODO DE 3 HORAS APÓS A REMOÇÃO DO CROMO.

3. Inspeção visualmente e pelo método de partículas magnéticas; o tubo-pistão deverá estar isento de trincas e porosidade.
4. Proteja os furos com tampas de borracha.
5. Aplique SHOT PEENING usando esfera de aço S-230/S-280 e intensidade 0,008A/0,012A com recobrimento 100%.
6. Proceda a uma cromagem dura (dureza mínima: 800 Hv); o diâmetro do tubo deve atingir 50,95 mm.
7. Desidrogene o tubo-pistão à temperatura de $190 \pm 5^{\circ}\text{C}$ ($374 \pm 9^{\circ}\text{F}$), iniciando o processo dentro de um período de 3 horas após a cromagem.
8. Retifique a área cromada até o diâmetro do tubo atingir $50,78 \begin{smallmatrix} 0,00 \\ -0,05 \end{smallmatrix}$ mm, observando as seguintes tolerâncias geométricas (consulte a Seção IX - "TABELA DE LIMITES"):
 - Concentricidade.
 - Cilindricidade.
9. Faça um polimento na parte cromada, observando a rugosidade ($R_a=0,4$).

5-74 COLAGEM DE PEÇAS COM ARALDITE AW 106

5-75 GENERALIDADES

O ARALDITE AW 106 é um adesivo a base de resina epoxi de alta resistência e empregado na fixação de peças metálicas, tais como buchas. Seu endurecimento é obtido por polimerização através da mistura de um endurecedor. Algumas de suas características são:

- 1 - Nome Comercial - ARALDITE AW 106
- 2 - Endurecedor - HV 953V
- 3 - Tipo - EPOXY
- 4 - Tempo de Cura
 - a) a 25°C - 12 horas
 - b) a 70°C - 50 minutos

5-76 PREPARAÇÃO PARA COLAGEM

Limpe e desengraxe as peças a serem unidas, utilizando um pano limpo embebido em tricloroetileno, metiletilcetona (MEK) ou acetona.

5-77 COLAGEM

Misture de maneira homogênea a resina Araldite AW 106 com o endurecedor HV 953 na proporção de uma parte (em volume) de resina por uma parte (em volume) de endurecedor.

A mistura deve ser utilizada num prazo máximo de 1 hora a contar de sua preparação.

5-78 POLIMERIZAÇÃO - TEMPO DE CURA

1. O processo de polimerização do Araldite AW 106 inicia-se imediatamente após a mistura do endurecedor. O tempo de cura depende dos materiais em contato, da folga diametral e da rugosidade das peças.
2. A tabela abaixo apresenta os tempos de cura para diversas temperaturas.

Para aumento da temperatura de cura, utilize somente uma estufa com temperatura controlada. Nunca utilize maçarico ou equipamento similar para aquecer as peças.

TEMPERATURA	TEMPO MÍNIMO DE CURA
25°C (77°F)	12 horas
40°C (104°F)	3 horas
70°C (158°F)	50 min.
100°C (212°F)	10 min.

5-79 INSPEÇÕES PERIÓDICAS

1. Este parágrafo fornece uma relação das inspeções a serem efetuadas no trem de pouso de nariz.
2. Os requisitos de inspeção estabelecidos neste parágrafo compõem-se basicamente de: inspeções periódicas, inspeções especiais e revisão geral.

a - As INSPEÇÕES PERIÓDICAS são de 3 tipos:

- (1) - INSPEÇÃO INTERMEDIÁRIA: a ser executada a cada 125 horas de operação (200 pousos) + 10%.
- (2) - INSPEÇÃO BÁSICA: a ser executada a cada 250 horas de operação (400 pousos) + 5%.
- (3) - INSPEÇÃO SUPLEMENTAR: a ser executada em períodos múltiplos das recomendadas para a inspeção do tipo básica, conforme as seguintes definições:
 - A cada 2 (duas) inspeções básicas - 500 horas de operação (800 pousos).
 - A cada 4 (quatro) inspeções básicas - 1000 horas de operação (1600 pousos).

b - INSPEÇÃO ESPECIAL: a ser executada após um número especificado de horas de operação, pousos, calendário ou após a ocorrência de uma condição específica ou anormal.

- c - REVISÃO GERAL - (TBO): a ser executada no vencimento de um número especificado de horas ou pousos.

NOTA: No caso do trem de pouso, os componentes deverão ser controlados por número de pousos.

3. Com o propósito de esclarecer termos usados neste parágrafo, são dadas as seguintes definições:

a - SEGURANÇA: É o termo utilizado para indicar a montagem correta de uma peça sobre seu suporte ou equipamento adjacente, compreendendo: ferragens, aperto de parafusos, fixações, jogo excessivo, desalinhamento, parafusos faltantes, conexões e articulações frouxas.

b - ESTADO GERAL: É o termo utilizado para definir a inspeção de uma área, de uma peça ou de um sistema e deve ser interpretado como segue:

- Inspeção de partes metálicas estruturais quanto a entalhes, rachaduras, metalização, corrosão, emperramento, limpeza, erosão, deformações, proteção superficial, pintura e superaquecimento.
- Inspeção de peças do mecanismo de comando, quanto a alinhamento, deformação, flambagem, limpeza, cortes, rasgos, rachaduras, metalização danificada, emperramento e corrosão.

NOTA: Encontram-se casos em que se exige uma inspeção quanto ao "Estado Geral", seguida de um aspecto já especificado pela definição de estado geral. Esta técnica de apresentação tem por finalidade ressaltar a necessidade de uma verificação quanto a um tipo de defeito provável, embora já coberto pela definição do termo "Estado geral".

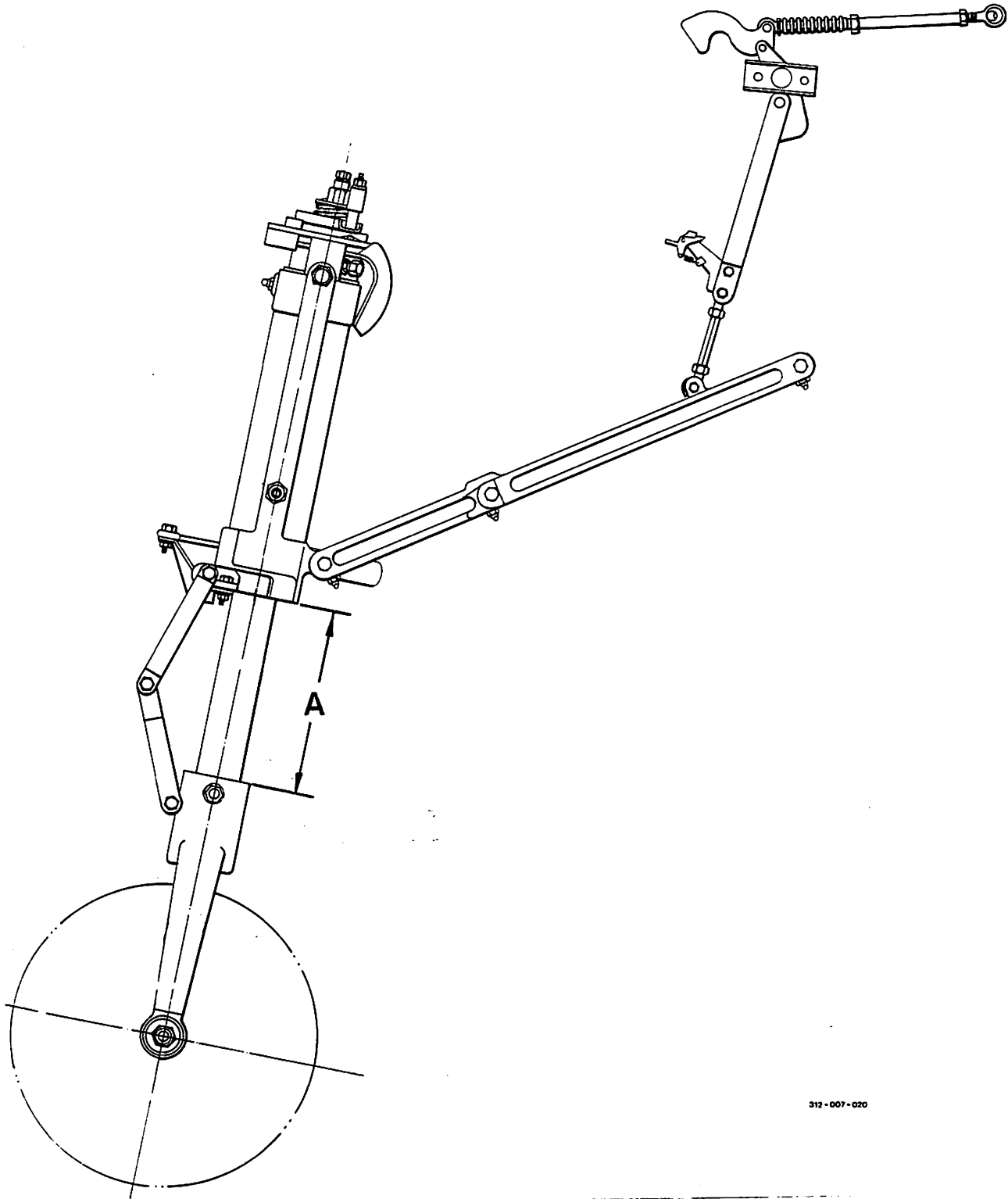
5-80 INSPEÇÃO INTERMEDIÁRIA

Esta inspeção consiste na verificação dos componentes para determinar se há condições que, se não corrigidas, possam resultar em falhas ou mau funcionamento, antes da inspeção programada subsequente.

- H/MIN
15,0
- a - Inspeção a perna de força, as articulações e partes mecânicas quanto ao estado geral, segurança e lubrificação.
- 50,0
- b - Inspeção os amortecedores do trem de pouso quanto ao abastecimento e pressurização, de acordo com o seguinte procedimento:
- (1) - Suspenda a aeronave nos macacos.
 - (2) - Instale um manômetro adequado na válvula de abastecimento e certifique-se de que a pressão seja de 1586 ± 34 kPa (230 ± 5 psi).
 - (3) - Remova a aeronave dos macacos.
 - (4) - Veja a figura 5-6; determine o comprimento (A) da parte exposta do tubo-pistão.
 - (5) - Verifique se a pressão indicada no manômetro está dentro dos limites correspondentes ao comprimento da parte exposta do tubo-pistão (consulte o gráfico da figura 5-7), determinando o abastecimento correto do amortecedor. Caso a pressão indicada no manômetro não estiver dentro dos limites, o amortecedor deverá ser abastecido e pressurizado conforme instruções descritas no parágrafo 6-13 da Seção VI - "MONTAGEM".

5-81 INSPEÇÃO ESPECIAL

- a - APÓS ATERRAGEM PESADA - Inspeção a estrutura de fixação do trem de pouso na aeronave, quanto ao estado geral e deformações.
- Inspeção as travas e hastes de travamento quanto ao estado geral e segurança.
 - Inspeção o eixo da roda quanto a distorção.
 - Inspeção as microswitches quanto ao posicionamento correto.
 - Inspeção o trem de pouso quanto a sua regulação correta.



312-007-020

FIGURA 5-6 DETERMINAÇÃO DO COMPRIMENTO DA PARTE EXPOSTA DO TUBO-PISTÃO

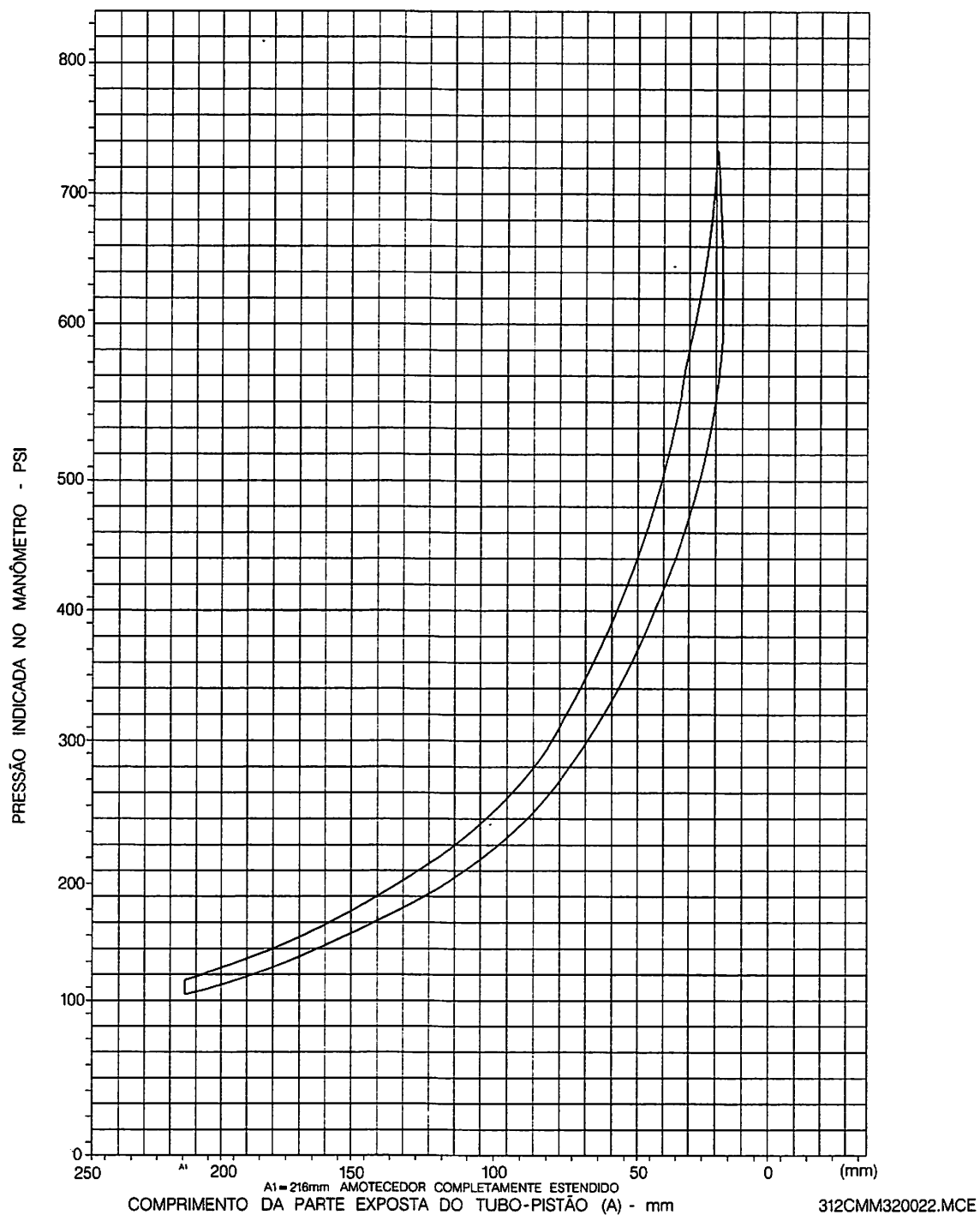


FIGURA 5-7 VERIFICAÇÃO DO ABASTECIMENTO DO AMORTECEDOR

5-82. REVISÃO GERAL - (TBO)

a - A cada 3000 pousos (1875 horas); com tolerância de + 10%.

(1) - Execute uma revisão geral no trem de pouso.

5-83. VIDA AUTORIZADA

Prateleira: vida ilimitada, se forem satisfeitas as condições prescritas nesta Seção.

Recondicionamento: 3000 pousos.

Sucata: 10000 pousos.

SEÇÃO VI - MONTAGEMÍNDICE

<u>Parágrafo</u>	<u>Página</u>
6-1 FERRAMENTAS	6-1
6-2 MONTAGEM DO CONJUNTO DO GARFO	6-1
6-3 MONTAGEM DA PERNA DE FORÇA	6-4
6-4 MONTAGEM DA TESOURA	6-5
6-5 MONTAGEM DO SISTEMA DIRECIONAL	6-7
6-6 MONTAGEM DO AMORTECEDOR ANTI-SHIMMY	6-8
6-7 MONTAGEM DO CONJUNTO DA TRAVA EM CIMA	6-8
6-8 MONTAGEM DO CONJUNTO ACIONADOR	6-8
6-9 MONTAGEM DO CONJUNTO DE ARTICULAÇÃO	6-9
6-10 INSTALAÇÃO DO CONJUNTO ACIONADOR NO CONJUNTO DE ARTICULAÇÃO	6-9
6-11 ESTOCAGEM DO TREM DE POUSO DE NARIZ	6-9
6-12 RETORNO AO SERVIÇO	6-10
6-13 ABASTECIMENTO E PRESSURIZAÇÃO	6-10
6-14 LUBRIFICAÇÃO	6-11

SEÇÃO VIMONTAGEM6-1 FERRAMENTAS

- Ferramentas comuns utilizadas pelo mecânico.
- Prensa manual.
- Máquina furadeira de coluna.
- Dispositivo para a instalação do mancal do trem de pouso principal P/N 820-035-W12C ou 312-10365-401-W12C.
- Carro P/N 312-03920-401-W13H.

6-2 MONTAGEM DO CONJUNTO DO GARFO (figura 6-1)

ATENÇÃO: DURANTE AS OPERAÇÕES DE AQUECIMENTO E MANUSEIO DAS PEÇAS USE LUVAS DE ASBESTO, AVENTAL E ÓCULOS DE SEGURANÇA APROPRIADOS. NÃO ASPIRE OS VAPORES EXALADOS.

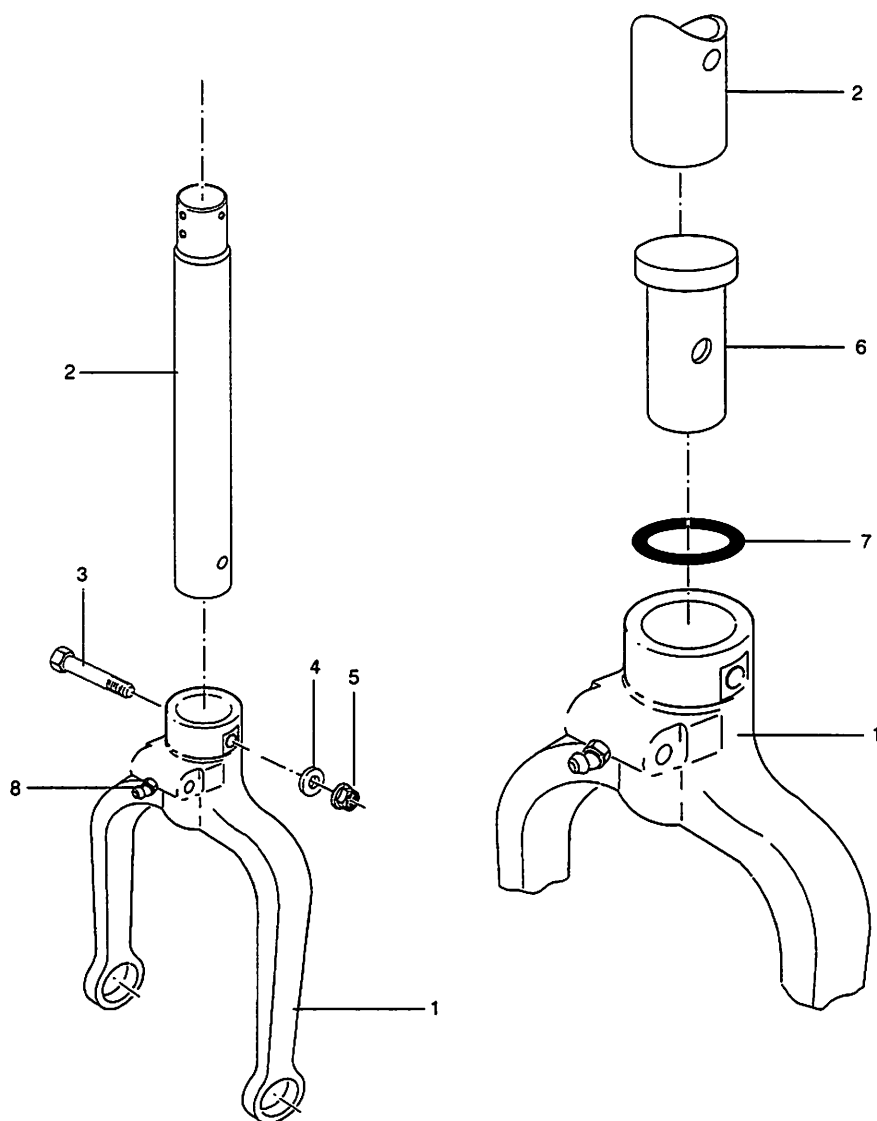
NOTA: Os passos 1 e 2 são aplicáveis somente ao conjunto do garfo que tenha sido desmontado para reparo ou substituição.

Um forno elétrico adequado com termostato deve ser utilizado para o aquecimento das peças. Não utilize maçarico ou equipamento similar.

Para instalação das buchas "oversize" consulte a Seção V - "INSPEÇÃO, REPAROS E SUBSTITUIÇÕES".

Se a aeronave operar em condições ambientais com alto grau de salinidade e/ou umidade, as cabeças dos parafusos, porcas e contrapinos deverão ser totalmente recobertos com Selante PR1436-G-B2.

1. Aqueça o garfo (1) a 120/130°C (248/266°F) por um período de 1 - 1,5 hora. Mantenha o tubo-pistão (2) à temperatura ambiente e instale-o no garfo (1) alinhando os furos do tubo-pistão (2) com os furos do garfo (1) conforme marcação feita durante a desmontagem de acordo com instalação original de fábrica, para que seja mantido o mesmo sentido de furação.



312CMM320023.MCE

FIGURA 6-1 REINSTALAÇÃO DO TUBO-PISTÃO NO GARFO (FOLHA 1 DE 2)

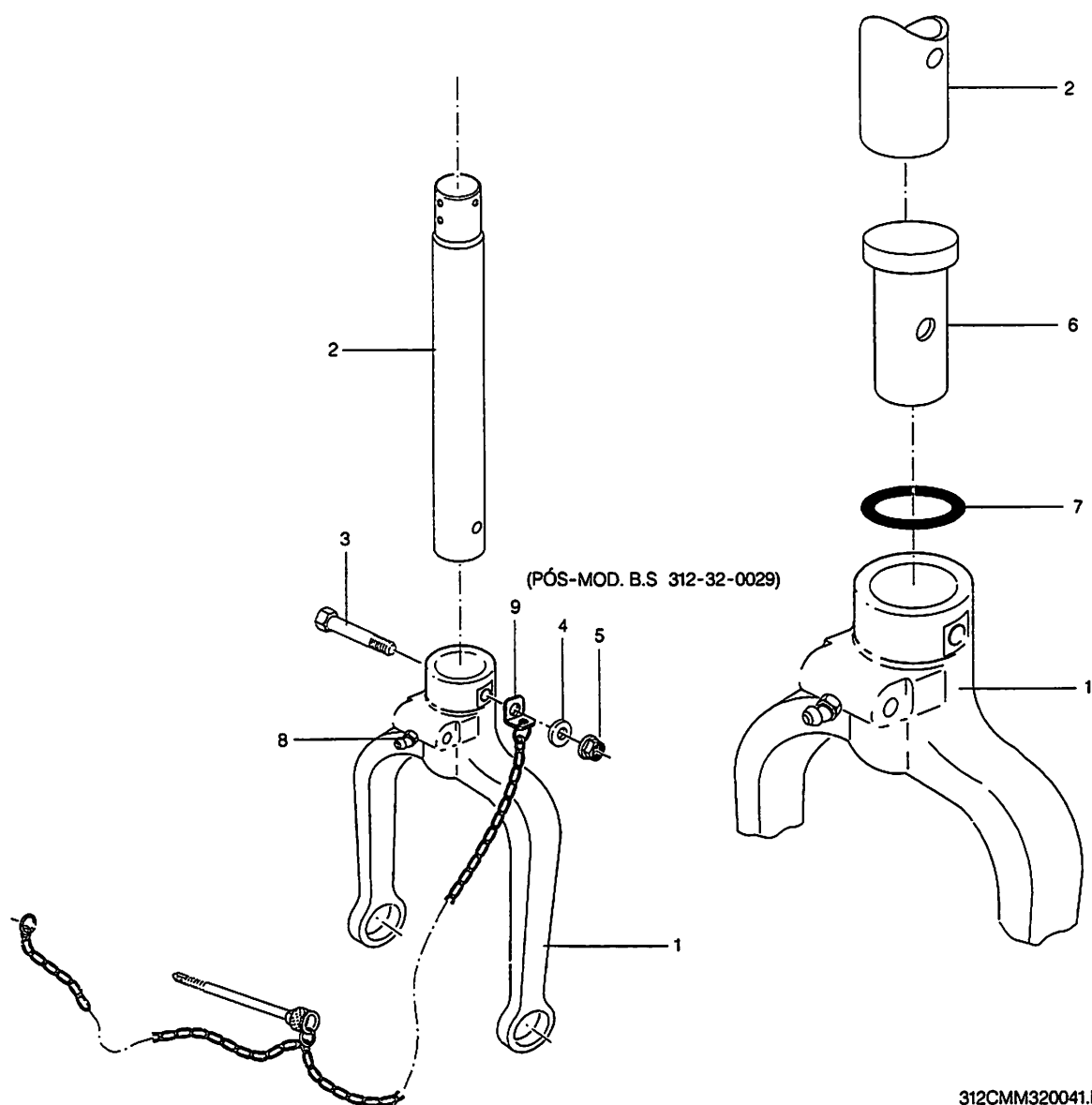


FIGURA 6-1 REINSTALAÇÃO DO TUBO-PISTÃO NO GARFO (FOLHA 2 DE 2)

Certifique-se de que o tubo-pistão foi completamente introduzido no garfo.

ADVERTÊNCIA: NÃO ULTRAPASSE 140°C (284°F).

2. Limpe o tubo-pistão (2) interna e externamente, a fim de deixá-lo livre de limalhas.
3. Instale no tubo redutor (6), o anel de vedação (7); embeba-o em fluido hidráulico antes da instalação. Observando a posição dos furos, instale no tubo-pistão (2) o tubo redutor (6).
Instale o parafuso (3) ou o pino de desconexão rápida (9) Pós-Mod. B.S. 312-32-0029), arruela (4) e porca (5); torque da porca: 19,7 - 21,4 N.m (175 - 190 lb.pól).
4. Instale o bocal de lubrificação (8).

6-3 MONTAGEM DA PERNA DE FORÇA (figura 3-2)

1. Fixe o cilindro (23) à parte superior do munhão (4) por meio do anel de retenção (24). Lubrifique o bocal de lubrificação (25).
2. Instale na parte inferior do tubo restritor (2) o anel restritor (16) fixando-o por meio do anel de retenção (15). Externamente instale o anel de segmento (17).
3. Instale o anel de vedação (5) na parte superior do tubo restritor (2); embeba-o em fluido hidráulico antes de o instalar.
4. Instale o mancal (10) o anel interno de vedação MS28775-329 (11) e o anel externo de vedação MS28775-228 (12); embeba-os em fluido hidráulico antes de instalar. Sucessivamente, instale no tubo-pistão (8) estas partes: anel de retenção (3), arruela (14), anel raspador (13), mancal (10) e tubo espaçador (9).
5. Introduza parcialmente o tubo restritor (2) no tubo-pistão (8); instale a bucha (7) e os pinos-travas (6).

NOTA: Para facilitar a montagem, instale o parafuso (17) da figura 3-1 na parte superior do tubo restritor.

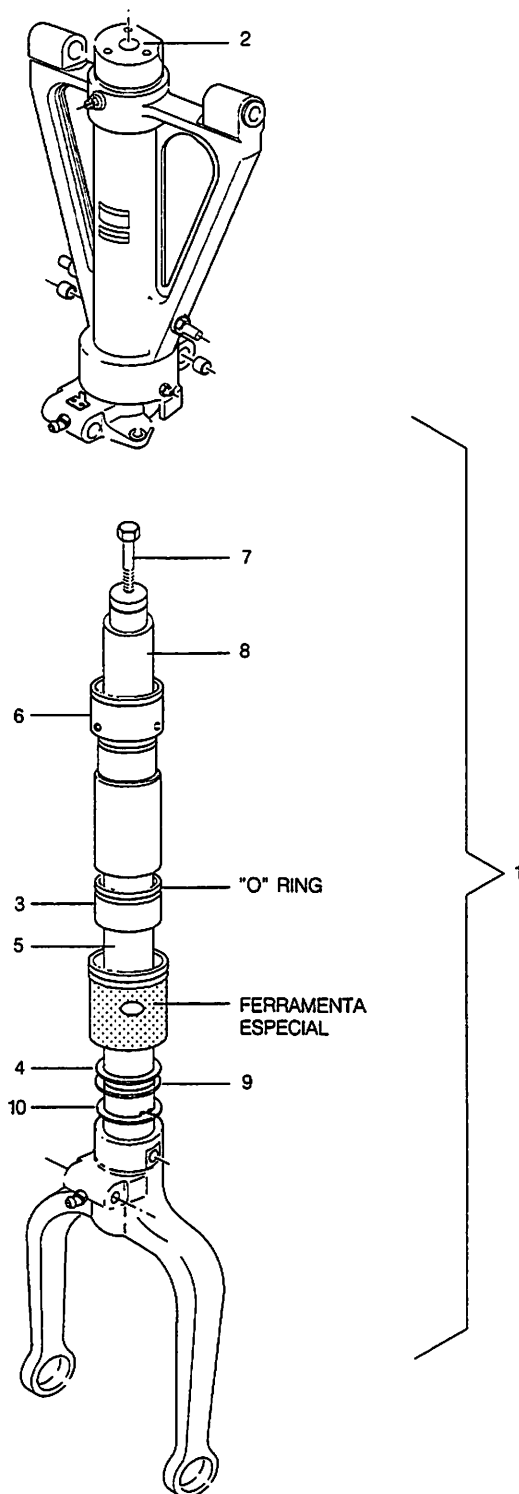
6. Instalação do conjunto do garfo no munhão (figura 6-2):
 - Introduza o conjunto do garfo (1) no cilindro (2).

- Instale a ferramenta especial P/N 820-035-W12C ou P/N 312-10365-401-W12C entre o mancal (3) e anel raspador (4).
- Mantenha o tubo-pistão (5) alinhado com o cilindro (2) para evitar dano ao anel externo de vedação do mancal na entrada do cilindro (2).
- Deslize a ferramenta especial sobre o tubo-pistão (5) e bata-a levemente contra o mancal (3). Repita este movimento até que o mancal (3) esteja bem assentado no interior do cilindro (2). Remova a ferramenta especial.
- Continue introduzindo o tubo-pistão (5) no cilindro (2) até que o parafuso (7) da parte superior do tubo restritor (8) passe pelo furo do cilindro (2).
- Aloje a extremidade do tubo restritor (8) na parte superior do cilindro (2) puxando o parafuso (7) pelo furo.
- Fixe o tubo restritor (8) na parte superior do cilindro (2) até a montagem do sistema direcional.
- Complete a montagem alojando o anel raspador (4) no mancal (3) e posicionando a arruela (9).
- Fixe o conjunto do garfo (1) no cilindro (2) utilizando o anel de retenção (10).

6-4 MONTAGEM DA TESOURA (figura 3-1, detalhe C)

NOTA: O item 1 é aplicável apenas à semitesoura superior, (43) equipada com olhal para travamento (Pós-Mod. B.S. 312-32-0029).

1. Instale o olhal (53) na semitesoura superior (43) montando sucessivamente estas peças: parafuso (56), arruela (55) e porca (54).
2. Instale a semitesoura superior (43) no cilindro montando sucessivamente estas peças: parafuso (48), arruela (47), porca (46) e contrapino (45). Para a semitesoura superior (43) equipada com um olhal para travamento (Pós-Mod. B.S. 312-32-0029), instale também a arruela (63) mola (62) e bucha (61).
3. Instale o braço (36) no cilindro utilizando os parafusos (37) (veja detalhe B). Frene os parafusos com arame MS20995C32.



312CMM320024.MCE

FIGURA 6-2 INSTALAÇÃO DO CONJUNTO DO GARFO NO MUNHÃO UTILIZANDO
FERRAMENTA ESPECIAL P/N 820-035-W12C OU P/N
312-10365-401-W12C

NOTA: O item 4 é aplicável apenas para a semitesoura inferior, (44) equipada com olhal para travamento (Pós-Mod. B.S. 312-32-0029).

4. Instale o olhal (57) na semitesoura inferior (44) montando sucessivamente estas peças: parafuso (60), arruela (59) e porca (58).
5. Instale a semitesoura inferior (44) no conjunto do garfo montando sucessivamente estas peças: parafuso (52) ou o pino de desconexão rápida (64) (Pós-Mod. B.S. 312-32-0029), arruela (51), porca (50) e contrapino (49).
6. Instale o parafuso central (42) ligando as semitesoura superior (43) e inferior (44), arruelas (40 e 41), porca (39) e contrapino (38).
Verifique se as semitesoura estão bem ajustadas e movendo-se livremente.

6-5 MONTAGEM DO SISTEMA DIRECIONAL (figura 3-1, detalhe A)

1. Mantenha a perna de força em posição estática a fim de impedir que o tubo-pistão se mova dentro do cilindro.
2. Remova o parafuso (17) que fixa o tubo restritor no cilindro.
3. Posicione o guia de centragem da roda (23) na parte superior do cilindro.
4. Posicione o eixo alavanca direcional (22) sobre o guia de centragem da roda (23) e fixe-os no cilindro com os parafusos (20). Aperte os parafusos com torque de 3,4 - 3,9 N.m (30 - 35 lb.pol) e frene-os com arame (19) MS20995C32.
5. Aperte manualmente o parafuso (17) com a arruela (18) no eixo alavanca direcional (22) a fim de fixar o tubo restritor no cilindro.
6. Instale os pinos de elevação (21) no eixo alavanca direcional (22) e engraxe-os com graxa MOLIKOTE G.
7. Instale o guinhol de comando direcional (10), arruelas (9), bucha (8) se existente, mola (7), arruela (6) e porca (5). Torque: 66,4 - 95,3 N.m (480 - 690 lb.pol).
8. Dê um torque de 9 a 11 N.m (80 a 97 lb.pol) no parafuso (17) e frene-o com arame (16) MS20995C41.
9. Instale os roletes (11) no guinhol de comando direcional fixando-os com os parafusos (15), arruelas (14), porcas (13) e contrapinos (12).

10. Instale a válvula de abastecimento e enchimento (24) utilizando a arruela de vedação, se existente; se a arruela de vedação utilizada for AN901-5A dê um torque de 61 N.m (540 lb.pol); se for P/N 312-20016-001 instale-a com a face voltada para a válvula e dê um torque de 22,6 N.m (200 lb.pol); se a arruela de vedação não for utilizada (pernas de força N/S 1206 e seguintes, pernas de força que aplicaram o BS E312-032-0503 e/ou pernas de força com cilindro P/N 312-10312-507 instalado) dê um torque de 11,3 - 12,4 N.m (100 - 110 lb.pol).

6-6 MONTAGEM DO AMORTECEDOR ANTI-SHIMMY (figura 3-1, detalhe B)

1. Instale a bucha (32) no amortecedor anti-shimmy (25). Sucessivamente instale no suporte (33): o amortecedor anti-shimmy (25), parafuso (31), arruela (29) e porca (27).
2. Fixe a porca (35) e o terminal (34) no amortecedor anti-shimmy (25) e fixe-os no braço (36) por meio do parafuso (30), arruela (28) e porca (26).

6-7 MONTAGEM DO CONJUNTO DA TRAVA EM CIMA (figura 3-4)

1. Monte o conjunto haste da trava (30), instalando na haste equipada da trava (63), na sequência indicada, as seguintes peças: o cursor (62), o pino elástico (61), a bota de proteção (58) e a braçadeira (55); engraxe o cursor (62) antes da montagem. Instale os terminais (57 e 60) fixando-os com as porcas (59); instale a fita de amarração (56). Dê um torque de 5,6 a 7,9 N.m (50 a 70 lb.pol) nas porcas (59), quando da instalação do trem de pouso de nariz na aeronave.
2. Instale o parafuso (41) e as porcas (40) no suporte tubular (39); posicione o gancho (31), espaçador (35) e mola (36) e fixe-os com o parafuso (38), as arruelas (34 e 37), a porca (33) e o contrapino (32). Fixe o conjunto da haste da trava (30) no gancho (31) por meio do parafuso (29), arruelas (27 e 28), porca (26) e contrapino (25).

6-8 MONTAGEM DO CONJUNTO ACIONADOR (figura 3-4)

1. Monte o conjunto da haste (22) instalando sucessivamente no tubo (47) estas peças: terminal (44) com porca (43), terminal (45) com espaçador (46) e porca (42).
2. Monte o mecanismo da trava (23) instalando o parafuso (54) e porcas (53) na alavanca (51). Fixe a alavanca (51) na trava (52) por meio do pino (50) e contrapino (49). Instale a mola (48) na trava (52) e alavanca (51).
3. Na parte superior da haste acionadora (24) monte o bocal de lubrificação (17) e na parte inferior, o conjunto da haste (22) por meio do terminal (44) para ter o espaçador (46) junto à haste (1b) quando montado. Instale o mecanismo da trava (23). Fixe estas peças por meio dos parafusos (21), arruelas (20), porcas (19) e contrapino (18). Aperte a porca e instale o contrapino (18) do parafuso superior somente após ter instalado o terminal do cilindro acionador.

6-9 MONTAGEM DO CONJUNTO DE ARTICULAÇÃO (figura 3-4)

1. Instale os bocais de lubrificação (17).
2. Junte as hastes (1a, 1b e 1c) e instale o parafuso (16), rolamento (15), arruela (14), porca (13) e contrapino (12). Aplique graxa no parafuso (16) antes de instalá-lo.

6-10 INSTALAÇÃO DO CONJUNTO ACIONADOR NO CONJUNTO DE ARTICULAÇÃO (figura 3-4)

1. Posicione o conjunto da haste de acionamento (22) sobre a haste (1b) e fixe estas peças por meio do parafuso (7), arruela (6), porca (5) e contrapino (4).
2. Instale o conjunto acionador no conjunto da trava em cima e fixe estas partes por meio do parafuso (11), arruela (10), porca (9) e contrapino (8).

6-11 ESTOCAGEM DO TREM DE POUSO DE NARIZ

1. Aplique uma película de graxa mineral MIL-C-16173 Grade 2 (AeroShell Compound 02) na parte exposta do tubo-pistão e nos pontos de articulação. Aplique graxa MIL-G-23827 (AeroShell Grease 7) nos parafusos e porcas expostos.
2. Abasteça o amortecedor de acordo com o parágrafo 6-13 desta seção.
3. Pressurize a unidade com 15 ± 5 psi (103 ± 34 KPa) e estoque na posição vertical.
4. As pernas de força estocadas deverão possuir uma etiqueta contendo as seguintes informações:
"Esta unidade foi abastecida com fluido hidráulico de utilização MIL-H-5606 e pressurizada com 15 ± 5 psi (103 ± 34 KPa) de nitrogênio. Antes de ser posta em operação, deve ser pressurizada conforme Seção VI do Manual Técnico O.T.4A-1-023".

NOTA: A perna de força deverá ser testada conforme a Seção VIII "TESTE E PESQUISA DE PANES" deste manual, a cada 2 anos de estocagem.

6-12 RETORNO AO SERVIÇO

1. Remova a graxa mineral do tubo-pistão e dos pontos de articulação com solvente PD-680 e seque-os com um jato de ar comprimido seco.
2. Drene completamente o amortecedor.
3. Efetue as operações normais de manutenção: abastecimento, pressurização e lubrificação.

6-13 ABASTECIMENTO E PRESSURIZAÇÃO

ADVERTÊNCIA: ABASTEÇA O AMORTECEDOR COM FLUIDO HIDRÁULICO PROVENIENTE DE UM RECIPIENTE CUJA LIMPEZA E AUSÊNCIA DE CONTAMINANTES SEJAM GARANTIDAS.

CASO ESSAS RECOMENDAÇÕES NÃO FOREM OBEDECIDAS, O AMORTECEDOR PODERÁ SOFRER RÁPIDA DETERIORAÇÃO E/OU FUNCIONAMENTO INADEQUADO.

1. Esvazie completamente o amortecedor.
2. Mantendo o amortecedor completamente distendido, abasteça-o com 560 ml $\pm$ 10 ml de fluido hidráulico MIL-H-5606, Classe 7.

NOTA: O passo 2A deverá ser realizado somente se o usuário optar pelo uso do calço P/N 312-T0002. Caso contrário realiza o passo 3.

- 2A. Comprima o amortecedor lentamente, até a posição de batente parcial, obtida através do calço de 27 mm de altura P/N312-T0002 (veja figura 6-3).
Distendida o amortecedor lentamente, até que este fique totalmente distendido. Repita este ciclo com o calço quatro vezes.
3. com a válvula de abastecimento aberta e a unidade na vertical, comprima lentamente o amortecedor até que o fluido hidráulico comece a sair pela válvula.
4. Conecte uma fonte de nitrogênio seco Fed. Spec. BB-N-411 Type I - Class I (Grade B) à válvula e efetue o enchimento, permitindo que o amortecedor se distenda lentamente. Com o amortecedor completamente distendido, eleve lentamente a pressão a $827,4 \pm 34,5$ kPa (120 ± 5 psi).
5. Feche a válvula de abastecimento e verifique sua estanqueidade.
6. Aguarde aproximadamente 10 minutos e faça nova verificação de pressão, a fim de assegurar que o amortecedor esteja com a pressão correta.

6-14 LUBRIFICAÇÃO

1. Lubrifique os bocais de lubrificação e superfícies de contato das travas e o eixo de articulação (AeroShell Grease 7).

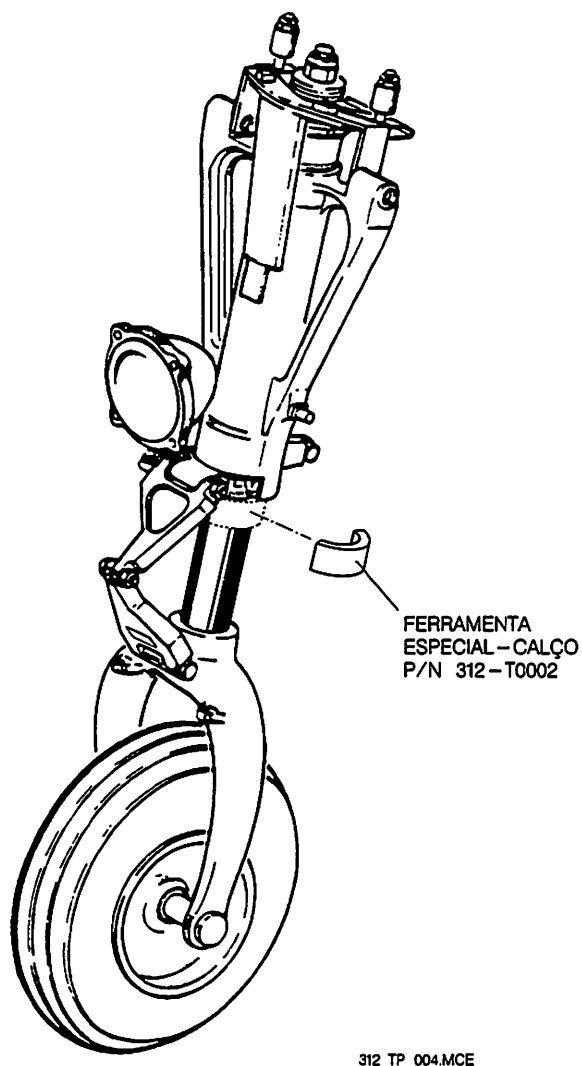


FIGURA 6-3 UTILIZAÇÃO DA FERRAMENTA ESPECIAL P/N 312-T0002

SECTION VII

ACESSÓRIOS

NÃO APLICÁVEL

SEÇÃO VIII - TESTES E PESQUISA DE PANES

ÍNDICE

<u>Parágrafo</u>	<u>Página</u>
8-1 TESTES/VERIFICAÇÕES	8-1
8-2 TESTE DE VAZAMENTO E PRESSÃO	8-1
8-3 TESTE HIDROPNEUMÁTICO DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR	8-3
8-4 VERIFICAÇÃO DAS FOLGAS LONGITUDINAL E TRANSVERSAL DA PERNA DE FORÇA	8-5
8-5 TESTE OPERACIONAL DO SISTEMA DIRECIONAL	8-5
8-6 TESTE OPERACIONAL DO AMORTECEDOR ANTI-SHIMMY	8-7
8-7 VERIFICAÇÃO CINEMÁTICA	8-9
8-8 PESQUISA DE PANES	8-11

SEÇÃO VIII

TESTES E PESQUISA DE PANES

8-1 TESTES/VERIFICAÇÕES

Os testes constantes dos parágrafos 8-2, 8-3 e 8-6 devem ser executados antes da instalação do trem de pouso na aeronave.

As verificações constantes dos parágrafos 8-4 e 8-7 devem ser executadas com o trem de pouso instalado e a aeronave sobre macacos.

A verificação indicada no parágrafo 8-5 deve ser efetuada com o trem de pouso instalado num dispositivo de teste ou instalado na aeronave.

8-2 TESTE DE VAZAMENTO E PRESSÃO

1. Meça e registre os diâmetros D1 e D2 (veja a figura 8-1).
2. Mantendo a perna de força na posição horizontal e com a válvula de abastecimento voltada para cima, abasteça completamente o amortecedor com fluido hidráulico MIL-H-5606.
3. Instale a perna de força em uma máquina de ensaios de compressão, em posição vertical, completamente distendida, com a válvula de abastecimento aberta.
4. Comprima o amortecedor 40 mm (1,574 pol); colete o excesso de fluido, conectando uma mangueira à válvula de abastecimento.
5. Mantendo a máquina de ensaios nesta posição, eleve a pressão no amortecedor com uma bomba hidráulica manual a 20.000 kPa (2.900 psi). Após a estabilização da pressão, reajuste-a a seu valor inicial. Não deve ocorrer nenhuma perda de pressão durante o período de 1 minuto.
6. Retorne a pressão a zero e distenda o amortecedor; meça os diâmetros D1 e D2 (veja a figura 8-1) e compare com os valores medidos antes do teste. Não deverá haver deformação residual.

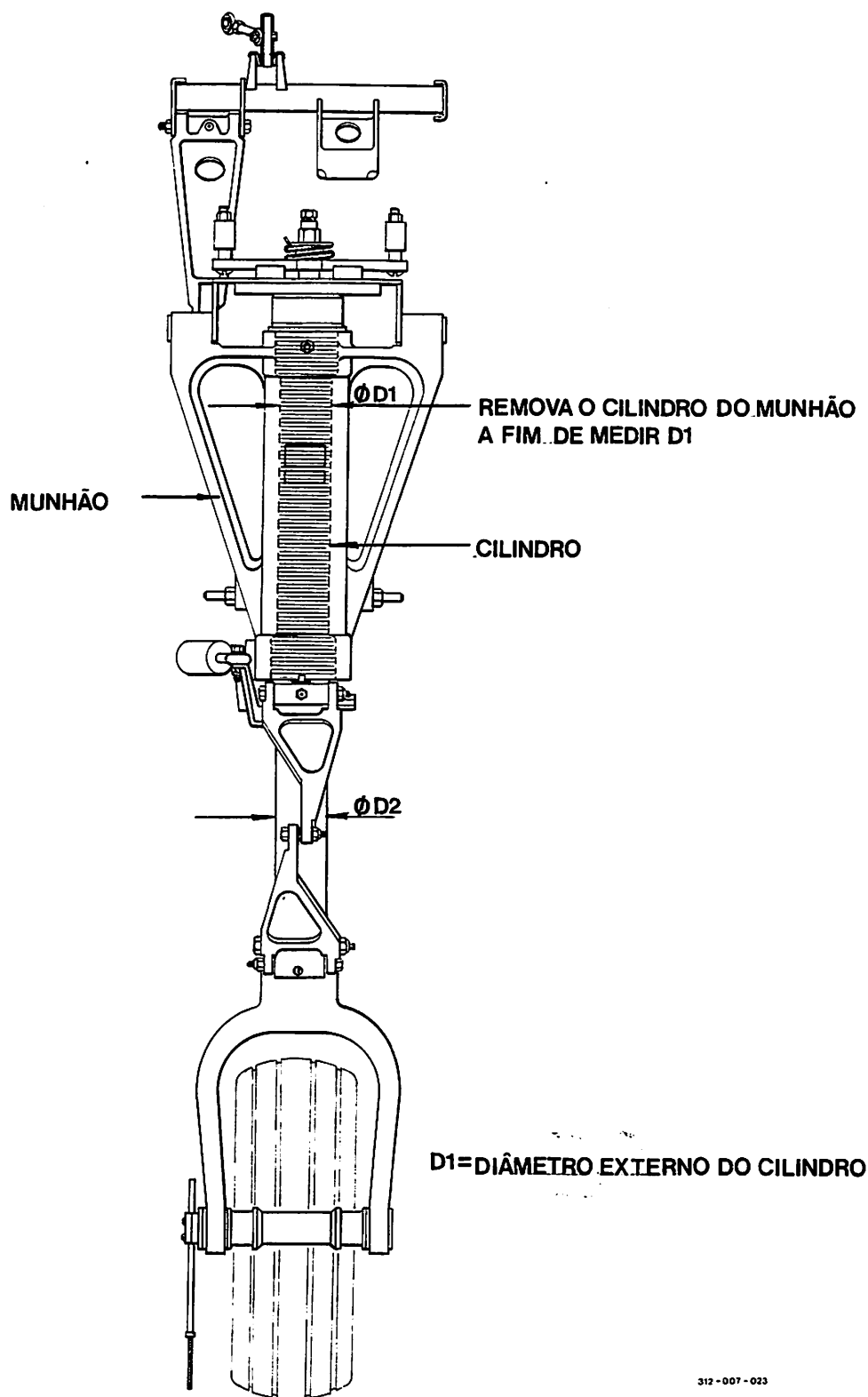


FIGURA 8-1 TESTE DE VAZAMENTO E PRESSÃO

Após a realização do teste, esvazie completamente o amortecedor.

8-3 TESTE HIDROPNEUMÁTICO DO CONJUNTO DO AMORTECEDOR

Para efetuar o teste hidropneumático do amortecedor, execute o seguinte:

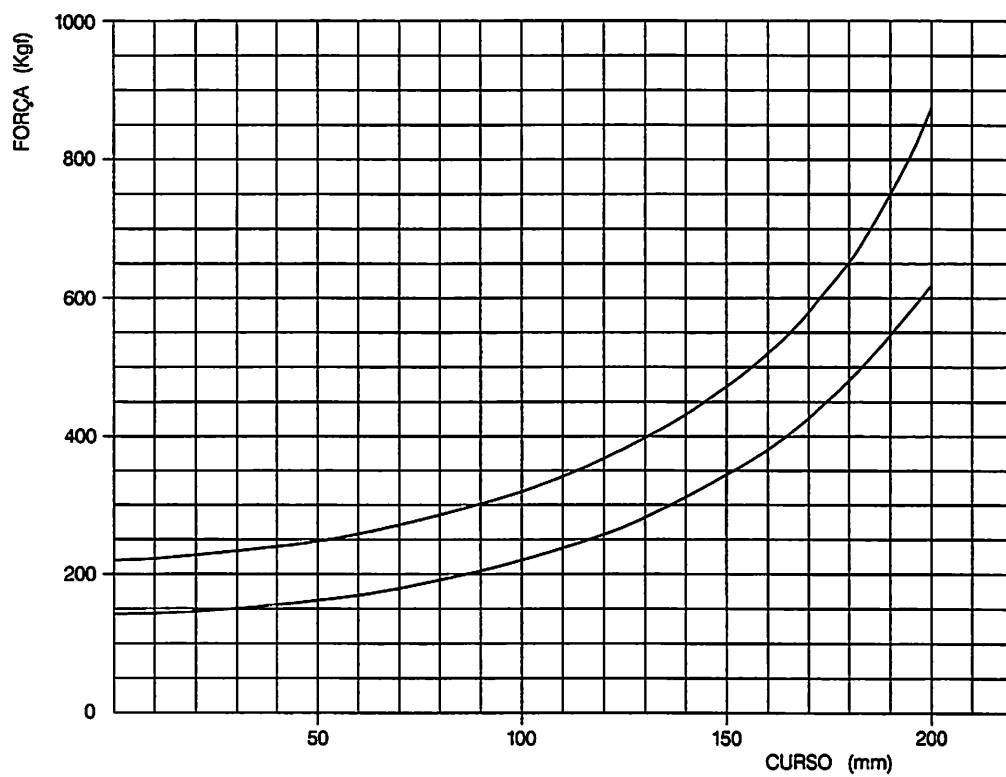
NOTA: O teste hidropneumático é efetuado com a finalidade de se verificar a conduta isotérmica ou funcionamento do conjunto geral, após a montagem final.

Para a realização do teste hidropneumático do conjunto, é necessário que o amortecedor esteja abastecido e pressurizado com seus valores operacionais.

1. Abasteça e pressurize o amortecedor (consulte o parágrafo 6-13 da Seção VI - "MONTAGEM").
2. Instale a perna de força na máquina de ensaios de compressão, em posição vertical, completamente distendida.
3. Afira e registre os valores de volume de fluido, pressão de gás e temperatura ambiente (temperatura ambiente deve estar entre 10°C e 45°C/50°F e 113°F).
4. Comprima o amortecedor a uma velocidade constante de 100 ± 10 mm/min até o curso de 200 mm (7.874 pol), registrando os valores de carga em função do deslocamento a cada 10 mm de deslocamento.
5. Deixe o amortecedor se distender à velocidade constante de 100 ± 10 mm/min até a posição completamente distendida, registrando os valores de carga em função do deslocamento a cada 10 mm de deslocamento.
6. A curva de compressão-distensão isotérmica deverá estar contida dentro dos limites estabelecidos no gráfico da figura 8-2.

NOTA: Os valores registrados de carga e deslocamento deverão ter tolerância dentro de respectivamente ± 10 kgf e ± 1 mm.

7. Remova a perna de força da máquina de ensaios de compressão.



312 TP 005.MCE

FIGURA 8-2 TESTE DA CONDUTA ISOTÉRMICA DO AMORTECEDOR

8-4 VERIFICAÇÃO DAS FOLGAS LONGITUDINAL E TRANSVERSAL DA PERNA DE FORÇA (figura 8-3)

1. FOLGA LONGITUDINAL

Instale o trem de pouso de nariz na aeronave ou num dispositivo de teste, cuja estrutura seja uma representação dos pontos de fixação do trem de pouso de nariz na aeronave.

Longitudinalmente aplique no garfo do trem de pouso uma força de compressão de intensidade suficiente para eliminar a folga, a qual será medida por um relógio comparador.

A folga na direção longitudinal é de 0,8 mm (0,031 pol) no máximo.

2. FOLGA TRANSVERSAL

Para medição da folga a perna de força é deslocada aplicando-se uma força transversal de 5 - 10 kgf ao nível do eixo da roda. A folga deve ser medida por um relógio comparador.

A folga transversal máxima deve estar dentro de um diâmetro de 4,5 mm (0,177 pol) medido na intersecção da linha de centro da perna de força com o eixo da roda (veja a figura 8-3).

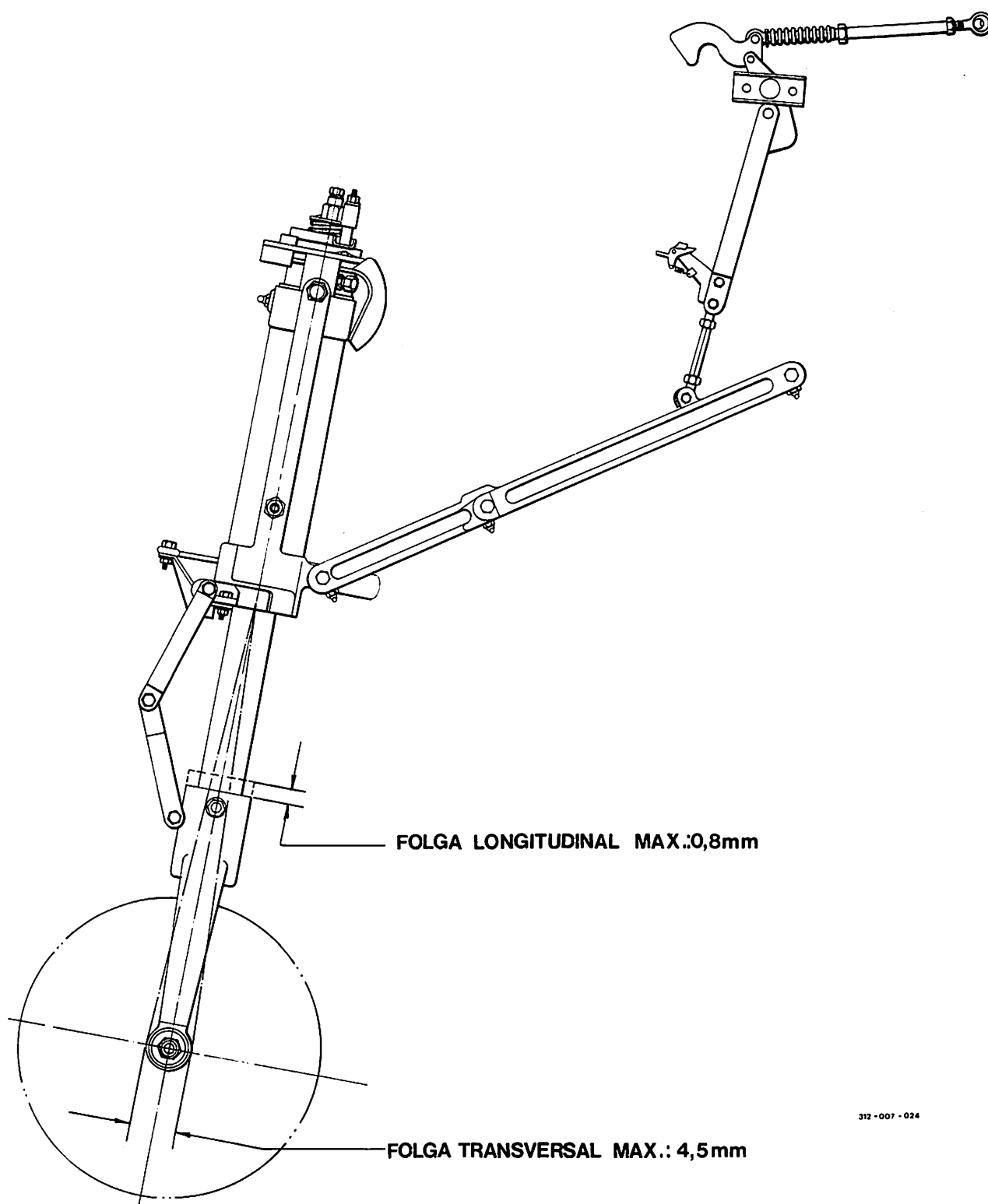
8-5 TESTE OPERACIONAL DO SISTEMA DIRECIONAL (figura 8-4)

1. INSPEÇÃO DO TORQUE DE DESACOPLAMENTO

a - Coloque a aeronave sobre macacos.

b - Verifique o torque de desacoplamento do guinhol de comando direcional como segue:

1. Instale o garfo de reboque no eixo da roda.
2. Instale um dinamômetro em uma das extremidades do punho do garfo.
3. Obtenha o torque de desacoplamento, movimentando o conjunto na direção indicada na figura 8-4, até ocorrer o desacoplamento.
4. Repita o procedimento no sentido inverso.



312-007-024

FIGURA 8-3 FOLGAS LONGITUDINAL E TRANSVERSAL DA PERNA DE FORÇA

NOTA: O valor de torque é o produto do valor lido no dinamômetro pela distância "A".

ADVERTÊNCIA: A FIM DE EVITAR DANOS NO SISTEMA DIRECIONAL, O MOVIMENTO DEVE SER INTERROMPIDO CASO O DESACOPLAMENTO NÃO OCORRER ATÉ 392,3 N.m (3472 lb.pol).

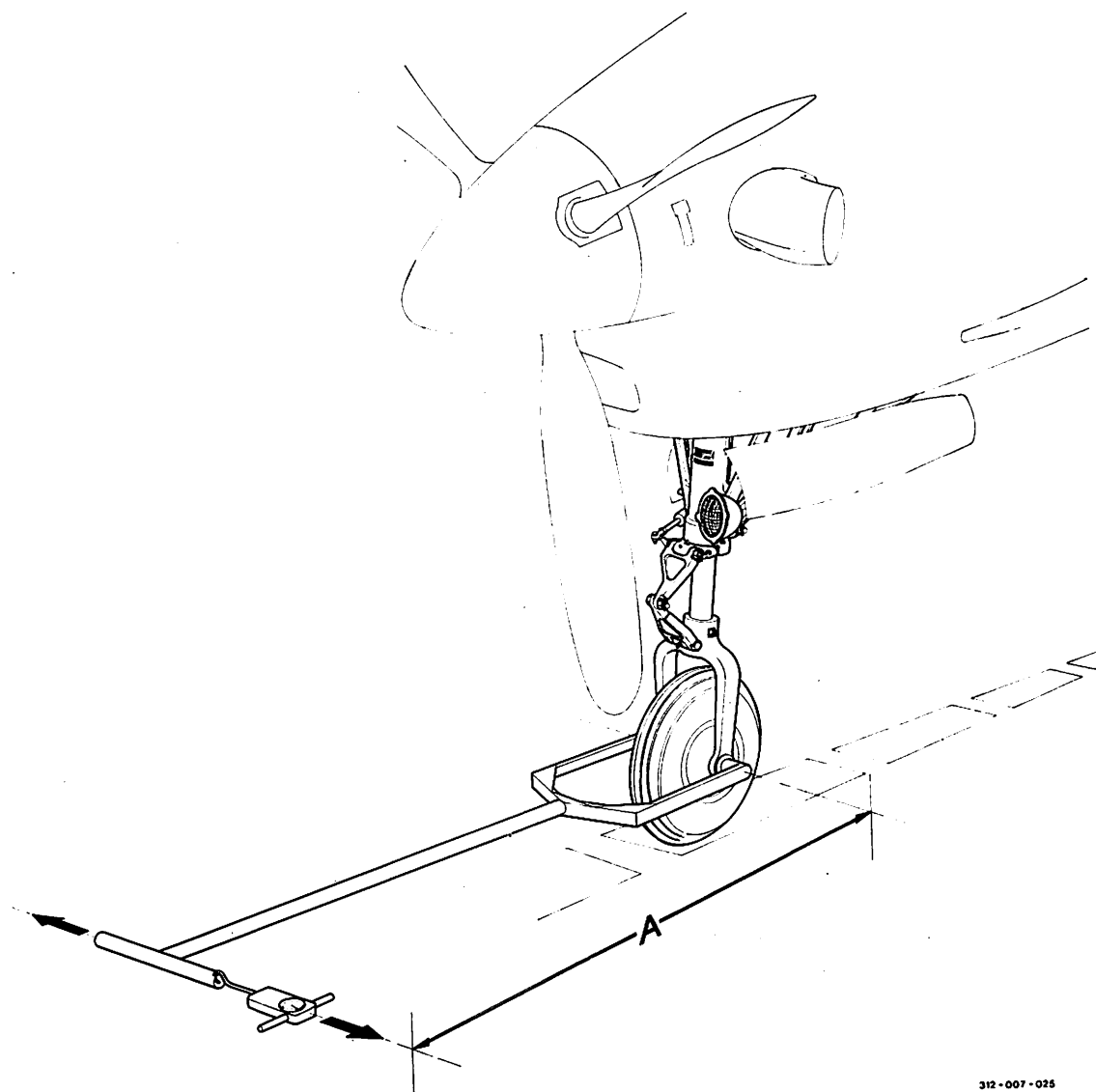
5. Se o torque medido em pelo menos um dos sentidos for diferente de $313,8 \pm 19,5$ N.m (2777 ± 173 lb.pol), proceda conforme a Parte II do BS E312-32-501.

6. Se o torque medido for de $313,8 \pm 19,5$ N.m (2777 ± 173 lb.pol), esta inspeção deve ser repetida a cada inspeção intermediária, até a aplicação da Parte II do BS E312-32-501, a qual elimina a exigência de inspeção a cada 125 horas de operação. Caso o torque não esteja dentro dos limites estabelecidos, e o BS E312-32-501 já tenha sido aplicado, remova ou adicione arruelas.

O torque necessário para superar a tensão da mola do sistema, e assim permitir que um dos batentes existentes no cilindro atinja o batente localizado no munhão (batente secundário), deve ser de $313,8 \pm 19,5$ N.m (2777 ± 173 lb.pol).

8-6 TESTE OPERACIONAL DO AMORTECEDOR ANTI-SHIMMY (figura 8-5)

1. A haste do amortecedor anti-shimmy deve ter um movimento suave de velocidade uniforme quando acionado para qualquer direção (extensão ou retração).
2. Coloque o amortecedor na posição vertical por meio de um dispositivo de teste que permita pleno movimento da haste em extensão e retração.
3. Fixe um peso de $5,0 \pm 0,1$ kgf na extremidade rosqueada da haste (conexão do terminal).
4. A ação de amortecimento pode ser verificada marcando-se um curso de 60 mm (2,362 pol) na haste, e anotando-se o tempo gasto pelo peso para percorrer esse comprimento da haste.



312-007-025

FIGURA 8-4 TESTE OPERACIONAL DO SISTEMA DIRECIONAL

O curso em milímetros é então dividido pelo tempo em segundos a fim de se conhecer a velocidade, a qual deve estar entre 1 e 1,8 cm/seg.

8-7 VERIFICAÇÃO CINEMÁTICA

Com o amortecedor despressurizado, sem fluido hidráulico e com a válvula de abastecimento aberta, efetue manualmente 3 ciclos de compressão/distensão da perna de força. Antes de efetuar os ciclos, aplique fluido hidráulico MIL-H-5606 na superfície de atrito do tubo-pistão. Durante os ciclos de compressão/distensão o trem de pouso deve estar livre de interferência entre seus componentes.

Com o amortecedor abastecido e pressurizado efetue 3 ciclos de recolhimento e extensão do trem de pouso e verifique os eventos de destravamento e travamento efetivos do trem, a instalação e o funcionamento correto dos microinterruptores de travamento em cima e embaixo, e a ausência de interferência entre as partes durante os ciclos de extensão e recolhimento.

AMOSTRA DE UM DISPOSITIVO PARA VERIFICAÇÃO CONSTANTE DO AMORTECEDOR

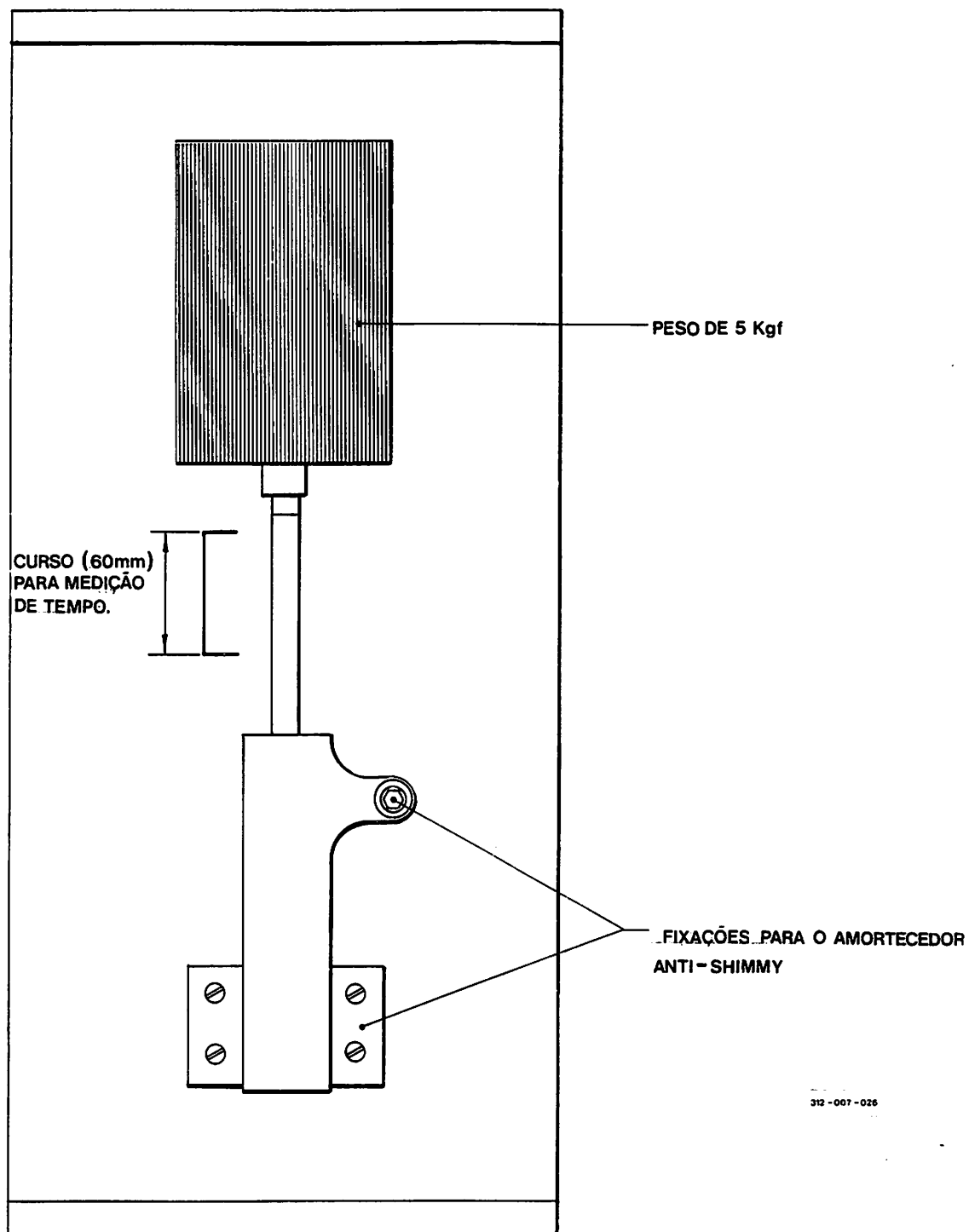


FIGURA 8-5 TESTE OPERACIONAL DO AMORTECEDOR ANTI-SHIMMY

8-8 PESQUISA DE PANES

PROBLEMA	CAUSA PROVÁVEL	SOLUÇÃO
1. Vazamento no amortecedor.	- Ranhuras no tubo-pistão. - Anéis de vedação danificados.	- Repare ou substitua o tubo-pistão. - Substitua os anéis.
2. Vibração do trem durante o táxi.	- Desgaste excessivo dos parafusos e/ou buchas da tesoura. - Rolamentos da roda soltos ou danificados. - Amortecedor anti-shimmy solto ou danificado, seco com vazamento.	- Substitua os parafusos e/ou buchas. - Substitua ou ajuste os rolamentos. - Substitua ou ajuste o amortecedor anti-shimmy.
3. O cilindro bate no garfo durante as operações de táxi e/ou pouso.	- Falta de fluido hidráulico e/ou nitrogênio.	- Abasteça com fluido hidráulico e/ou nitrogênio.
4. Perda de pressão.	- Vazamento na válvula de abastecimento e enchimento.	- Substitua a válvula.
5. Atuação difícil dos pedais durante o táxi.	- Emperramento do cilindro do amortecedor. - Sistema direcional danificado.	- Lubrifique o cilindro do munhão. - Substitua os componentes danificados.
6. Desacoplamento do guinhol do comando direcional durante o táxi.	- Sistema direcional com baixo torque na mola.	- Inspecione o sistema direcional conforme BS E312-32-501.

SEÇÃO IX - TABELA DE LIMITES

ÍNDICE

Parágrafo

Página

9-1	TABELA DE LIMITES	9-1
-----	-------------------------	-----

SEÇÃO IX
TABELA DE LIMITES

9-1 TABELA DE LIMITES

FIGURA REFERÊNCIAS	ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂMETRO NOMINAL (mm)	DIÂMETRO MÍNIMO (mm)	DIÂMETRO MÁXIMO (mm)
5-1	2	BUCHAS DE ARTICULAÇÃO DO MUNHÃO	+ 0,02 14,33 0	14,330	14,394
	4	BUCHAS GUIAS	+ 0,052 76,300 - 0,012	76,288	76,427
	5	BUCHAS DE ARTICULAÇÃO DO CONJUNTO DE ARTICULAÇÃO	+ 0,038 11,112 0	11,112	11,168
	6	PARAFUSO DE ARTICULAÇÃO DO CONJUNTO DE ARTICULAÇÃO	11,079 11,092	11,061	11,092
	8 E 11	BUCHAS DAS SEMITESOURAS INFERIOR E SUPERIOR	+ 0,038 7,937 0	7,937	7,994
	9	PARAFUSO DE FIXAÇÃO E ARTICULAÇÃO DA SEMITESOURA SUPERIOR	7,899 7,925	7,880	7,925
	12	PARAFUSO DE FIXAÇÃO E ARTICULAÇÃO DA SEMITESOURA INFERIOR	7,899 7,925	7,880	7,925
	13	BUCHAS CENTRAIS DAS SEMITESOURAS INFERIOR E SUPERIOR	+ 0,038 6,35 0	6,350	6,405
	14	PARAFUSO CENTRAL DAS SEMITESOURAS INFERIOR E SUPERIOR	6,317 6,330	6,300	6,330

FIGURA REFERÊNCIAS	ITEM	DESCRIÇÃO		DIÂMETRO NOMINAL (mm)	DIÂMETRO MÍNIMO (mm)	DIÂMETRO MÁXIMO (mm)
5-1 (Cont.)	15	CILINDRO	Ø EXTERNO	76,20 ⁰ - 0,15	75,974	76,200
			Ø INTERNO	60,32 ^{+ 0,08} 0	60,320	60,444
	17	BUCHAS DE ARTICULAÇÃO DA SEMITE-SOURA SUPERIOR		7,937 ^{+ 0,038} 0	7,937	7,994
	18	TUBO RESTRITOR		41,22 ⁰ - 0,05	41,075	41,22
	20	BUCHAS DE ARTICULAÇÃO DA SEMITE-SOURA INFERIOR		7,95 ^{+ 0,05} 0	7,950	8,025
	21	TUBO PISTÃO	Ø EXTERNO	50,78 ⁰ - 0,05	50,695	50,780
			Ø INTERNO	41,28 ^{+ 0,08} 0	41,28	41,38
			FUROS DOS PINOS DE TRAVA	6,35 ^{+ 0,02} 0	6,350	6,370
	22	EIXO DA RODA		31,720 31,748	31,700	31,748
	25	BUCHA	Ø EXTERNO	38 ^{+0,09} +0,07	38,070	38,090
			Ø INTERNO	31,75 ^{+ 0,02} 0	31,750	31,770
	27	BUCHA	Ø EXTERNO	60,274 ⁰ - 0,05	60,180	60,274
			FUROS DOS PINOS DE TRAVA	7,95 ^{+ 0,02} 0	7,950	7,995
	28	PINO-TRAVA	Ø MAIOR	7,90 ⁰ - 0,03	7,845	7,900
			Ø MENOR	6,30 ⁰ - 0,03	6,220	6,300
	29	ROLAMENTO (DIÂMETRO INTERNO)		50,85 ^{+ 0,02} 0	50,850	50,905

FIGURA REFERÊNCIA	ITEM	DESCRIÇÃO	DIÂMETRO NOMINAL (mm)	DIÂMETRO MÍNIMO (mm)	DIÂMETRO MÁXIMO (mm)
5-1 (Cont.)	21	TUBO-PISTÃO	CILINDRICIDADE		CONCENTRICIDADE
			$\varnothing$ 0,025		$\odot$ 0,05 LTI
	36	BUCHA DO AMORTECEDOR ANTI-SHIMMY	9,42 9,50	9,35	9,50
5-2	3,6,7 E 8	BUCHAS DAS HASTES	11,112 $\begin{smallmatrix} +0,038 \\ 0 \end{smallmatrix}$	11,112	11,168
	11 E 12	BUCHAS DAS HASTES	6,337 6,375	6,337	6,406
	13	BUCHAS DAS HASTES	6,35 $\begin{smallmatrix} +0,038 \\ 0 \end{smallmatrix}$	6,350	6,432
	21	CONJUNTO DO GANCHO	6,38 $\begin{smallmatrix} +0,4 \\ 0 \end{smallmatrix}$	6,380	6,913
	23	PARAFUSO	6,325 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0,077 \end{smallmatrix}$	6,166	6,325
	27	PARAFUSO	11,079 11,092	11,061	11,092
	29	PARAFUSO	6,248 6,324	6,216	6,324
	30	PARAFUSO	6,210 6,223	6,165	6,223

SEÇÃO X - CATÁLOGO ILUSTRADO DE PEÇAS

ÍNDICE

<u>Parágrafo</u>	<u>Página</u>
10-1 GENERALIDADES	10-1
10-2 NOMENCLATURA DETALHADA	10-1
10-3 TEXTO	10-1
10-4 FIGURA	10-2
10-5 ÍNDICE ALFANUMÉRICO	10-3
ÍNDICE ALFANUMÉRICO	10-37

SEÇÃO X

CATÁLOGO ILUSTRADO DE PEÇAS

10-1 GENERALIDADES

A nomenclatura ilustrada fornece a lista completa de todos os componentes que constituem o Trem de Pouso de Nariz.

10-2 NOMENCLATURA DETALHADA

Todos os componentes apresentados na nomenclatura são classificados pelo P/N do fabricante.

A nomenclatura detalhada fornece, na ordem de desmontagem, a lista e as ilustrações das peças que constituem o conjunto considerado.

Compõe-se de duas partes: texto e figura.

Cada nomenclatura (à direita) corresponde a uma ilustração (à esquerda); os dois elementos, texto e figura, são relacionados.

10-3 TEXTO

Cada coluna da nomenclatura fornece as seguintes informações:

1. Figura-Item: Número da figura (em cima e à esquerda) seguido do item que permite passar do texto à ilustração.
2. P/N do fabricante: Toda referência que permite a identificação precisa do componente.
3. Nomenclatura: Designação do componente e da sua importância hierárquica, materializada por um escalonamento de designações da esquerda para a direita. Permite determinar que, conforme sua localização, um componente:

- Faz parte do componente imediatamente acima, cuja designação é defasada uma coluna para a esquerda.
- Compreende todos os componentes imediatamente inferiores, cujas designações estão defasadas uma coluna para a direita.

Os pontos que antecedem cada designação permitem situar a importância hierárquica em relação ao conjunto.

Exemplo:

1 2 3 4 5 6 7

.CONJUNTO

. .PEÇAS QUE CONSTITUEM O CONJUNTO

. .SUBCONJUNTO

. . .PEÇAS QUE CONSTITUEM O SUBCONJUNTO

4. Quantidade: É a quantidade do componente para o conjunto imediatamente superior.

As abreviaturas seguintes significam:

- REF: componente citado para referência.
- CR: componente cuja quantidade não é definida (conforme necessário).

5. Efetividade: Os códigos apresentados nesta coluna designam o conjunto ou conjuntos em que a peça é usada. As letras de código, em cada figura, aplicam-se somente a esta figura e são explicadas ao fim da lista de peças relativa à mesma. Quando a peça é usada em todos os conjuntos, a coluna encontra-se em branco.

10-4 FIGURA

A figura contém as ilustrações em vista explodida.

Cada componente desenhado é identificado pelo item que se encontra na primeira coluna da nomenclatura.

10-5 ÍNDICE ALFANUMÉRICO

O índice alfanumérico possibilita a identificação e localização de uma peça, quando somente seu P/N é conhecido. É composto de 3 colunas que fornecem as seguintes informações:

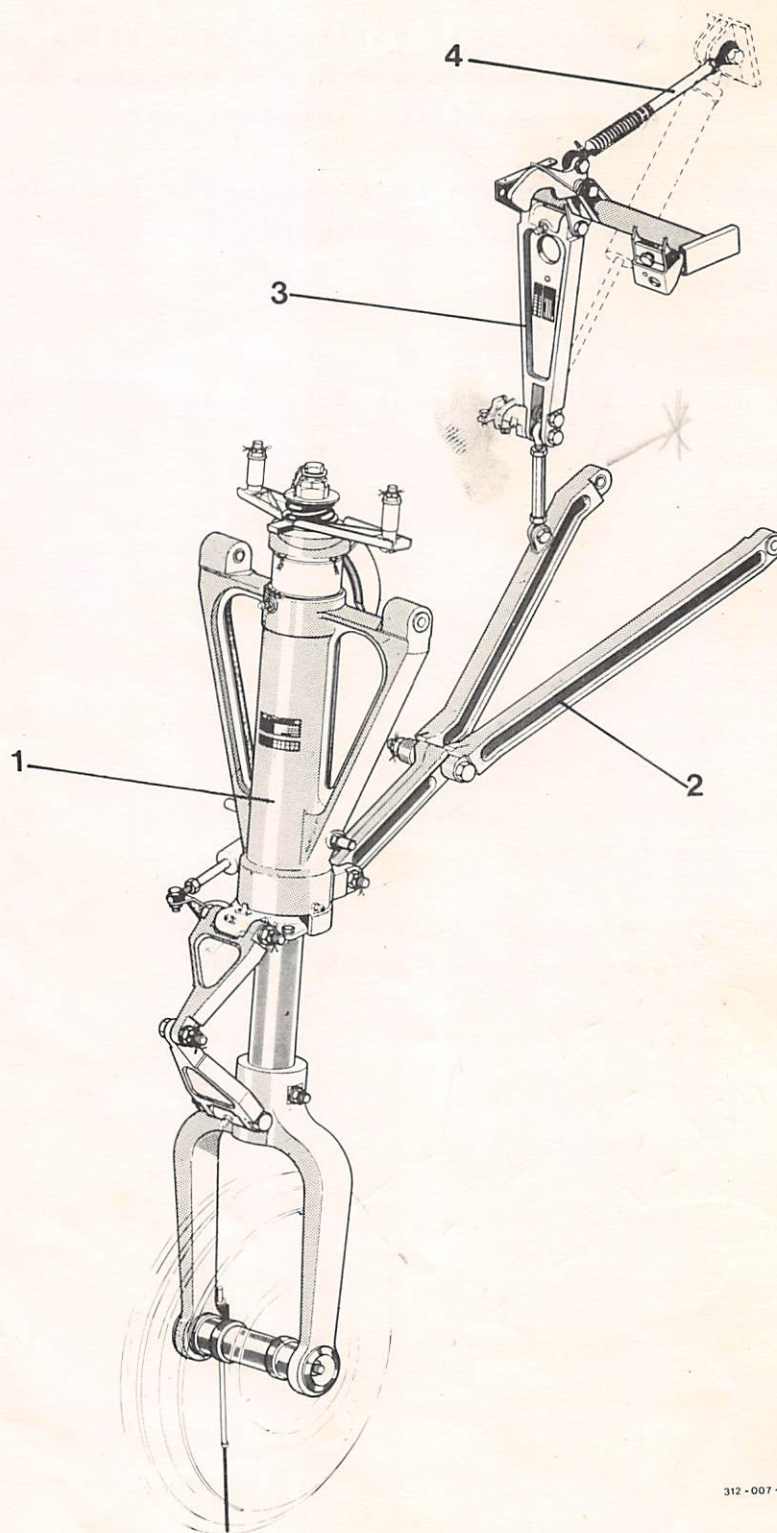
1. Coluna "P/N": A ordem de precedência dada no arranjo do P/N para a primeira posição à esquerda é a seguinte:

- Letras de A a Z
- Numerais de 0 a 9

Para as demais posições é dada a seguinte ordem:

- Espaço
- Diagonal
- Ponto
- Traço
- Letras de A a Z
- Numerais de 0 a 9

2. Coluna "Figura": Esta coluna relaciona o número da figura onde se encontra a peça.
3. Coluna "Item": Esta coluna relaciona o número do item referente à peça, na respectiva figura.



312-007-027

FIGURA 10-1 TREM DE POUSO DE NARIZ

FIG-ITEM	P/N	NOMENCLATURA • • • • •	QTD	EFET
10-1-1		• PERNA DE FORÇA, CONJUNTO (Ver detalhes figura 10-2) -----	REF	
-2		• ARTICULAÇÃO, CONJUNTO (Ver detalhes figura 10-3) -----	REF	
-3		• ACIONADOR, CONJUNTO (Ver detalhes figura 10-3) -----	REF	
-4		• TRAVA EM CIMA, CONJUNTO (Ver detalhes figura 10-3) -----	REF	

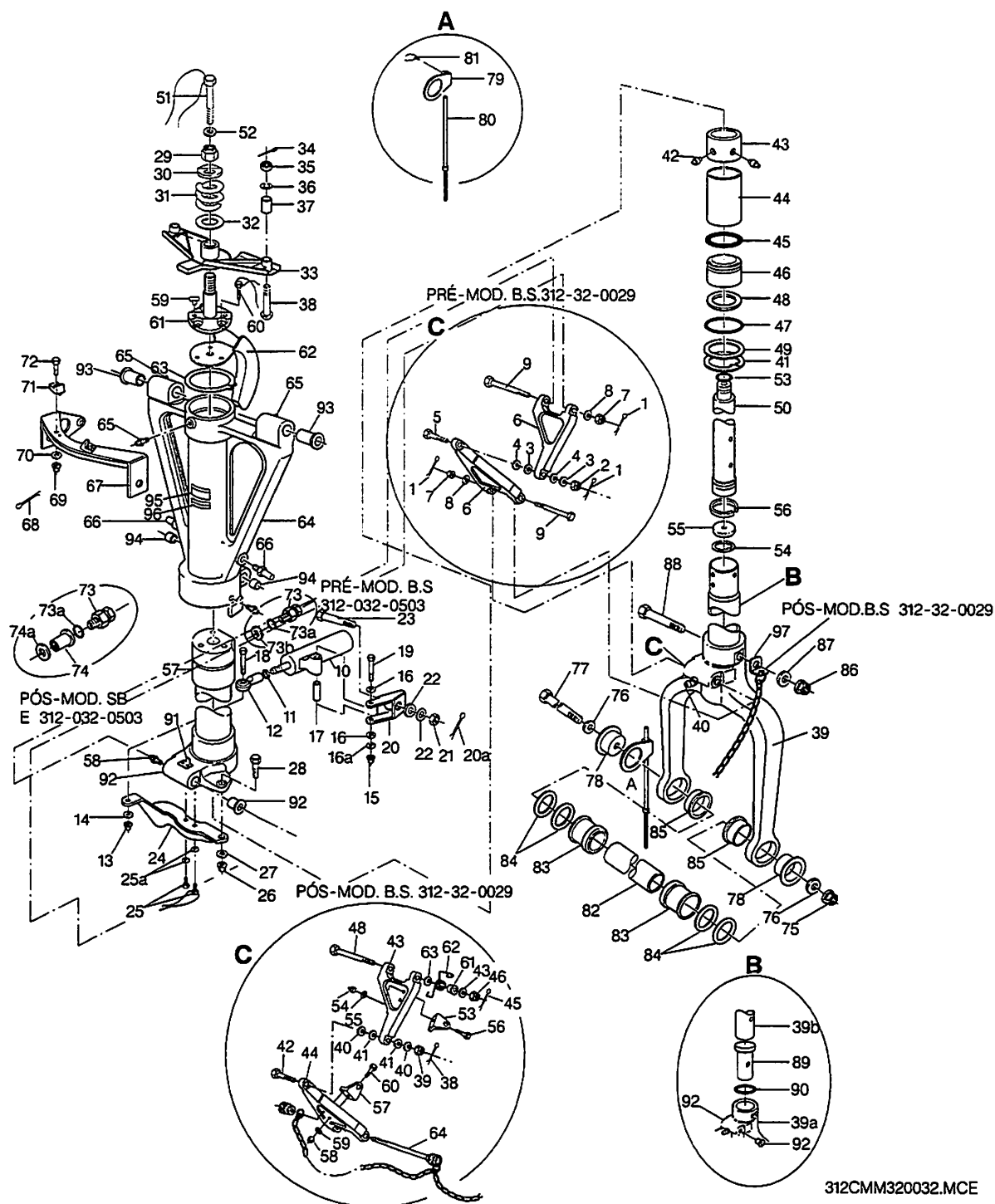


FIGURA 10-2 CONJUNTO DA PERNA DE FORÇA

FIG-ITEM	P/N	NOMENCLATURA	QTD	EFET
10-2-	312-05797-001	• PERNA DE FORÇA (Ver Nota 1)	REF	A
	312-12332-001	• PERNA DE FORÇA (Ver Nota 1)	REF	B
	312-12332-501	• PERNA DE FORÇA (Ver Nota 1)	REF	C
	312-12332-503	• PERNA DE FORÇA (Ver Nota 1)	REF	D
	312-12332-505	• PERNA DE FORÇA (Ver Nota 1)	REF	E
	312-12332-507	• PERNA DE FORÇA (Ver Nota 1)	REF	F
	312-12332-509	• PERNA DE FORÇA (Ver Nota 1)	REF	G
	312-12332-511	• PERNA DE FORÇA (Ver Nota 1)	REF	AF
	312-12332-513	• PERNA DE FORÇA	REF	AG
-1	MS24665-134	• • CONTRAPINO	3	
-2	AN310-4	• • PORCA	1	
-3	AN960-416	• • ARRUELA	2	
-4	AN960-416L	• • ARRUELA	2	
-5	AN174-14	• • PARAFUSO	1	
-6	45318-002	• • HASTE (Veja Nota 2)	2	A
	312-10314-001	• • HASTE (Veja Nota 2)	2	H
	312-10314-005	• • HASTE	2	I
	312-10314-009	• • HASTE (*)		
-7	AN310-5	• • PORCA	2	
-8	AN960-516	• • ARRUELA	2	
-9	NAS6205-46F	• • PARAFUSO	2	
-9a	NAS6205-54D	• • PARAFUSO (*)	1	
<u>NOTA 1:</u> No fim de estoque use P/N 312-12332-513. <u>NOTA 2:</u> No fim de estoque use P/N 312-10314-005. (*) Referente ao BS 312-32-0029.				

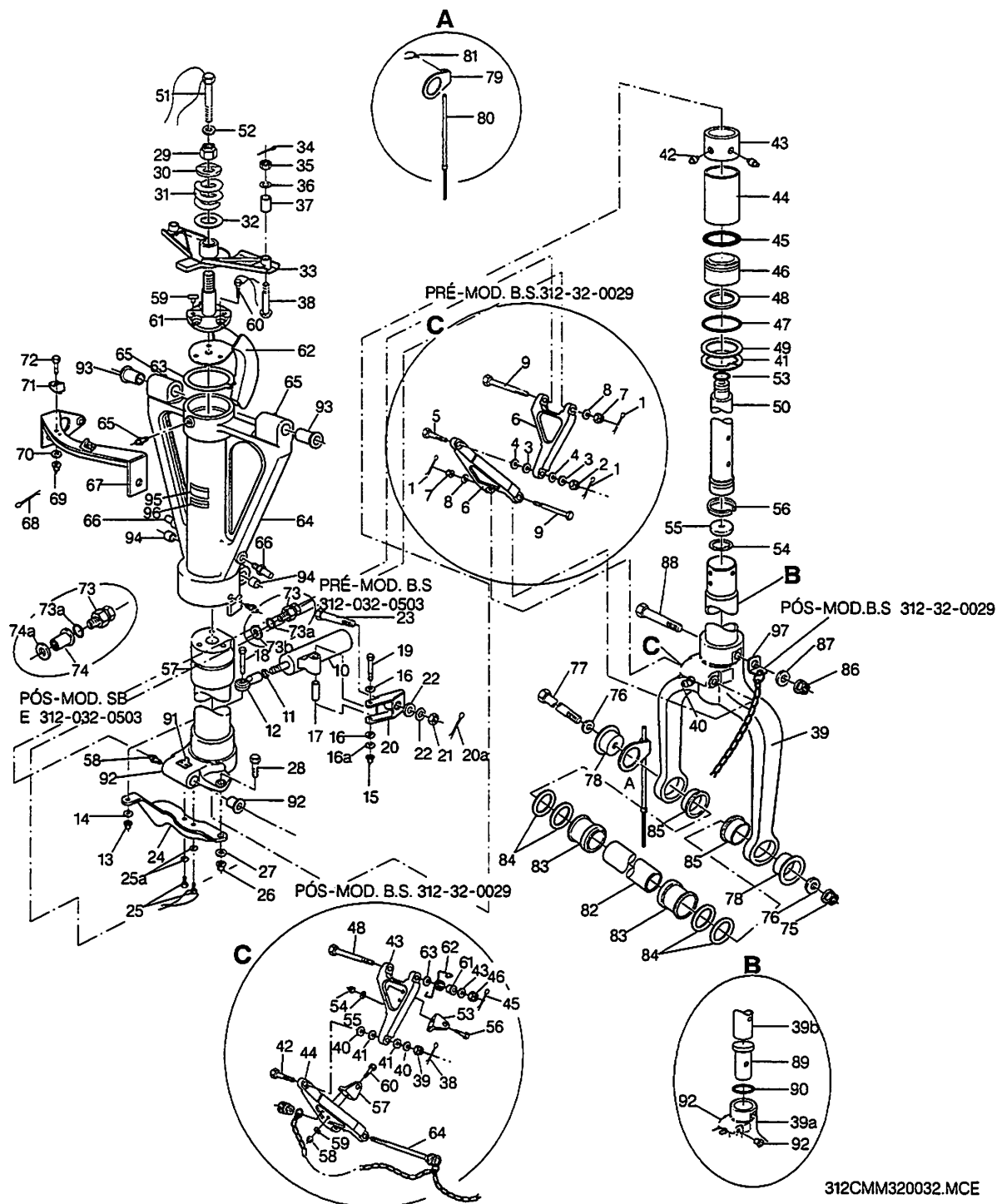


FIGURA 10-2 CONJUNTO DA PERNA DE FORÇA

FIG-ITEM	P/N	NOMENCLATURA	QTD	EFET
10-2-10	73010-800	• • AMORTECEDOR ANTI-SHIMMY (Veja Nota 1) ---	1	A
	95379-4	• • AMORTECEDOR ANTI-SHIMMY (Veja Nota 1) ---	1	J
	312-20026-001	• • AMORTECEDOR ANTI-SHIMMY (*) (Veja Nota 1)	1	K
	2102-0001-001	• • AMORTECEDOR ANTI-SHIMMY -----	1	AI
-11	AN315-4R	• • • PORCA -----	1	
-12	M34-14MPB	• • • TERMINAL COM RÓTULA -----	1	K
-13	MS21042-3	• • PORCA -----	3	
-14	AN960-10	• • ARRUELA -----	3	
-15	MS21042-4	• • PORCA -----	1	
-16	AN960-416	• • ARRUELA -----	2	
-16a	AN960-416L	• • ARRUELA -----	1	
-17	14843-116	• • BUCHA (Veja Nota 2) -----	1	A
	312-10229-001	• • BUCHA -----	1	L
-18	AN3-7A	• • PARAFUSO -----	1	
-19	AN4-22A	• • PARAFUSO (Veja Nota 3) -----	1	M
	AN4-21A	• • PARAFUSO -----	1	N
-20	312-04689-001	• • SUPORTE -----	1	
-20a	PE25001-1923B	• • CONTRAPINO -----	1	
-21	AN310-7	• • PORCA -----	1	
-22	AN960-716	• • ARRUELA -----	2	
<u>NOTA 1:</u> No fim de estoque use P/N 2102-0001-001. <u>NOTA 2:</u> No fim de estoque use P/N 312-10229-001. <u>NOTA 3:</u> No fim de estoque use P/N AN4-21A. (*) Consulte o BS E312-32-0508.				

FIG-ITEM	P/N	NOMENCLATURA	QTD	EFET
10-2-23	AN177-26	• • PARAFUSO	1	
-24	312-08210-001	• • BRAÇO	1	
-25	NAS1122-3H	• • PARAFUSO (*)	2	AH
-25a	MS35338-42	• • ARRUELA (*)	2	AH
-26	MS21042-L4	• • PORCA	1	
-27	AN960-416L	• • ARRUELA	1	
-28	AN4-74	• • PARAFUSO	1	
-29	MS20365-1216C	• • PORCA	1	
-30	55194-002	• ARRUELA BATENTE (Veja Nota 1)	1	A
	312-10337-001	• ARRUELA BATENTE	1	L
-31	71094-003	• • MOLA (**)	1	
-32	TRA-2031	• • ARRUELA (Alt. use P/N 312-20030-001)----	CR	
	312-20030-001	• • ARRUELA (Alt. use P/N TRA-2031)-----	CR	
-33	55193-002	• • GUINHOL DE COMANDO DIRECIONAL		
		(Veja Nota 2)	1	A
	312-10329-001	• • GUINHOL DE COMANDO DIRECIONAL		
		(Veja Nota 2)	1	B
	312-10329-501	• • GUINHOL DE COMANDO DIRECIONAL		
		(Veja Nota 2)	1	O
	312-20018-001	• • GUINHOL DE COMANDO DIRECIONAL (**) -----	1	Y
-34	PE25001-1215B	• • CONTRAPINO	2	
-35	AN320-5	• • PORCA	2	
NOTA 1: No fim de estoque use P/N 312-10337-001. NOTA 2: No fim de estoque use P/N 312-20018-001. (*) Consulte o BS E312-32-508. (**) Itens 31, 33, 59, 61 e 67 deverão ser usados conjuntamente. Consulte o BS E312-32-501.				

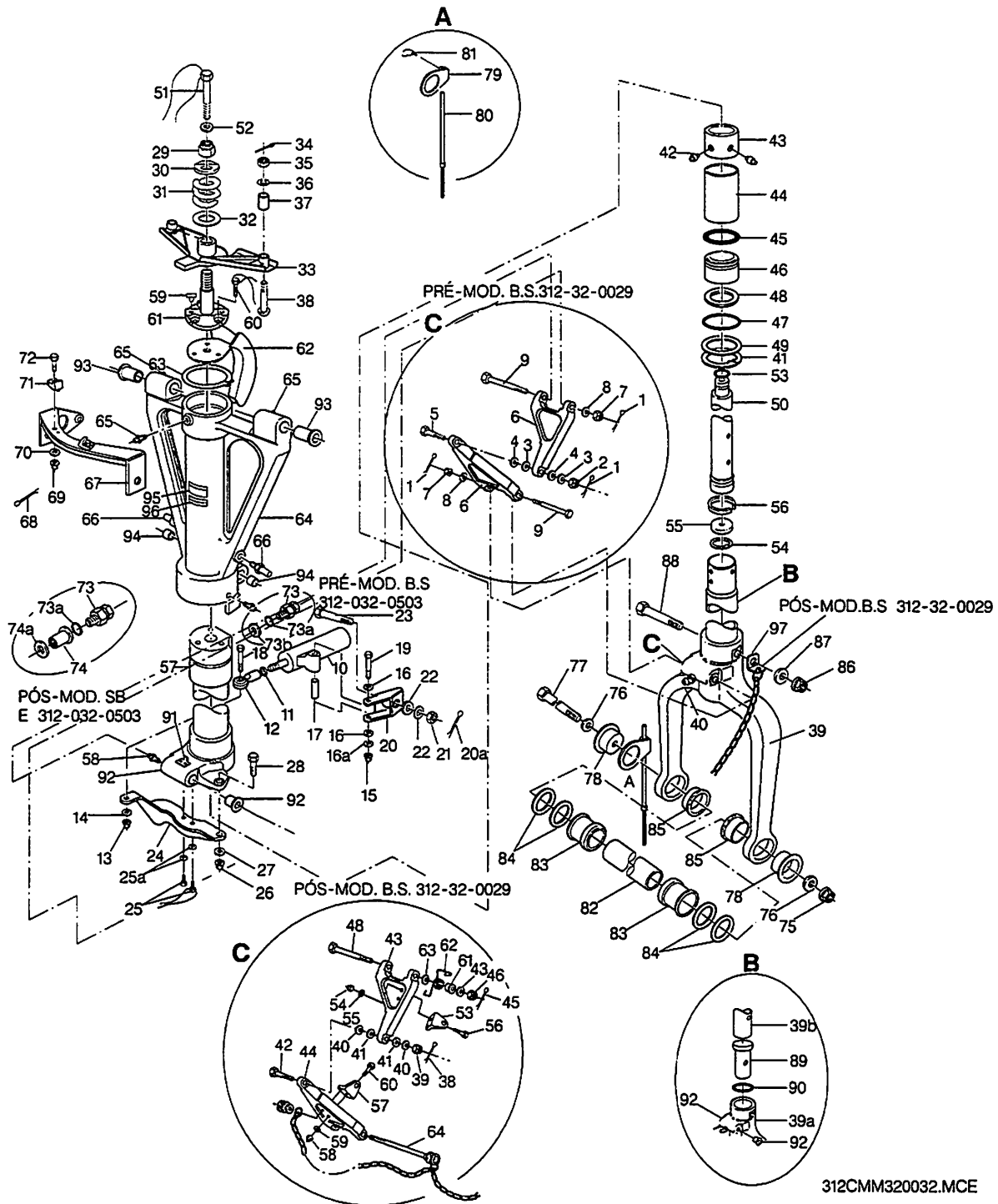


FIGURA 10-2 CONJUNTO DA PERNA DE FORÇA

FIG-ITEM	P/N	NOMENCLATURA	QTD	EFET
10-2-36	AN960-516	• • ARRUELA -----	2	
-37	312-04543-001	• • ROLETE -----	2	
-38	AN25-36	• • PARAFUSO -----	2	
-39	312-05796-001	• • GARFO, CONJUNTO (Veja Nota 1) -----	1	A
	312-10945-001	• • GARFO, CONJUNTO (ALT. use P/N 312-10945-501) (Veja Nota 1) -----	1	P
	312-10945-501	• • GARFO, CONJUNTO (ALT. use P/N 312-10945-001) (Veja Nota 1) -----	1	P
	312-10945-003	• • GARFO, CONJUNTO (ALT. use P/N 312-10945-503) (Veja Nota 1) -----	1	Q
	312-10945-503	• • GARFO, CONJUNTO (ALT. use P/N 312-10945-003) (Veja Nota 1) -----	1	Q
-39a	312-05410-001	• • • GARFO (Alt. use P/N 45320-002) -----	1	
	45320-002	• • • GARFO (Alt. use P/N 312-10310-001) ----	1	
-39b	312-10316-001	• • • TUBO-PISTÃO (Alt. use P/N 45326-002) -----	1	
	45326-002	• • • TUBO-PISTÃO (Alt. use P/N 312-10316-001) -----	1	
-40	MS15002-3	• • • BOCAL DE LUBRIFICAÇÃO -----	1	
-41	NAS50-262	• • ANEL DE RETENÇÃO (Veja Nota 2) -----	1	A
	MS16625-1262	• • ANEL DE RETENÇÃO -----	1	L
-42	312-06963-001	• • PINO-TRAVA -----	4	
	312-20107-001	• • PINO-TRAVA (*) -----	4	AG
NOTA 1: No fim de estoque use P/N 312-10945-003 ou P/N 312-10945-503. NOTA 2: No fim de estoque use P/N MS16625-1262. (*) Consulte o BS E312-32-0517.				

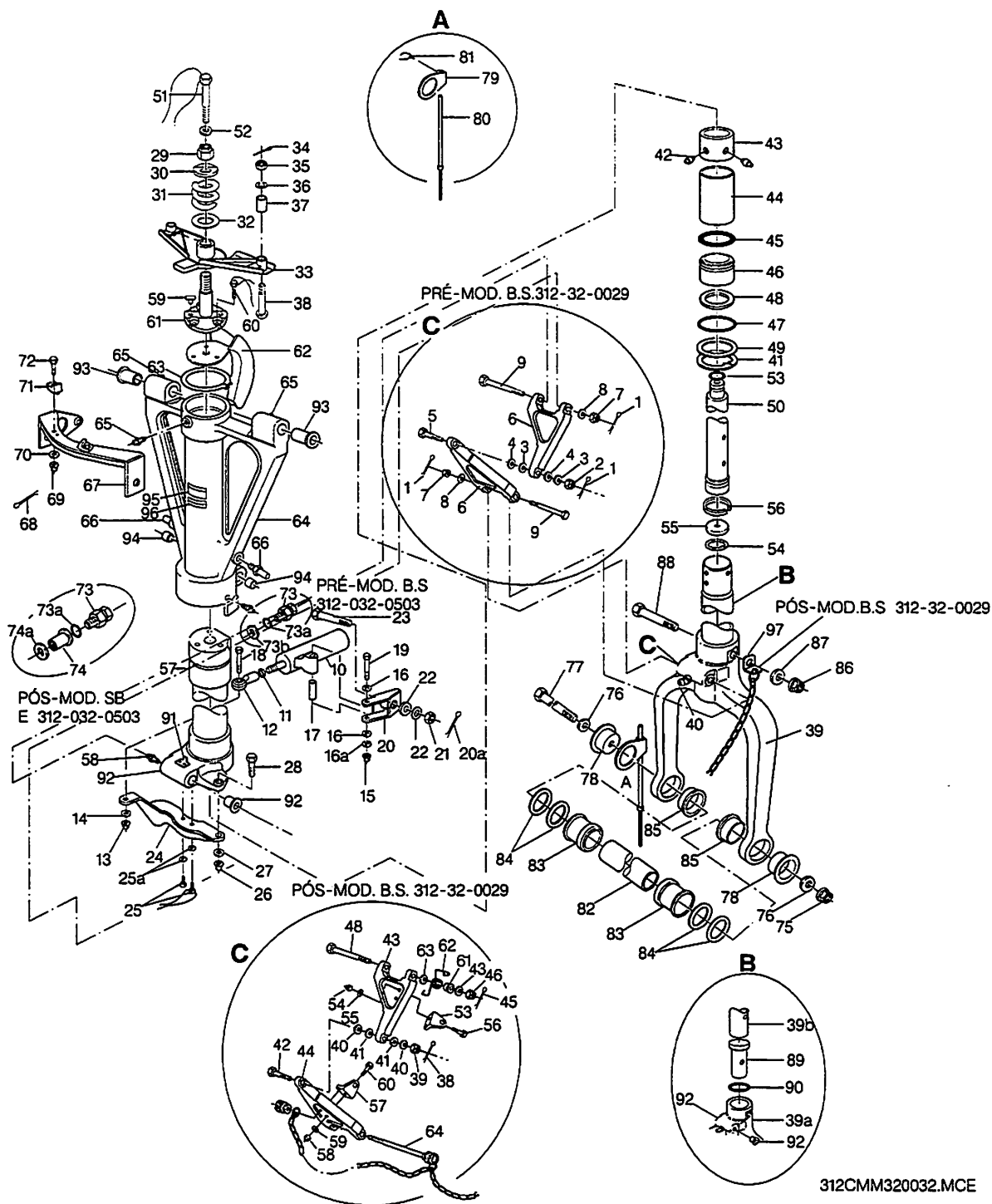
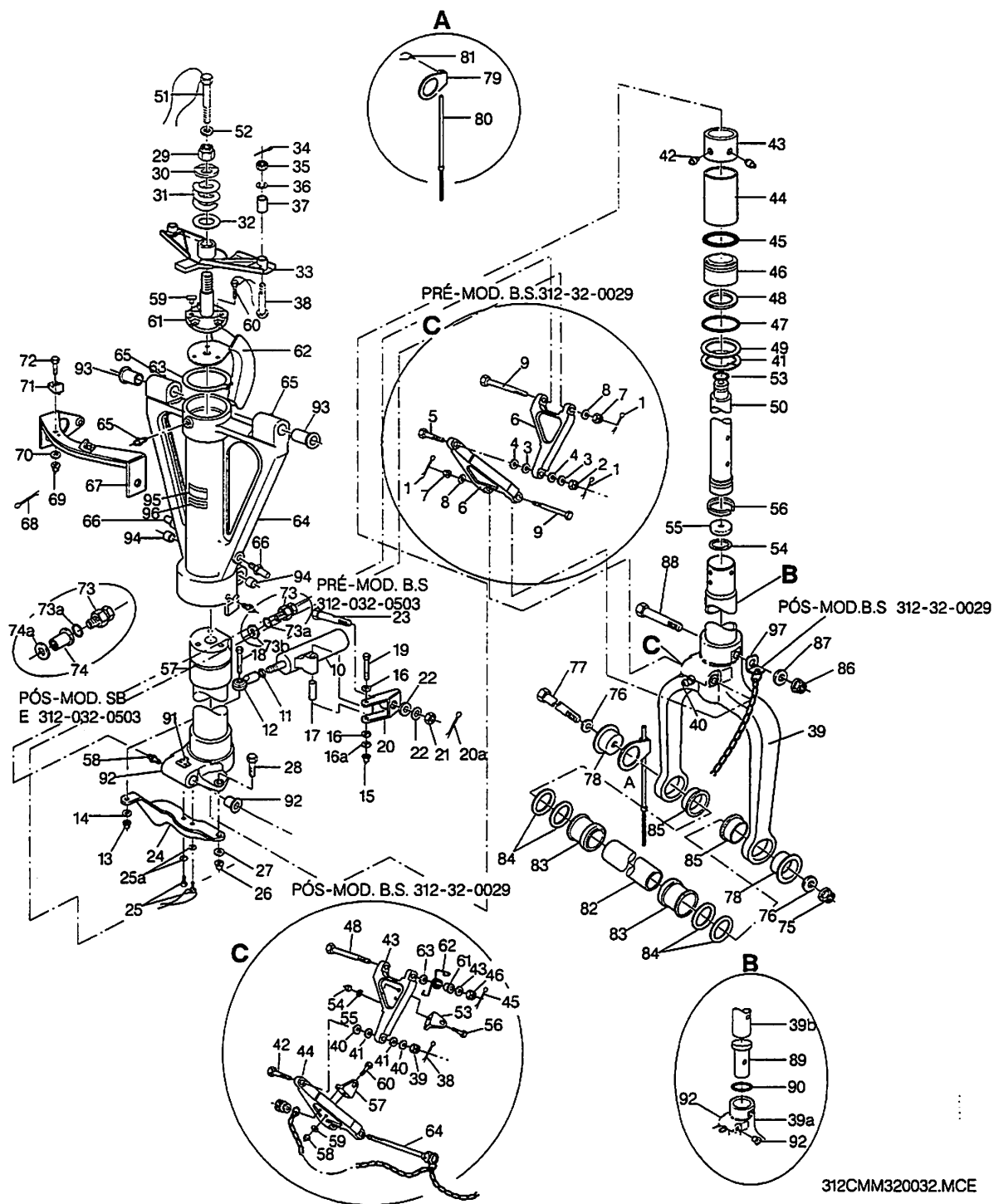


FIGURA 10-2 CONJUNTO DA PERNA DE FORÇA

FIG-ITEM	P/N	NOMENCLATURA	QTD	EFET
10-2-43	31779-000	• • BUCHA (Alt. use P/N 312-06948-001) (Veja Nota 1) -----	1	A
	312-06948-001	• • BUCHA (Alt. use P/N 31779-000) (Veja Nota 1) -----	1	A
	312-08873-001	• • BUCHA (Veja Nota 1) -----	1	R
	312-08873-501	• • BUCHA -----	1	S
-44	31777-000	• • TUBO ESPAÇADOR (Veja Nota 2) -----	1	A
	312-10236-001	• • TUBO ESPAÇADOR -----	1	L
-45	AN6227-32	• • ANEL DE VEDAÇÃO (Alt. use P/N MS28775-329) (Veja Nota 3) -----	1	
	MS28775-329	• • ANEL DE VEDAÇÃO (Alt. use P/N AN6227-32) (Veja Nota 3) -----	1	
	PNE301001-018	• • ANEL DE VEDAÇÃO -----	1	AG
	7329FR-160-P4	• • ANEL DE VEDAÇÃO (*) -----	1	
-46	45328-000	• • MANCAL (Veja Nota 4) -----	1	A
	312-10318-001	• • MANCAL -----	1	L
-47	AN62306-6	• • ANEL DE VEDAÇÃO (Veja Nota 5) -----	1	A
	MS28775-228	• • ANEL DE VEDAÇÃO -----	1	L
	7329MR-160-P4	• • ANEL DE VEDAÇÃO (*) -----	1	
-48	10V70	• • ANEL RASPADOR (Veja Nota 6) -----	1	
	PNE301054-001	• • ANEL RASPADOR -----	1	AG
	4550A-02000-301	• • ANEL RASPADOR (*) -----	1	
<u>NOTA 1:</u> No fim de estoque use P/N 312-08873-501. <u>NOTA 2:</u> No fim de estoque use P/N 312-10236-001. <u>NOTA 3:</u> No fim de estoque use P/N PNE 301001-018. <u>NOTA 4:</u> No fim de estoque use P/N 312-10318-001. <u>NOTA 5:</u> No fim de estoque use P/N MS28775-228. <u>NOTA 6:</u> No fim de estoque use P/N PNE 301054-001. (*) Consulte BS 312-32-0029.				



312CMM320032.MCE

FIGURA 10-2 CONJUNTO DA PERNA DE FORÇA

FIG-ITEM	P/N	NOMENCLATURA	QTD	EFET
10-2-49	31773-000	• • ARRUELA (Veja Nota 1)	1	A
	312-10235-001	• • ARRUELA	1	L
-50	45330-002	• • TUBO RESTRITOR (Veja Nota 2)	1	A
	312-10319-001	• • TUBO RESTRITOR (Alt. use P/N 312-11042-001)	1	L
	312-11042-001	• • TUBO RESTRITOR (Alt. use P/N 312-10319-001)	1	L
-51	AN6H-40A	• • PARAFUSO	1	
-52	AN960-616	• • ARRUELA	1	
-53	AN6227-15	• • ANEL DE VEDAÇÃO (Veja Nota 3)	1	A
	MS28775-210	• • ANEL DE VEDAÇÃO	1	L
-54	NAS50-131	• • ANEL DE RETENÇÃO (Veja Nota 4)	1	A
	PE25018-330F	• • ANEL DE RETENÇÃO	1	L
-55	312-05081-001	• • ANEL RESTRITOR (Veja Nota 5)	1	A
	312-09203-001	• • ANEL RESTRITOR	1	L
-56	71360-002	• • ANEL DE SEGMENTO (Veja Nota 6)	1	A
	312-10140-001	• • ANEL DE SEGMENTO (Veja Nota 6)	1	R
	PE25057-1	• • ANEL DE SEGMENTO	1	S
<u>NOTA 1:</u> No fim de estoque use P/N 31210235-001. <u>NOTA 2:</u> No fim de estoque use P/N 312-10319-001 OU P/N 312-11042-001. <u>NOTA 3:</u> No fim de estoque use P/N MS28775-210. <u>NOTA 4:</u> No fim de estoque use P/N PE25018-330F. <u>NOTA 5:</u> No fim de estoque use P/N 312-09203-001. <u>NOTA 6:</u> No fim de estoque use P/N PE25057-1.				

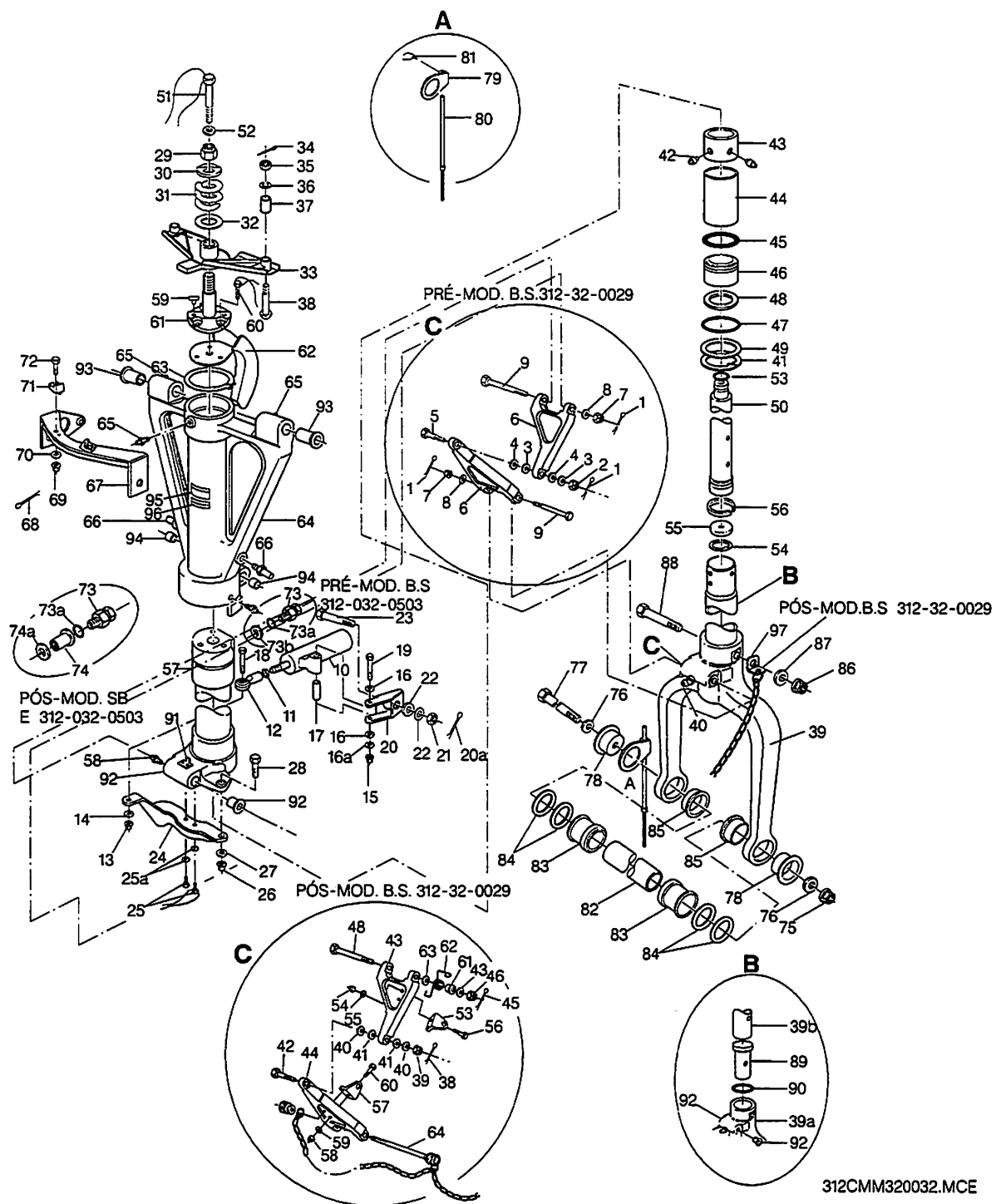


FIGURA 10-2 CONJUNTO DA PERNA DE FORÇA

FIG-ITEM	P/N	NOMENCLATURA • • • • •	QTD	EFET
10-2-57	45314-002	• • CILINDRO, CONJUNTO (Veja Nota 1) -----	1	A
	312-10312-001	• • CILINDRO, CONJUNTO (Veja Nota 1) -----	1	P
	312-10312-005	• • CILINDRO, CONJUNTO (Veja Nota 1) -----	1	T
	312-10312-007	• • CILINDRO, CONJUNTO -----	1	U
-58	MS15001-1	• • • BOCAL DE LUBRIFICAÇÃO -----	1	
-59	55195-002	• • PINO DE ELEVAÇÃO (Veja Nota 2) -----	2	A
	312-10338-001	• • PINO DE ELEVAÇÃO (Veja Nota 2) -----	2	B
	312-10338-501	• • PINO DE ELEVAÇÃO (Veja Nota 2) -----	2	O
	312-20004-001	• • PINO DE ELEVAÇÃO (*) -----	2	Y
-60	AN4H5A	• • PARAFUSO -----	3	
-61	55192-002	• • EIXO-ALAVANCA DIRECIONAL (Veja Nota 3) --	1	A
	312-09048-001	• • EIXO-ALAVANCA DIRECIONAL (Veja Nota 3) --	1	V
	312-09048-501	• • EIXO-ALAVANCA DIRECIONAL (Veja Nota 3) --	1	X
	312-20034-001	• • EIXO-ALAVANCA DIRECIONAL (*) -----	1	Y
-62	55201-002	• • GUIA DE CENTRAGEM DA RODA (Veja Nota 4)--	1	A
	312-10339-001	• • GUIA DE CENTRAGEM DA RODA (Veja Nota 4)--	1	Z
	312-12367-001	• • GUIA DE CENTRAGEM DA RODA (Veja Nota 4)--	1	AA
	312-12367-501	• • GUIA DE CENTRAGEM DA RODA (Veja Nota 4)--	1	AB
	312-12367-503	• • GUIA DE CENTRAGEM DA RODA	1	G
-63	NAS51-300	• • ANEL DE RETENÇÃO (Veja Nota 5) -----	1	A
	MS16624-1300	• • ANEL DE RETENÇÃO -----	1	L

NOTA 1: No fim de estoque use P/N 312-10312-007.

NOTA 2: No fim de estoque use P/N 312-20004-001.

NOTA 3: No fim de estoque use P/N 312-20034-001.

NOTA 4: No fim de estoque use P/N 312-12367-503, Consulte o BS E312-032-0507.

NOTA 5: No fim de estoque use P/N MS16624-1300.

(*) Itens 31, 33, 59, 61 e 67 deverão ser usados conjuntamente.
Consulte o BS E312-32-501.

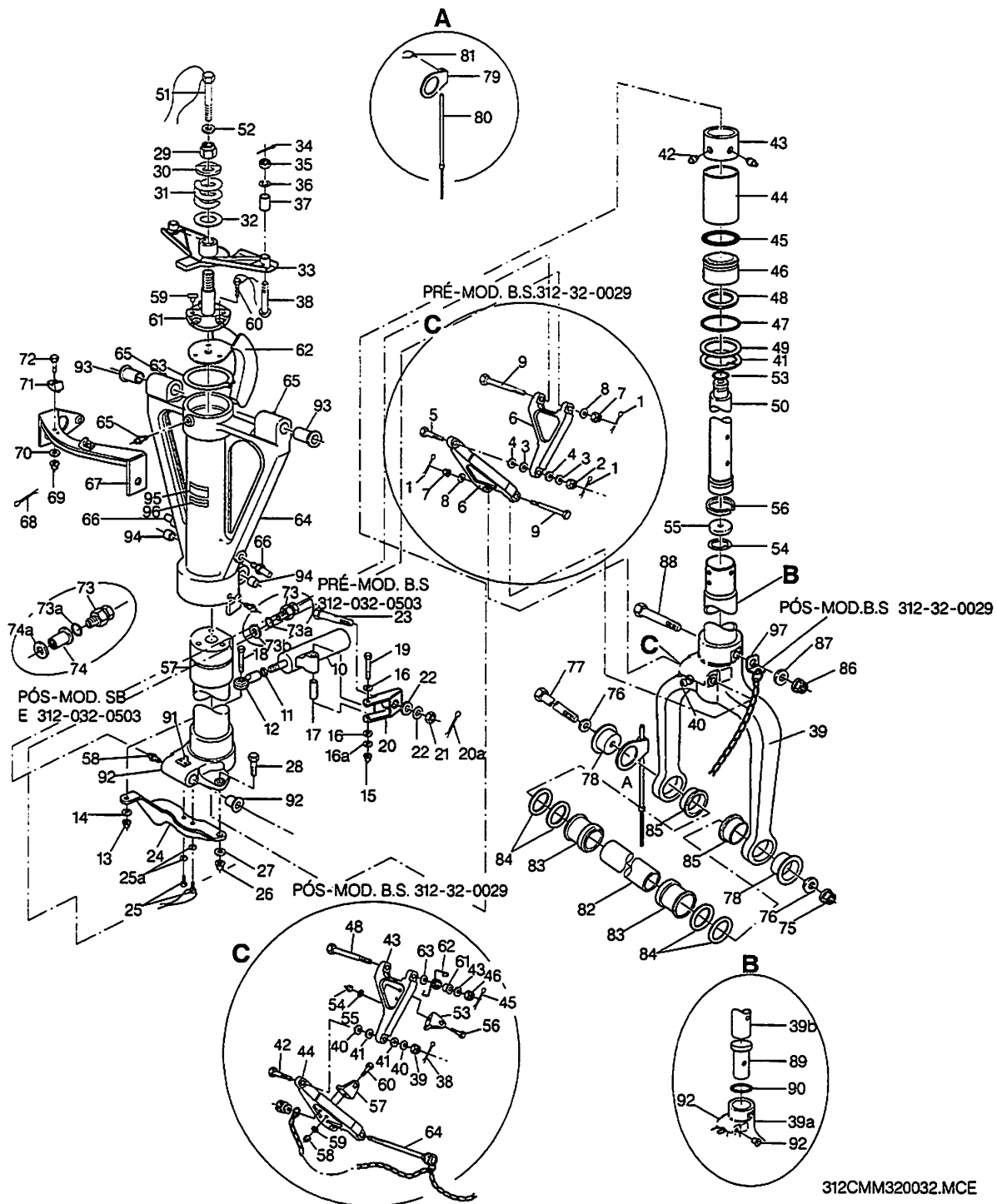


FIGURA 10-2 CONJUNTO DA PERNA DE FORÇA

FIG-ITEM	P/N	NOMENCLATURA	QTD	EFET
10-2-64	45316-002	• • MUNHÃO (Veja Nota 1) -----	1	A
	312-10360-001	• • MUNHÃO (Veja Nota 1) -----	1	P
	312-10360-003	• • MUNHÃO -----	1	Q
-65	MS15002-1	• • BOCAL DE LUBRIFICAÇÃO -----	4	
-66	40263-000	• • PINO (Veja Nota 2) -----	2	A
	312-10171-001	• • PINO -----	2	L
-67	312-08547-001	• • BATENTE COMANDO DIRECIONAL (Veja Nota 3) -----	1	A
	312-09010-001	• • BATENTE COMANDO DIRECIONAL (Veja Nota 3) -----	1	B
	312-09010-501	• • BATENTE COMANDO DIRECIONAL (Veja Nota 3) -----	1	O
	312-20039-001	• • BATENTE COMANDO DIRECIONAL (*) -----	1	Y
-68	PE25001-1915B	• • • CONTRAPINO (Usado com P/N 312-20039-001) -----	2	
-69	MS14145L5	• • • PORCA (Usada com P/N 312-20039-001) ---	2	
-70	AN960-516	• • • ARRUELA (usada com P/N 312-20039-001) -----	2 2	
-71	312-20039-009	• • • BATENTE (Usado com P/N 312-20039-001)--	2	
-72	NAS6205-7D	• • • PARAFUSO (Usado com P/N 312-20039-001)-----	2	
-73	NAS28889-2	• • • VÁLVULA -----	1	
-73a	MS28775-015	• • • ANEL DE VEDAÇÃO -----	1	
<u>NOTA 1:</u> No fim de estoque use P/N 312-10360-003. <u>NOTA 2:</u> No fim de estoque use P/N 312-10171-001. <u>NOTA 3:</u> No fim de estoque use P/N 312-20039-001. (*) Consulte o BS E312-032-0512.				

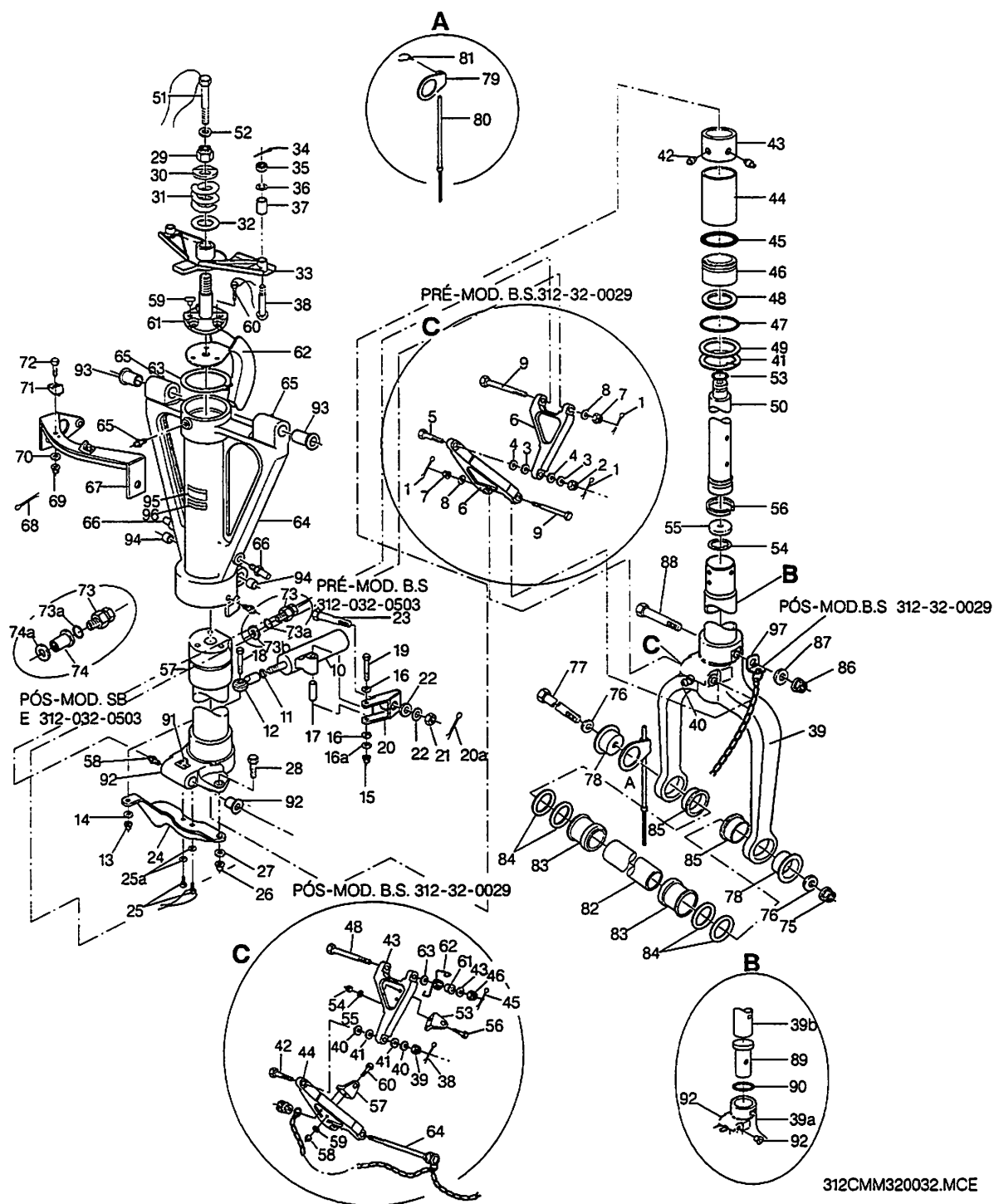


FIGURA 10-2 CONJUNTO DA PERNA DE FORÇA

FIG-ITEM	P/N	NOMENCLATURA	QTD	EFET
10-2-73b	AN901-5A	• • ARRUELA DE VEDAÇÃO	1	AC
	312-20016-001	• • ARRUELA DE VEDAÇÃO	1	AD
-74	312-20053-001	• • INSERTO	1	AE
-74a	AN901-8A	• • ARRUELA DE VEDAÇÃO	1	AE
-75	MS21042L5	• • PORCA	1	
-76	AN960-516	• • ARRUELA	3	
-77	AN5-63A	• • PARAFUSO	1	
-78	312-03922-001	• • TAMPA	2	
-79	312-04494-001	• • SUPORTE	1	
-80	094-2	• • DESCARREGADOR ESTÁTICO (Veja Nota 1) ----	1	A
	PE88028-1	• • DESCARREGADOR ESTÁTICO	1	L
-81	MS35266-62	• • PARAFUSO	2	
-82	312-05144-001	• • EIXO (Veja Nota 2)	1	
	312-20102-001	• • EIXO (*).....	1	AG
-83	312-05145-001	• • ESPAÇADOR DA RODA	2	
-84	312-03945-001	• • CALÇO	4	
-85	312-03923-001	• • BUCHA	2	

NOTA 1: No fim de estoque use P/N PE88028-1.

NOTA 2: No fim de estoque use P/N 312-20102-001.

(*) Consulte o BS E312-032-0512.

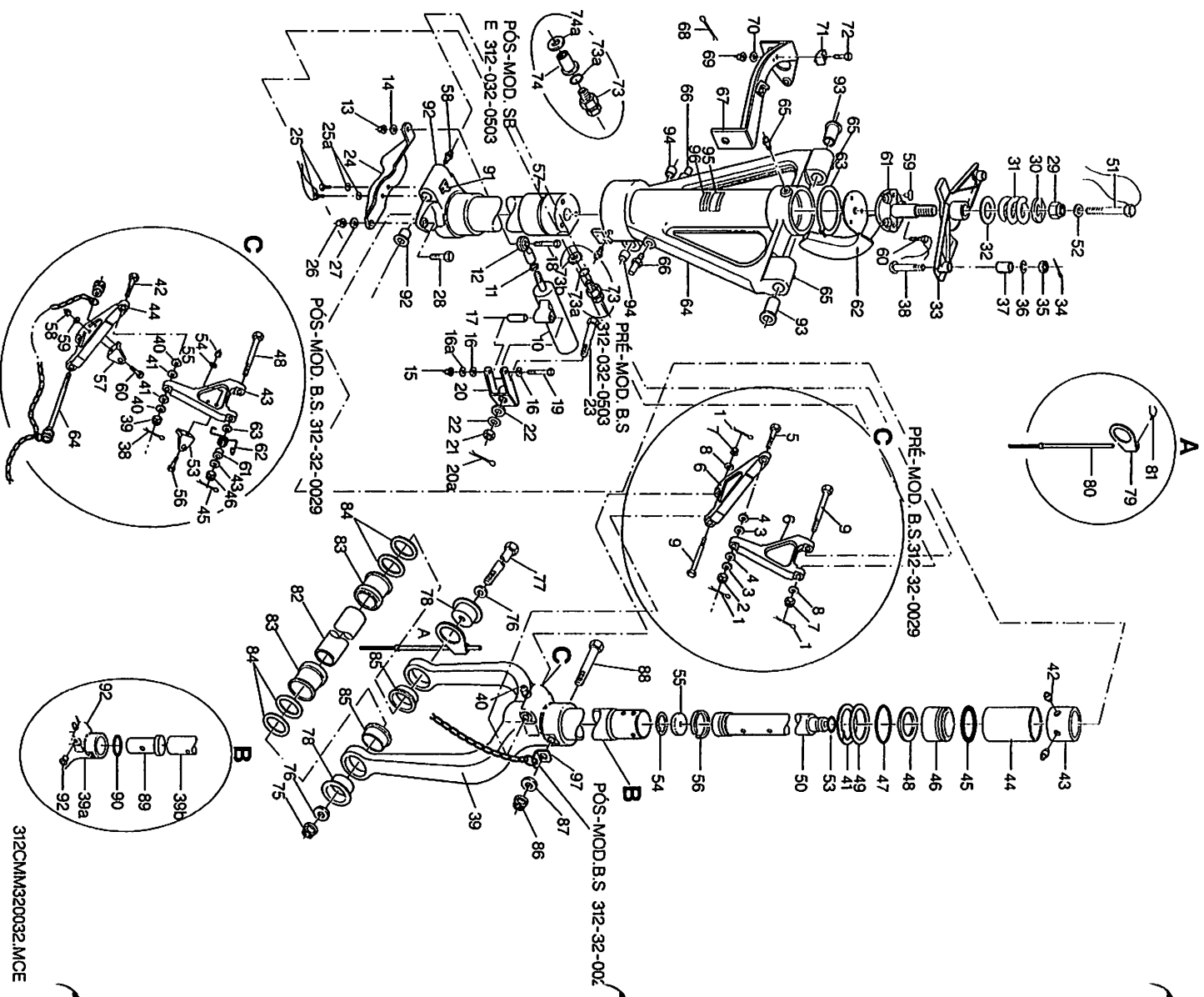


FIGURA 10-2 CONJUNTO DA PERNA DE FORÇA

FIG-ITEM	P/N	NOMENCLATURA	QTD	EFET
10-2-86	MS21042-6	• • PORCA -----	1	
-87	AN960-716	• • ARRUELA -----	1	
-88	AN176-33A	• • PARAFUSO (Veja Nota 1) -----	1	A
	NAS6206-47	• • PARAFUSO -----	1	L
	NAS6206-48	• • PARAFUSO (*) -----	1	
-89	31791-000	• • TUBO REDUTOR (Veja Nota 2) -----	1	A
	312-10237-001	• • TUBO REDUTOR -----	1	L
-90	AN6227-25	• • ANEL DE VEDAÇÃO -----	1	
-91	42740-001	• • INDICADOR DE POSIÇÃO DA RODA (Veja Nota 3) -----	1	A
	312-10308-001	• • INDICADOR DE POSIÇÃO DA RODA -----	1	L
-92	312-20062-007	• • BUCHA OVERSIZE -----	4	
-93	312-20062-005	• • BUCHA OVERSIZE -----	2	
-94	312-20063-005	• • BUCHA OVERSIZE -----	2	
-95		• • PLAQUETA, IDENTIFICAÇÃO -----	1	
-96	2302-0232-001	• • PLAQUETA, INCORPORAÇÃO -----	1	
-97	2303-0013-001	• • CONJUNTO DO PINO DE DESCONEXÃO RÁPIDA (*) -----	1	
-98	2303-0040-001	• • OLHAL (*) -----	2	
-99	AN3-6A	• • PARAFUSO (*) -----	2	
-100	312-05152-001	• • BUCHA (*) -----	1	
-101	312-20114-001	• • MOLA (*) -----	1	

NOTA 1: No fim de estoque use P/N NAS6206-47.

NOTA 2: No fim de estoque use P/N 312-10237-001.

NOTA 3: No fim de estoque use P/N 312-10308-001.

(*) Consulte o B.S. 312-32-0029.

FIG-ITEM	P/N	NOMENCLATURA	QTD	EFET
<u>EFETIVIDADE:</u> A - TRENS DE POUSO N/S 312005 A 312084. B - TRENS DE POUSO N/S 312085, 312086, 312090, 312099, 312105 A 312119, 1001 A 1027. C - TRENS DE POUSO N/S 1028 A 1120. D - TRENS DE POUSO N/S 1121 A 1205. E - TRENS DE POUSO N/S 1206 A 1230 F - TRENS DE POUSO N/S 1231 A 1239. G - TRENS DE POUSO N/S 1240 A 1283. H - TRENS DE POUSO N/S 312085, 312086, 312090, 312098, 312099, 312105 A 312119, 1001 A 1115. I - TRENS DE POUSO N/S 1116 E SEGUINTE. J - TRENS DE POUSO N/S 312085, 312086, 312090, 312098, 312099, 312105 A 312119, 1001 A 1120. K - TRENS DE POUSO N/S 1121 E SEGUINTE. L - TRENS DE POUSO N/S 312085, 312086, 312090, 312098, 312099, 312105 A 312119, 1001 E SEGUINTE. M - TRENS DE POUSO N/S 312085, 312086, 312090, 312098, 312099, 312105 A 312119, 1001 A 1199. N - TRENS DE POUSO N/S 1200 E SEGUINTE. O - TRENS DE POUSO N/S 1028 A 1230. P - TRENS DE POUSO N/S 312085, 312086, 312090, 312098, 312099, 312105 A 312119, 1001 A 1126. Q - TRENS DE POUSO N/S 1127 E SEGUINTE.				

FIG-ITEM	P/N	NOMENCLATURA	QTD	EFET
<u>EFETIVIDADE:</u> (Cont.) R - TRENS DE POUSO N/S 312085, 312086, 312090, 312098, 312099, 312105 A 312119, 1001 A 1040. S - TRENS DE POUSO N/S 1041 E SEGUINTE. T - TRENS DE POUSO N/S 1127 A 1205. U - TRENS DE POUSO N/S 1206 E SEGUINTE. V - TRENS DE POUSO N/S 312085, 312086, 312090, 312098, 312099, 312105 A 312119, 1001 A 1079. X - TRENS DE POUSO N/S 1080 A 1230. Y - TRENS DE POUSO N/S 1231 E SEGUINTE. Z - TRENS DE POUSO N/S 312085, 312086, 312090, 312098, 312099, 312105 A 312107, 1001, 1005 A 1007, 1011 A 1015, 1019 A 1024. AA - TRENS DE POUSO N/S 312108 A 312119, 1002 A 1004, 1008 A 1010, 1016 A 1018, 1025 A 1205. AB - TRENS DE POUSO N/S 1206 A 1239. AC - TRENS DE POUSO N/S 312005, 312086, 312090, 312098, 312099, 312105 A 312119, 1001 A 1043 QUE NÃO APLICARAM O BS E312-032-0503. AD - TRENS DE POUSO N/S 1044 A 1205 QUE NÃO APLICARAM O BS E312-032-0503. AE - TRENS DE POUSO N/S 312005, 312086, 312090, 312098, 312099, 312105 A 312119, 1001 A 1205 QUE APLICARAM O BS E312-032-0503. AF - TRENS DE POUSO N/S 1284 A 1400. AG - TRENS DE POUSO N/S 1401 E SEGUINTE. AH - TRENS DE POUSO N/S 1214 E SEGUINTE. AI - TRENS DE POUSO S/N 1284 E SEGUINTE.				

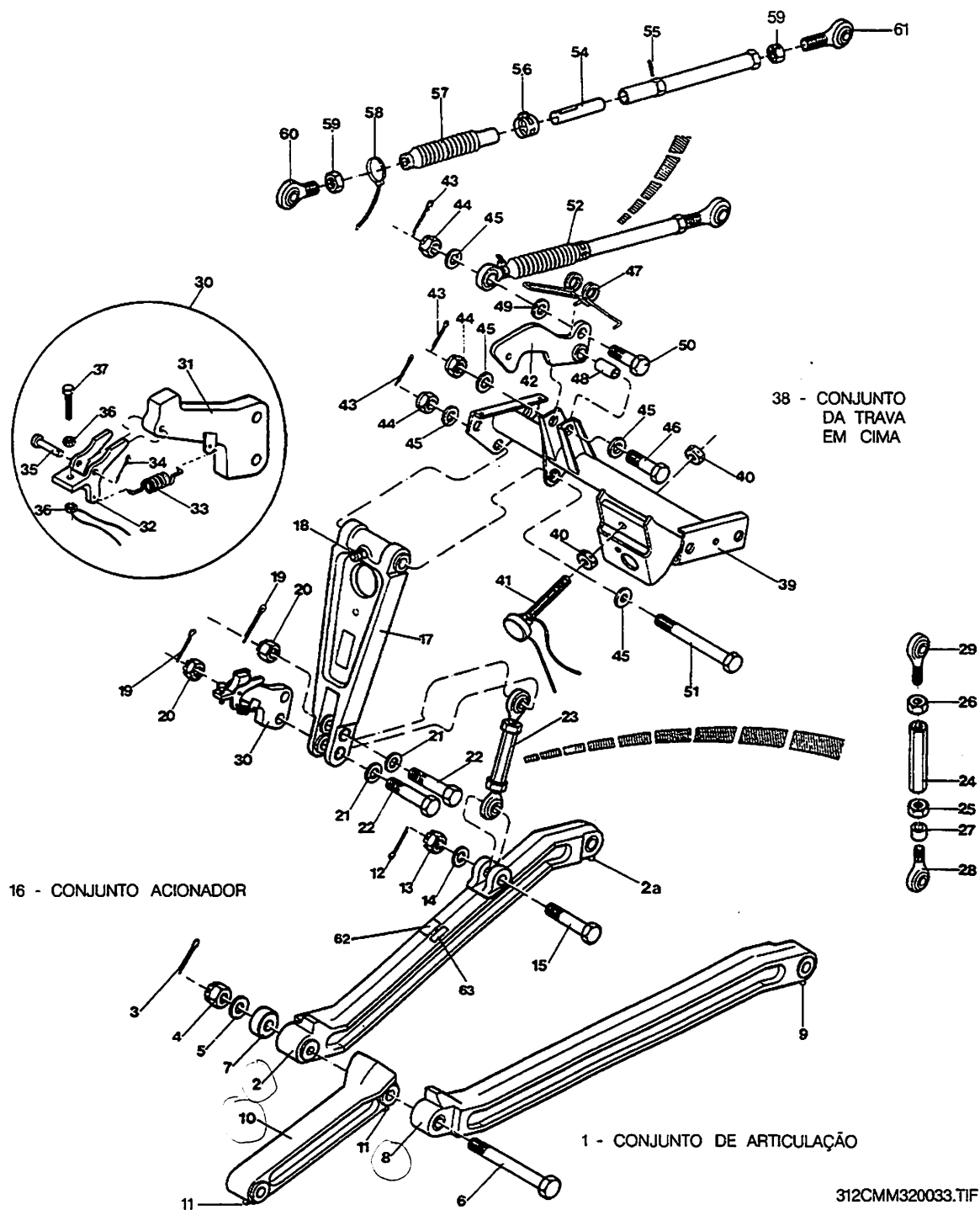


FIGURA 10-3 CONJUNTOS DA TRAVA EM CIMA. ATUADOR E DE ARTICULAÇÃO

FIG-ITEM	P/N	NOMENCLATURA	QTD	EFET
10-3-1	312-10380-001 312-10380-003	• ARTICULAÇÃO, CONJUNTO (Veja Nota 1) ----- • ARTICULAÇÃO, CONJUNTO -----	REF REF	Q R
-2	40338-000 312-10259-001 312-10259-007	• • HASTE SUPERIOR, CONJUNTO (Veja Nota 2)(*) • • HASTE SUPERIOR, CONJUNTO (Veja Nota 2)(*) • • HASTE SUPERIOR, CONJUNTO -----	1 1 1	A B C
-2a	MS15001	• • • BOCAL DE LUBRIFICAÇÃO -----	1	
-3	PE25001-1923B	• • CONTRAPINO -----	1	
-4	AN310-7	• • PORCA -----	1	
-5	AN960-716	• • ARRUELA -----	1	
-6	AN177-37	• • PARAFUSO -----	1	
-7	7NBC1015YJ	• • ROLAMENTO -----	1	
-8	40335-000 312-10259-005 312-10259-009	• • HASTE SUPERIOR, CONJUNTO (Veja Nota 3) -- • • HASTE SUPERIOR, CONJUNTO (Veja Nota 3) -- • • HASTE SUPERIOR, CONJUNTO -----	1 1 1	A B C
-9	MS15001-1	• • BOCAL DE LUBRIFICAÇÃO -----	1	
-10	40317-000 312-10255-001 312-10255-005	• • HASTE INFERIOR, CONJUNTO (Veja Nota 4) -- • • HASTE INFERIOR, CONJUNTO (Veja Nota 4) -- • • HASTE INFERIOR, CONJUNTO -----	1 1 1	A B C
-11	MS15002-1	• • BOCAL DE LUBRIFICAÇÃO -----	2	
-12	PE25001-1915B	• • CONTRAPINO -----	1	
-13	AN310-4	• • PORCA -----	1	
-14	AN960-416	• • ARRUELA -----	1	
<u>NOTA 1:</u> No fim de estoque use P/N 312-10380-003. <u>NOTA 2:</u> No fim de estoque use P/N 312-10259-007. <u>NOTA 3:</u> No fim de estoque use P/N 312-10259-009. <u>NOTA 4:</u> No fim de estoque use P/N 312-10255-005. (*) Consulte o BS E312-032-0513.				

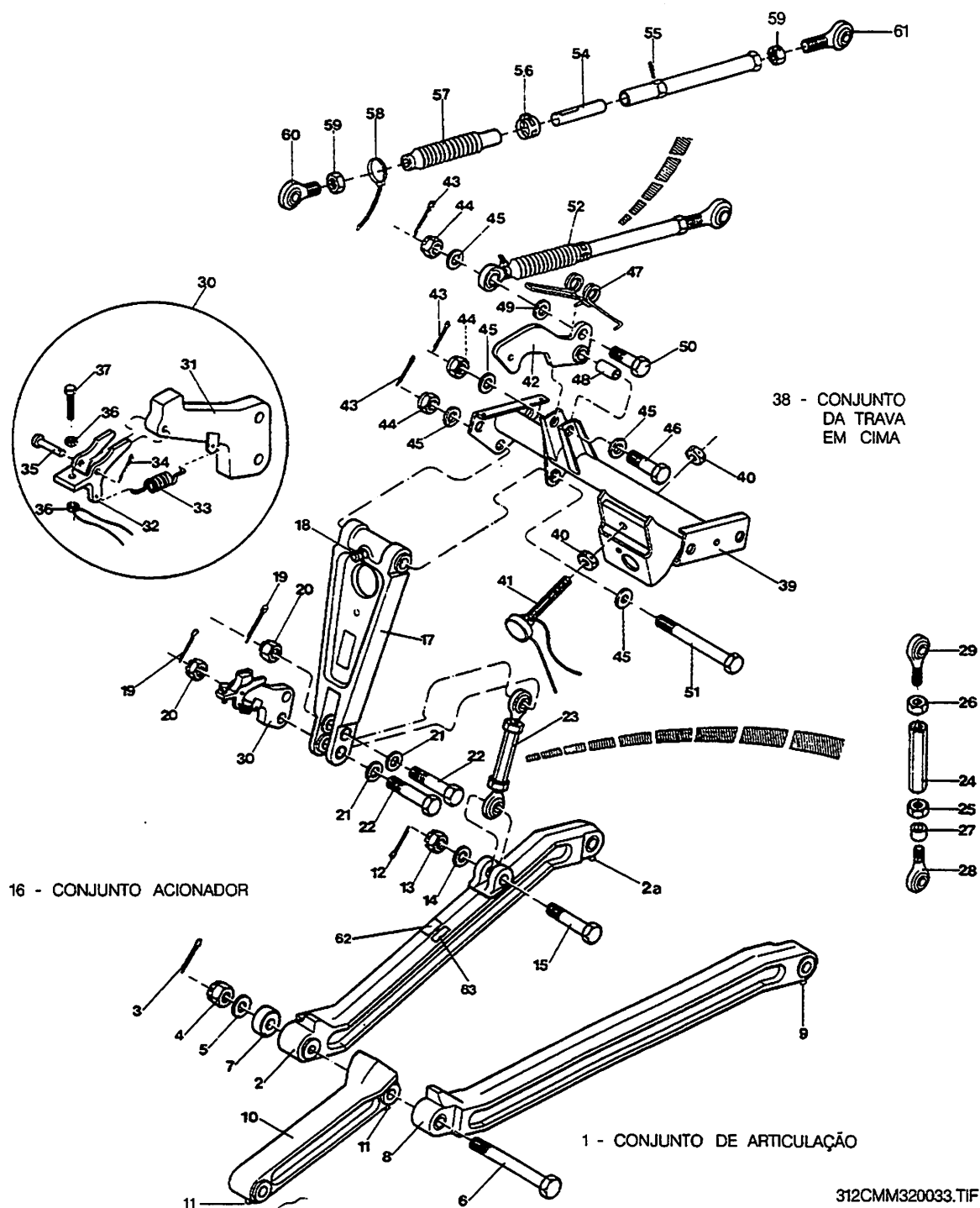


FIGURA 10-3 CONJUNTOS DA TRAVA EM CIMA, ATUADOR E DE ARTICULAÇÃO

FIG-ITEM	P/N	NOMENCLATURA	QTD	EFET
10-3-15	AN4-12	• • PARAFUSO	1	
-16	312-10340-001	• ACIONADOR, CONJUNTO (Veja Nota 1)	REF	I
	312-10340-501	• ACIONADOR, CONJUNTO	REF	E
-17	312-04725-001	• • HASTE ACIONADORA (Veja Nota 2)	1	A
	312-10322-001	• • HASTE ACIONADORA (Veja Nota 2)	1	F
	312-10322-501	• • HASTE ACIONADORA (Veja Nota 2)	1	G
	312-10322-005	• • HASTE ACIONADORA	1	H
-18	MS15002-1	• • • BOCAL DE LUBRIFICAÇÃO	1	
-19	PE25001-1915B	• • CONTRAPINO	2	
-20	AN310-4	• • PORCA	2	
-21	AN960-416L	• • ARRUELA	2	
-22	AN4-16	• • PARAFUSO	2	
-23	41790-000	• • HASTE EQUIPADA DE ACIONAMENTO (Veja Nota 3)	1	A
	312-10271-001	• • HASTE EQUIPADA DE ACIONAMENTO (Veja Nota 3)	1	D
	312-10271-501	• • HASTE EQUIPADA DE ACIONAMENTO	1	E
-24	41790-002	• • • TUBO ACIONADOR (Veja Nota 4)	1	A
	312-10272-001	• • • TUBO ACIONADOR (Veja Nota 4)	1	D
	312-10272-501	• • • TUBO ACIONADOR	1	E
-25	AN316-5R	• • • PORCA	1	
-26	AN316-6L	• • • PORCA	1	
<u>NOTA 1:</u> No fim de estoque use P/N 312-10340-501. <u>NOTA 2:</u> No fim de estoque use P/N 312-10322-005. <u>NOTA 3:</u> No fim de estoque use P/N 312-10271-501. <u>NOTA 4:</u> No fim de estoque use P/N 312-10272-501.				

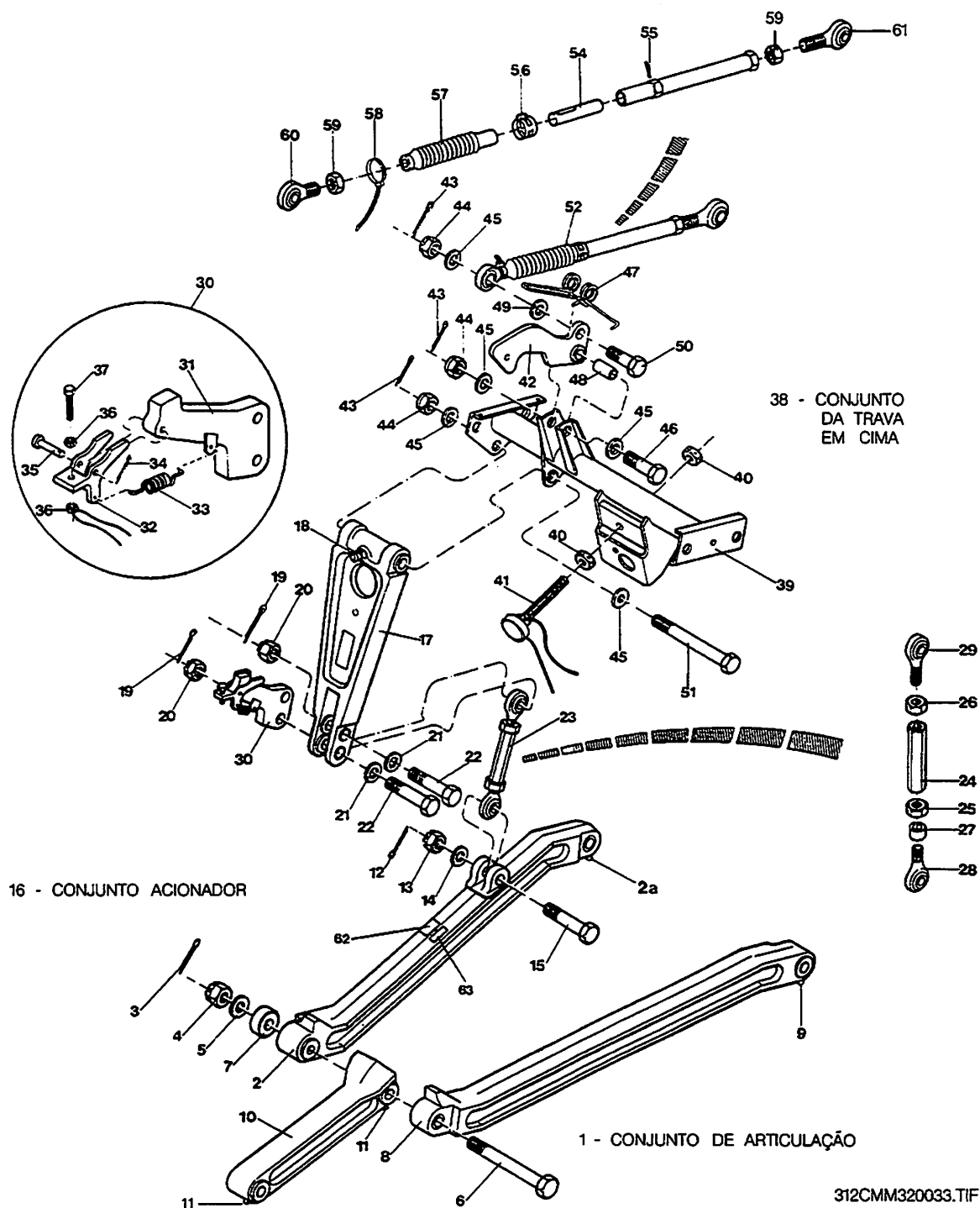


FIGURA 10-3 CONJUNTOS DA TRAVA EM CIMA, ATUADOR E DE ARTICULAÇÃO

FIG-ITEM	P/N	NOMENCLATURA	QTD	EFET
10-3-27	312-10342-001	• • • ESPAÇADOR	1	
-28	HMX-4S	• • • TERMINAL	1	
-29	HMXL-4S	• • • TERMINAL	1	
-30	312-04678-001	• • MECANISMO DA TRAVA, CONJUNTO (Veja Nota 1)	1	J
	312-04678-001	• • MECANISMO DA TRAVA, CONJUNTO	1	K
-31	312-04679-001	• • • TRAVA (Veja Nota 2)	1	J
	312-04679-501	• • • TRAVA	1	K
-32	312-04680-001	• • • ALAVANCA	1	
-33	312-04404-001	• • • MOLA	1	
-34	MS24665-132	• • • CONTRAPINO	1	
-35	MS20392-1C17	• • • PINO	1	
-36	312-04427-001	• • • PORCA	2	
-37	NAS428-3-7	• • • PARAFUSO	1	
-38	312-10944-001	• TRAVA EM CIMA, CONJUNTO (Veja Nota 3)	REF	L
	312-10944-501	• TRAVA EM CIMA, CONJUNTO (Veja Nota 3)	REF	M
	312-10944-503	• TRAVA EM CIMA, CONJUNTO	REF	N
<u>NOTA 1:</u> No fim de estoque use P/N 312-04678-501. <u>NOTA 2:</u> No fim de estoque use P/N 312-04679-501. <u>NOTA 3:</u> No fim de estoque use P/N 312-10944-503.				

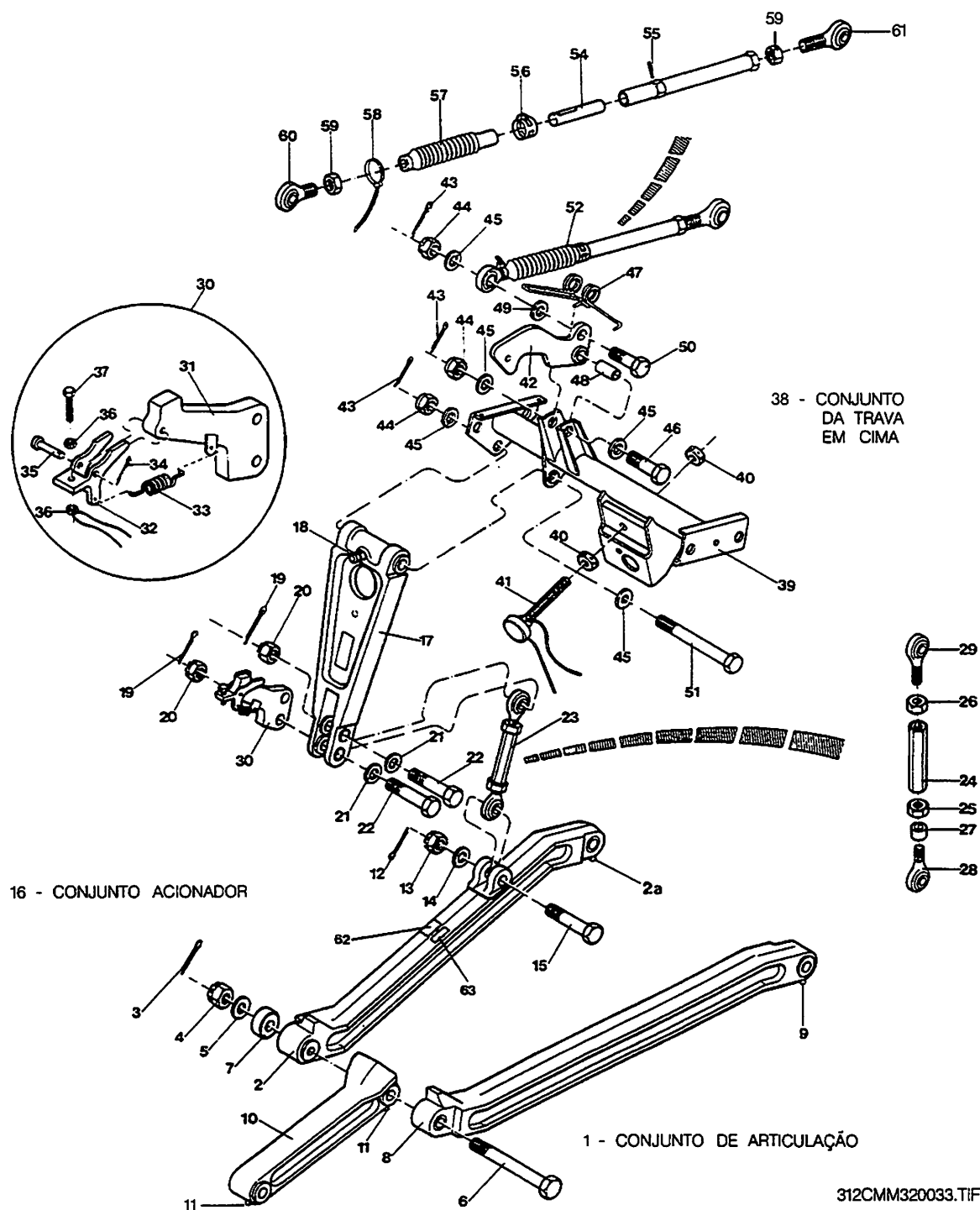


FIGURA 10-3 CONJUNTOS DA TRAVA EM CIMA, ATUADOR E DE ARTICULAÇÃO

FIG-ITEM	P/N	NOMENCLATURA	QTD	EFET
10-3-39	312-06305-001	• • SUPORTE TUBULAR, CONJUNTO (Veja Nota 1) -----	1	L
	312-06305-501	• • SUPORTE TUBULAR, CONJUNTO (Veja Nota 1) -----	1	M
	312-06305-503	• • SUPORTE TUBULAR, CONJUNTO -----	1	N
-40	NAS509-5	• • PORCA -----	2	
-41	PE21032-3F	• • PARAFUSO -----	1	
-42	41797-002	• • GANCHO, CONJUNTO (Veja Nota 2) -----	1	A
	312-10059-003	• • GANCHO, CONJUNTO -----	1	O
-43	PE25001-1915B	• • CONTRAPINO -----	1	
-44	AN310-4	• • PORCA -----	3	
-45	AN960-416	• • ARRUELA -----	5	
-46	AN4-13	• • PARAFUSO -----	1	
-47	41796-000	• • MOLA (Veja Nota 3) -----	1	A
	312-10274-001	• • MOLA -----	1	O
-48	42129-004	• • ESPAÇADOR (Veja Nota 4) -----	1	A
	312-10307-003	• • ESPAÇADOR (Alt. use P/N 312-20060-001) --	1	O
	312-20060-001	• • ESPAÇADOR (Alt. use P/N 312-10307-003) --	1	O
-49	AN960-416L	• • ARRUELA -----	1	
-50	AN4-11	• • PARAFUSOS -----	1	
<u>NOTA 1:</u> No fim de estoque use P/N 312-06305-503. <u>NOTA 2:</u> No fim de estoque use P/N 312-10059-003. <u>NOTA 3:</u> No fim de estoque use P/N 312-10274-001. <u>NOTA 4:</u> No fim de estoque use P/N 312-10307-003 ou P/N 312-20060-001.				

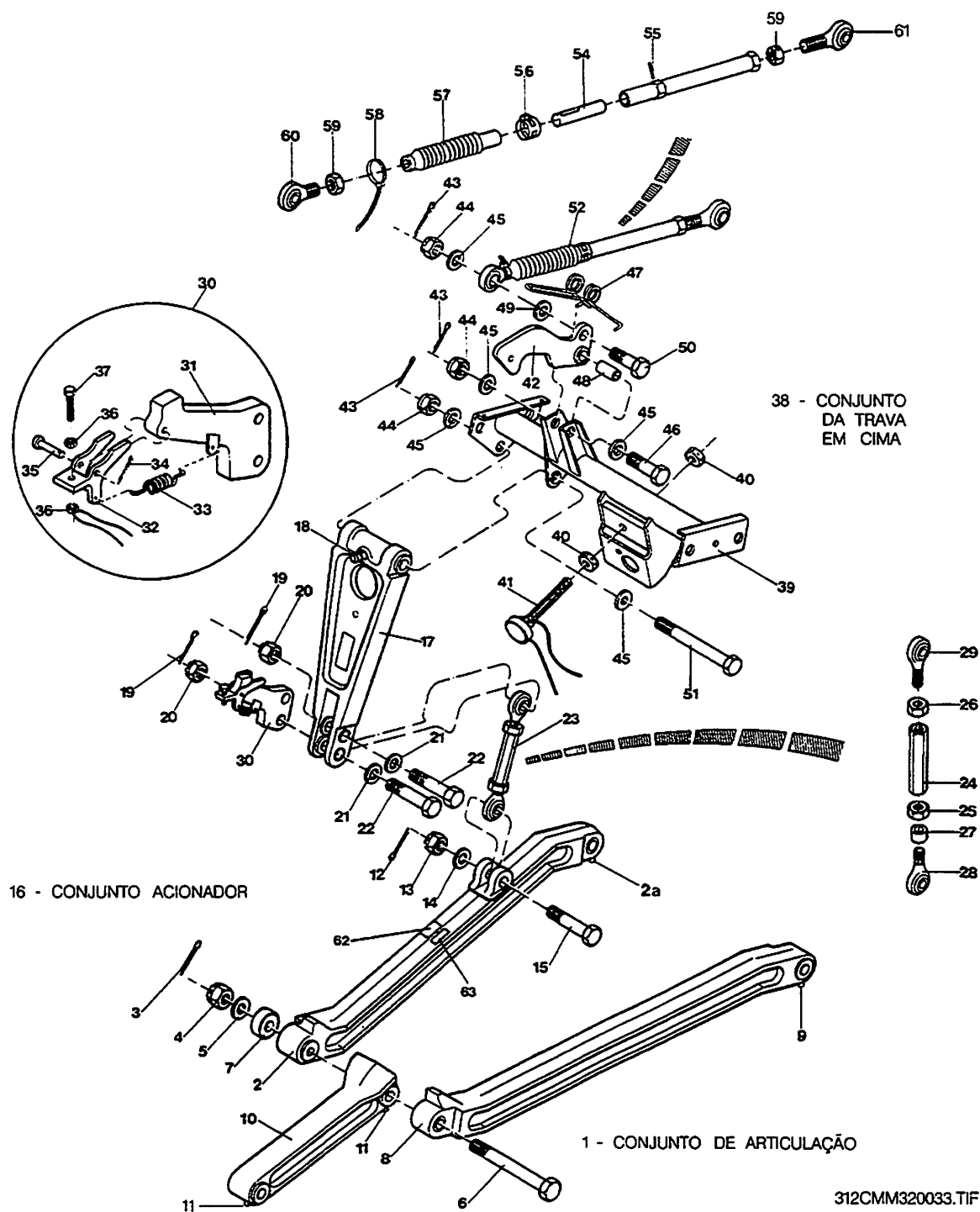


FIGURA 10-3 CONJUNTOS DA TRAVA EM CIMA, ATUADOR E DE ARTICULAÇÃO

FIG-ITEM	P/N	NOMENCLATURA	QTD	EFET
10-3-51	NAS6204-48 NAS6204-48D	• • PARAFUSO (Alt. use P/N NAS6204-48D) • • PARAFUSO (Alt. use P/N NAS6204-48)	1 1	
-52	312-08409-001 312-11049-001	• • HASTE DA TRAVA, CONJUNTO (Veja Nota 1) -- • • HASTE DA TRAVA, CONJUNTO	1 1	A O
-53	312-10281-001	• • • HASTE EQUIPADA DA TRAVA	1	
-54	312-10283-001	• • • CURSOR DA HASTE DA TRAVA	1	
-55	PE25041-113-03	• • • PINO ELÁSTICO	1	
-56	A3122-10-1	• • • BRAÇADEIRA	1	
-57	ONN-401-4-13-2	• • • BOTA DE PROTEÇÃO	1	
-58	MS3367-1-9	• • • FITA DE AMARRAÇÃO	1	
-59	AN315-4R	• • • PORCA	2	
-60	HM-4N	• • • TERMINAL	1	
-61	312-08408-001	• • • TERMINAL	1	
-62		• • PLAQUETA, IDENTIFICAÇÃO	1	P
-63	2302-0086-001	• • PLAQUETA, INCORPORAÇÃO	1	P

NOTA 1: No fim de estoque use P/N 312-11049-001.

(*) Consulte o BS E312-032-0513.

EFETIVIDADE:

A - TRENS DE POUSO N/S 312005 A 312084.

B - TRENS DE POUSO N/S 312085, 312086, 312090, 312098, 312099, 312105 A 312119, 1001 A 1115.

C - TRENS DE POUSO N/S 1116 E SEQUINTES.

D - TRENS DE POUSO N/S 312085, 312086, 312090, 312098, 312099, 312105 A 312119, 1001 A 1150.

FIG-ITEM	P/N	NOMENCLATURA	QTD	EFET
<u>EFETIVIDADE:</u> (Cont.) E - TRENS DE POUSO N/S 1151 E SEGUINTE. F - TRENS DE POUSO N/S 312085, 312086, 312090, 312098, 312099, 312105 A 312119, 1001 A 1058. G - TRENS DE POUSO N/S 1059 A 1126. H - TRENS DE POUSO N/S 1127 E SEGUINTE. I - TRENS DE POUSO N/S 312005 A 312085, 312086, 312090, 312098, 312099, 312105 A 312119, 1001 A 1150. J - TRENS DE POUSO N/S 312005, 312085, 312086, 312090, 312098, 312099, 312105 A 312119, 1001 A 1079. K - TRENS DE POUSO N/S 1080 E SEGUINTE. L - TRENS DE POUSO N/S 312005, 312085, 312086, 312090, 312098, 312099, 312105 A 312119, 1001 A 1007, 1011 A 1015, 1019 A 1024, 1028 E 1029. M - TRENS DE POUSO N/S 1008 A 1010, 1016 A 1018, 1025 A 1027, 1030 A 1214. N - TRENS DE POUSO N/S 1215 E SEGUINTE. O - TRENS DE POUSO N/S 312005, 312085, 312086, 312090, 312098, 312099, 312105 A 312119, 1001 E SEGUINTE. P - TRENS DE POUSO N/S 1357 E SEGUINTE. Q - TRENS DE POUSO N/S 1001 A 1150. R - TRENS DE POUSO N/S 1151 E SEGUINTE.				

ÍNDICE

ALFANUMÉRICO

ÍNDICE ALFANUMÉRICO								
P/N	FIG	ITEM	P/N	FIG	ITEM	P/N	FIG	ITEM
AN174-14	10-2	5	AN960-416L	10-2	27	NAS1122-3H	10-2	25
AN176-33A	10-2	88		10-3	21	NAS428-3-7	10-3	37
AN177-26	10-2	23		10-3	49	NAS50-131	10-2	54
-37	10-3	6	-516	10-2	8	-262	10-2	41
AN25-36	10-2	38		10-2	36	NAS51-300	10-2	63
AN3-6A	10-2	99		10-2	69	NAS509-5	10-3	40
AN3-7A	10-2	18		10-2	76	NAS6204-48	10-3	51
AN310-4	10-2	2	-616	10-2	52	NAS6204-48D	10-3	51
	10-3	13	-716	10-2	22	NAS6205-46D	10-2	9
	10-3	20		10-2	87	NAS6205-54D	10-2	9a
	10-3	44		10-3	5	-7D	10-2	71
AN310-5	10-2	7	A3122-10-1	10-3	56	NAS6206-47	10-2	89
-7	10-2	21	HM-4N	10-3	60	NAS6206-48	10-2	88
	10-3	4	HMX-4S	10-3	28	ONN-401-4-13-2	10-3	57
AN315-4R	10-2	11	HMXL-4S	10-3	29	094-2	10-2	80
	10-3	59	MS14145L5	10-2	69	PE21032-3F	10-3	41
AN316-5L	10-3	26	MS15001-1	10-2	58	PE25001-1215B	10-2	34
-5R	10-3	25		10-3	9	-1915B	10-2	67
AN320-5	10-2	35	MS15002-1	10-2	65		10-3	12
AN4-11	10-3	50		10-3	11		10-3	19
-12	10-3	15		10-3	18		10-3	43
-13	10-3	46	-3	10-2	40	-1923B	10-2	20a
-16	10-3	22	MS16624-1300	10-2	63		10-3	3
-21A	10-2	19	MS16625-1262	10-2	41	PE25018-330F	10-2	54
-22A	10-2	19	MS20365-1216C	10-2	29	PE25041-113-03	10-3	55
-7A	10-2	28	MS20392-1C17	10-3	35	PE25057-1	10-2	56
AN4H5A	10-2	60	MS21042-3	10-2	13	PE88028-1	10-2	80
AN5-63A	10-2	77	-4	10-2	15	PNE301001-018	10-2	45
AN6H-40A	10-2	51	-L4	10-2	26	PNE3011054-001	10-2	48
AN6227-15	10-2	53	-6	10-2	86	TRA-2031	10-2	32
-25	10-2	90	MS21042L5	10-2	75	10V70	10-2	48
-32	10-2	45	MS24665-132	10-3	34	14843-116	10-2	17
AN62308-6	10-2	47	-134	10-2	1	2102-0001-001	10-2	10
AN901-5A	10-2	72b	MS28775-015	10-2	72a	2302-0086-001	10-3	63
-8A	10-2	73a	-210	10-2	53	2302-0323-001	10-2	96
AN960-10	10-2	14	-228	10-2	47	2303-0013-001	10-2	1
-416	10-2	3	-329	10-2	45	2303-0040-001	10-2	2
	10-2	16	MS28889-2	10-2	72	312-03922-001	10-2	78
	10-3	14	MS3367-1-9	10-3	58	312-03923-001	10-2	85
	10-3	45	MS35266-62	10-2	81	312-03945-001	10-2	84
-416L	10-2	4	MS35338-42	10-2	25a	312-04404-001	10-3	33
	10-2	16a	M34-14MPB	10-2	12	312-04427-001	10-3	36
						312-04494-001	10-2	79

ÍNDICE ALFANUMÉRICO

P/N	FIG	ITEM	P/N	FIG	ITEM	P/N	FIG	ITEM
312-04543-001	10-2	37	312-10259-001	10-3	2	312-10945-001	10-2	39
312-04678-001	10-3	30	-005	10-3	8	-003	10-2	39
-501	10-3	30	-007	10-3	2	-501	10-2	39
312-04679-001	10-3	31	-009	10-3	8	-503	10-2	39
-501	10-3	31	312-10271-001	10-3	23	312-11042-001	10-2	50
312-04680-001	10-3	32	-501	10-3	23	312-11049-001	10-3	52
312-04689-001	10-2	20	312-10272-001	10-3	24	312-12332-001	10-2	-
312-04725-001	10-3	17	-501	10-3	24	-501	10-2	-
312-05081-001	10-2	55	312-10274-001	10-3	47	-503	10-2	-
312-05144-001	10-2	82	312-10281-001	10-3	53	-505	10-2	-
312-05145-001	10-2	83	312-10283-001	10-3	54	-507	10-2	-
312-05152-001	10-2	100	312-10307-003	10-3	48	-509	10-2	-
312-05410-001	10-2	39a	312-10308-001	10-3	91	-511	10-2	-
312-05796-001	10-2	39	312-10312-001	10-2	57	-513	10-2	-
312-05797-001	10-2	-	-005	10-2	57	312-12367-001	10-2	62
312-06305-001	10-3	39	-007	10-2	57	-501	10-2	62
-501	10-3	39	312-10314-001	10-2	6	-503	10-2	62
-503	10-3	39	-005	10-2	6	312-20004-001	10-2	59
312-06948-001	10-2	43	-009	10-2	6	312-20016-001	10-2	72b
312-06963-001	10-2	42	312-10316-001	10-2	39b	312-20018-001	10-2	33
312-08210-001	10-2	24	312-10318-001	10-2	46	312-20026-001	10-2	10
312-08408-001	10-3	61	312-10319-001	10-2	50	312-20030-001	10-2	32
312-08409-001	10-3	52	312-10322-001	10-3	17	312-20034-001	10-2	61
312-08547-001	10-2	74	-005	10-3	17	312-20039-001	10-2	74
312-08873-001	10-2	43	-501	10-3	17	-009	10-2	70
-501	10-2	43	312-10329-001	10-2	33	312-20053-001	10-2	73
312-09010-001	10-2	74	-501	10-2	33	312-20060-001	10-3	48
-501	10-2	74	312-10337-001	10-2	30	312-20062-005	10-2	93
312-09048-001	10-2	61	312-10338-001	10-2	59	-007	10-2	92
-501	10-2	61	-501	10-2	59	312-20063-005	10-2	94
312-09203-001	10-2	55	312-10339-001	10-2	62	312-20102-001	10-2	82
312-10059-003	10-3	42	312-10340-001	10-3	16	312-20107-001	10-2	42
312-10140-001	10-2	56	-501	10-3	16	312-20114-001	10-2	101
312-10171-001	10-2	66	312-10342-001	10-3	27	31773-000	10-2	49
312-10229-001	10-2	17	312-10360-001	10-2	64	31777-000	10-2	44
312-10235-001	10-2	49	-003	10-2	64	31779-000	10-2	43
312-10236-001	10-2	44	312-10380-001	10-3	1	40263-000	10-2	66
312-10237-001	10-2	89	-003	10-3	1	40317-000	10-3	10
312-10255-001	10-3	10	312-10944-001	10-3	38	40335-000	10-3	8
-005	10-3	10	-501	10-3	38	40336-000	10-3	2
			-503	10-3	38	41790-000	10-3	23
						-002	10-3	24

ÍNDICE ALFANUMÉRICO								
P/N	FIG	ITEM	P/N	FIG	ITEM	P/N	FIG	ITEM
41796-000	10-3	47						
41797-002	10-3	42						
42129-004	10-3	48						
42740-001	10-2	91						
45314-002	10-2	57						
45316-002	10-2	64						
45318-002	10-2	6						
45320-002	10-2	39a						
45326-002	10-2	39b						
45328-000	10-2	46						
45330-002	10-2	50						
4550A-02000-301	10-2	48						
55192-002	10-2	61						
55193-002	10-2	33						
55194-002	10-2	30						
55195-002	10-2	59						
55201-002	10-2	62						
7NBC1015YJ	10-3	7						
71094-003	10-2	31						
71360-002	10-2	56						
73010-800	10-2	10						
7328MR-160-P4	10-2	47						
7329FR-160-P4	10-2	45						
95379-4	10-2	10						