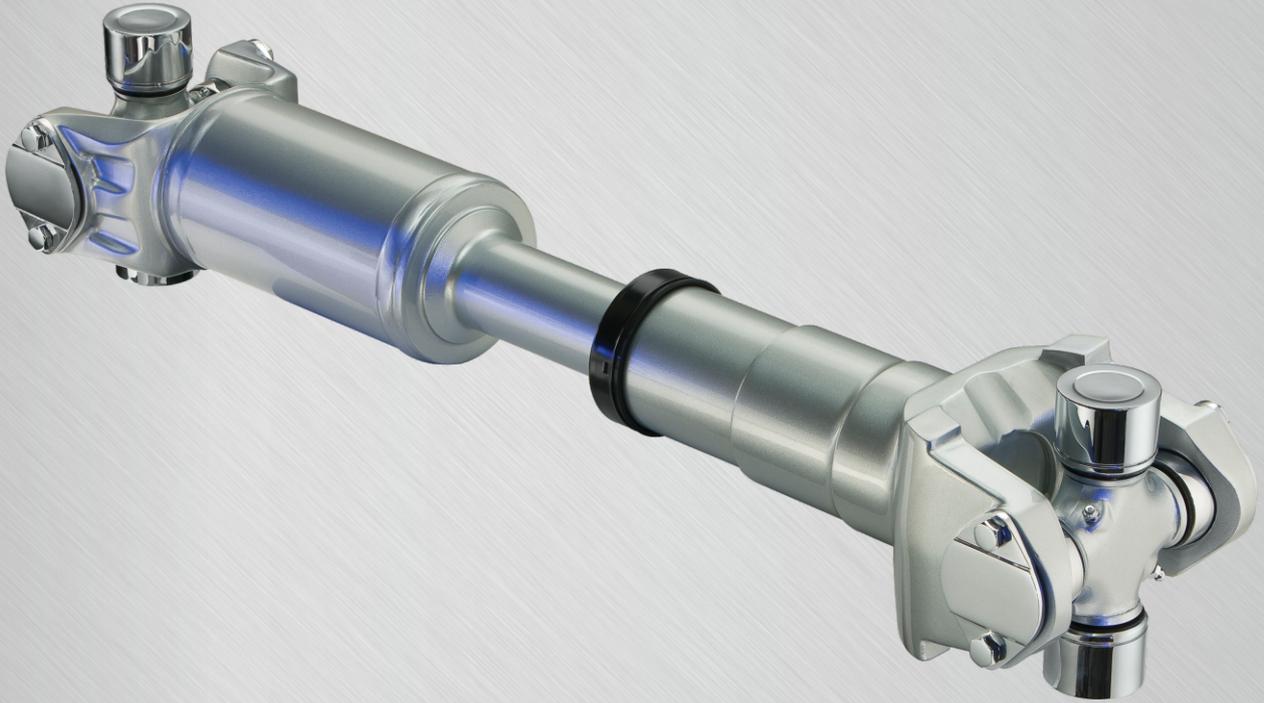


# MANUAL DE MANUTENÇÃO



## Eixos Cardan

**MM-0998**



**MERITOR®**

Edição outubro/11

## Conteúdo

1 - Linhas de transmissão.....	03
2 - Introdução.....	05
3 - Remoção e Desmontagem.....	06
4 - Montagem e Instalação .....	08
5 - Lubrificação .....	11

## Sobre este manual

Este manual fornece procedimentos de serviço e reparação para as transmissões Meritor Xtended Lube MXL™ 17N, 176N e Série 18N.

## Antes de você começar

1. Leia e entenda todas as instruções e procedimentos antes de começar a assistência técnica nos componentes.
2. Leia e observe todos os avisos de Segurança, de Advertência e Cuidado contidos nesta publicação. Eles apresentam informações que ajudam a prevenir sérias lesões pessoais, danos a componentes, ou ambos.
3. Siga as instruções de diagnóstico, instalação, manutenção e serviço de sua companhia.
4. Use ferramentas especiais quando necessário para ajudar a evitar ferimentos graves e danos aos componentes.

## Mensagens de alerta de perigo e símbolos de torque



### ADVERTÊNCIA

Uma “ADVERTÊNCIA” é o alerta para uma instrução ou procedimento que deverá ser seguido para evitar lesões pessoais sérias e danificar componentes.



### CUIDADO

Um “CUIDADO” é o alerta para uma instrução ou procedimento que você deverá seguir exatamente para evitar dano a componentes.

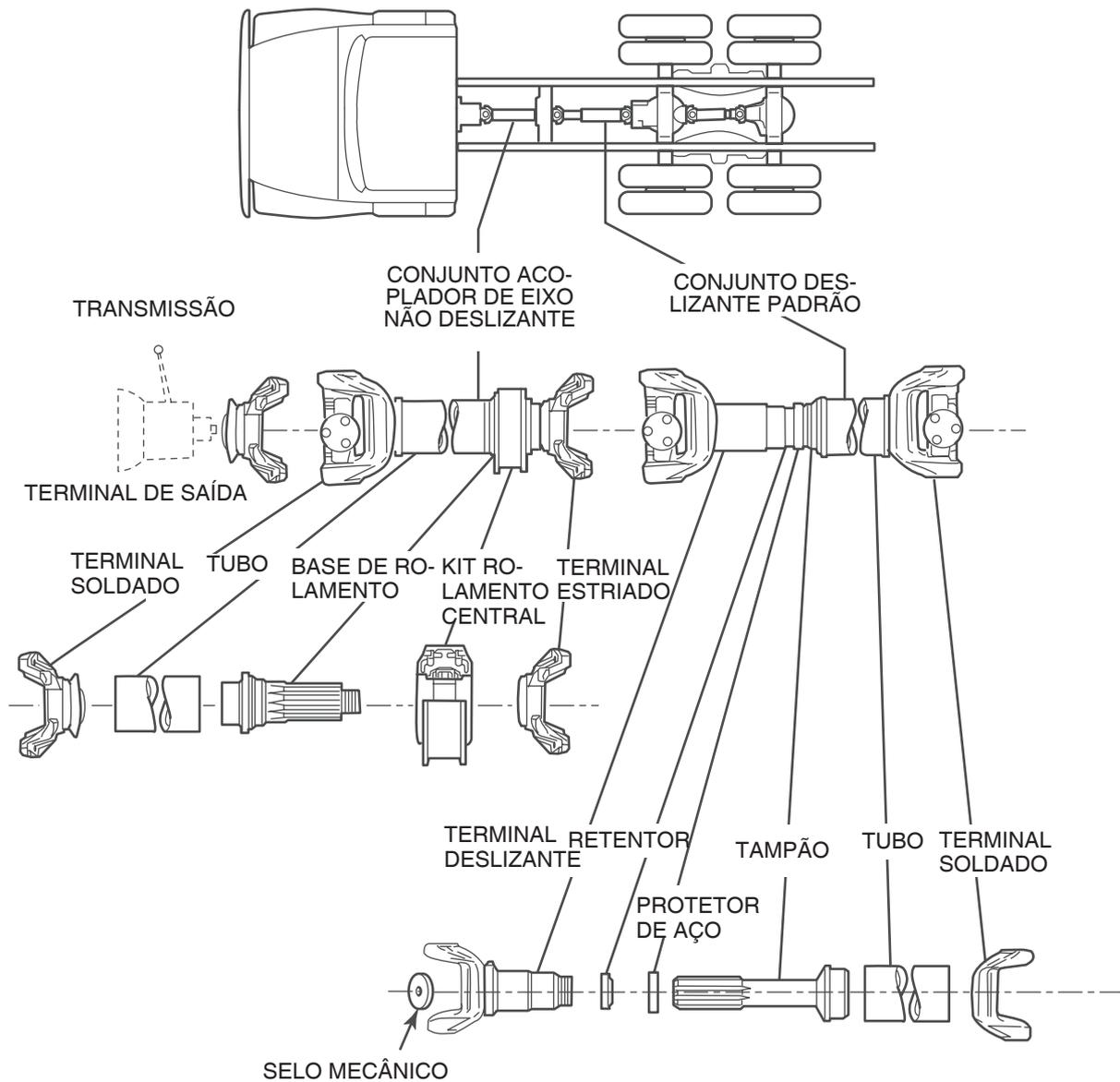


Este símbolo é o alerta para aplicar a componentes de fixação um valor de torque especificado.

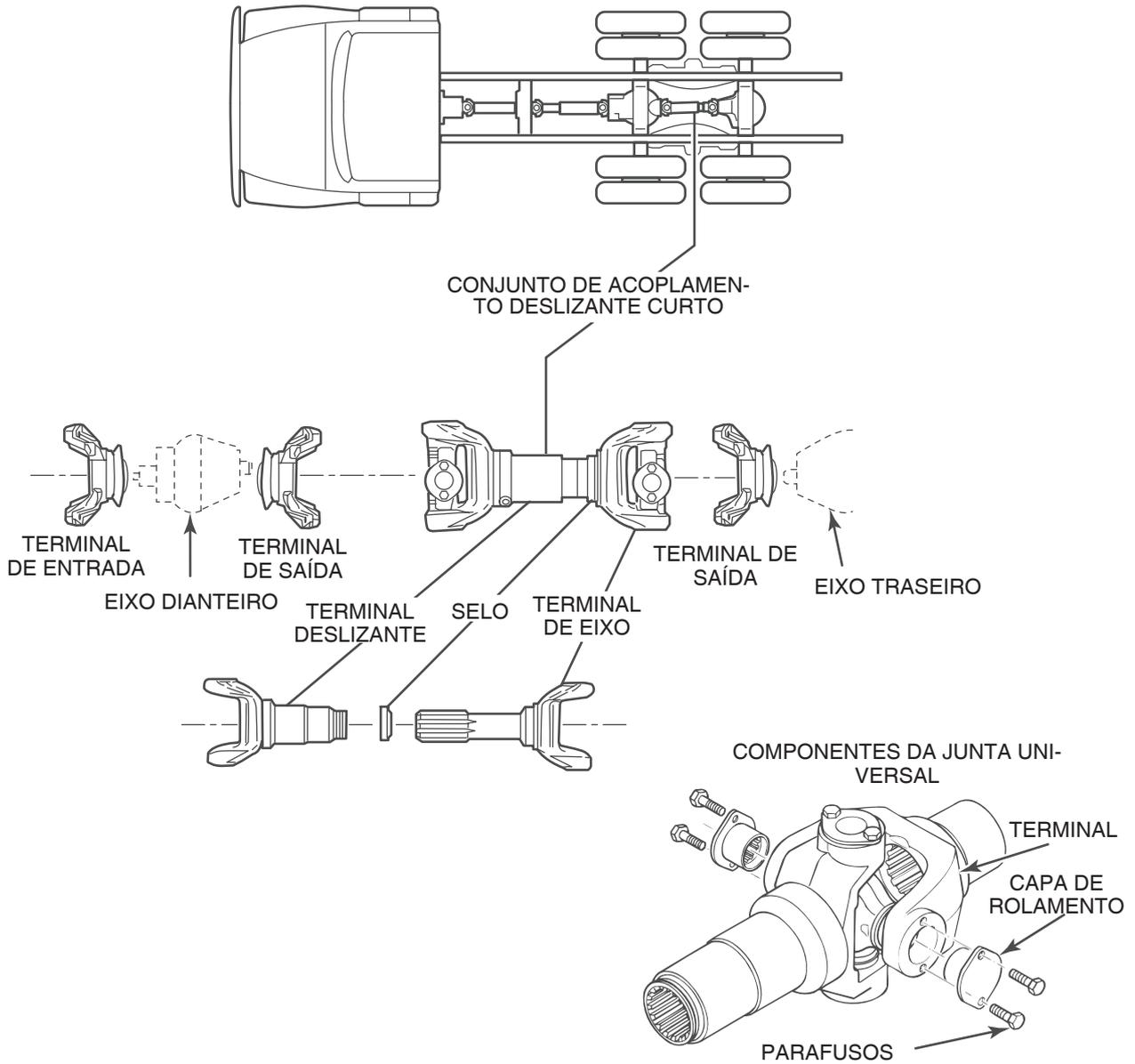
## Como obter informação adicional de manutenção e serviço para linhas de transmissão meritor das séries MXL™ 17N, 176N e 18N easy service™ e full-round

Consulte o Manual de Manutenção MM-96147, transmissões e Manutenção Manual 1, manutenção preventiva e lubrificação. Para obter estas publicações, visite “Literatura on Demand” em [arvinmeritor.com](http://arvinmeritor.com).

As Informações contidas nesta publicação estavam em vigor na data da impressão desta publicação e estão sujeitas as mudanças sem prévio aviso. A Meritor Sistemas de Veículos Pesados, LLC, reserva-se o direito de revisar as informações apresentadas ou descontinuar a produção de peças descritas a qualquer tempo

**Componentes****SISTEMA TÍPICO DE LINHA DE TRANSMISSÃO**  
**NOTA: Séries mostradas apenas para ilustração.**

**SISTEMA TÍPICO DE LINHA DE TRANSMISSÃO**  
**NOTA: Séries mostradas apenas para ilustração.**



## Descrição

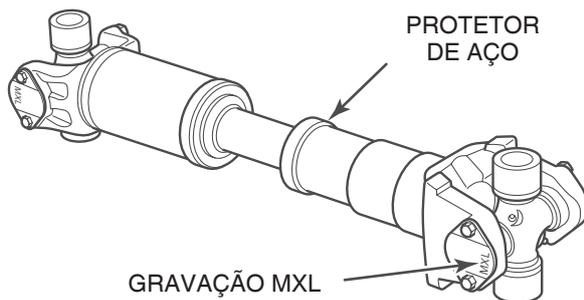
### Linhas de transmissão meritor xtended lube MXL™ 17N, 176N e

#### 18N series

As linhas de transmissão Meritor Xtended Lube MXL™ Série 17N, 18N e 176N estenderam os intervalos de lubrificação para ambas as seções deslizantes e juntas universais em 100.000 milhas (160 000 km) para aplicações de longa distância (linehaul).

### Como identificar uma linha de transmissão xtended lube MXL™ series

- O retentor do terminal deslizante inclui um escudo protetor de aço para melhorar a vedação e manter os selos firmemente no lugar. Figura 2.1.
- A capa da junta universal está estampada com “MXL.” Figura 2.1.



Meritor Xtended Lube MXL™ Series

Figura 2.1

### Meritor full-round e easy service™ (Lubrificável)

As linhas de transmissão Full-round, Figura 2.2, e Easy Service, Figura 2.3, necessitam de lubrificação periódica das juntas universais e junções deslizantes estriadas.

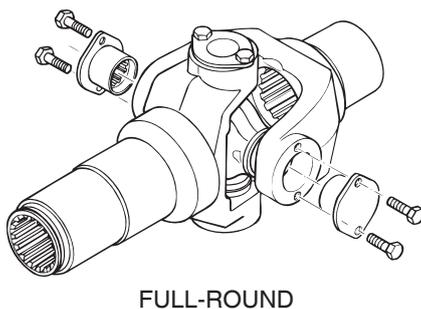
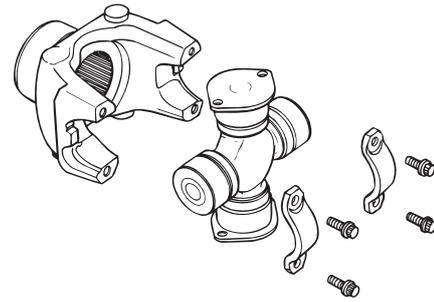


Figura 2.2



EASY SERVICE™ (1/2 ROUND)

Figura 2.3

## Mensagens de alerta de perigo

Leia e observe todas as mensagens de alerta de Cuidado e Perigo nesta publicação. Elas fornecem informações que podem ajudar a prevenir ferimentos graves, danos aos componentes, ou ambos.



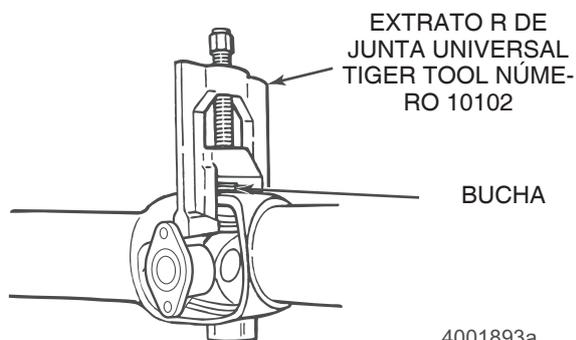
### ADVERTÊNCIA

Para evitar lesões graves aos olhos, sempre use óculos de proteção ao realizar a manutenção ou serviço de veículos. Estacione o veículo sobre uma superfície plana. Bloqueie as rodas para impedir que o veículo se mova. Apóie o veículo com cavaletes de segurança. Não trabalhe sob um veículo apoiado apenas por macacos. Macacos podem escorregar e cair. Ferimentos graves e danos aos componentes podem ocorrer.

## Remoção

### Linha de transmissão

1. Estacione o veículo sobre uma superfície plana. Bloqueie as rodas para impedir que o veículo se mova. Levante o veículo para que a área em que você vai trabalhar fique fora do chão. Apóie o veículo com cavaletes de segurança.
2. Solte e remova os parafusos das capas de rolamentos do terminal.
3. Remova o primeiro rolamento. Se necessário, use um extrator de rolamentos para remover o rolamento do alojamento do terminal. Figura 3.1.



4001893a

Figura 3.1

4. Remova o segundo rolamento. Figura 3.2.



4001839a

Figura 3.2

### NOTA:

**Apoiar o sistema de transmissão quando você removê-lo do terminal.**

5. Deslize o terminal para um lado até que você possa trabalhar no munhão livre do alojamento do terminal.
6. Deslize o terminal na direção OPOSTA ao remover a junta universal do terminal.
7. Repita da Etapa 2 até a Etapa 6 para separar o terminal deslizante da linha de transmissão.

### Junta universal

1. Solte e remova os parafusos dos dois rolamentos restantes no terminal do sistema de transmissão.
2. Retire os rolamentos. Se necessário, use um extrator de rolamento comercial para remover os rolamentos dos mancais do terminal.
3. Trabalhe nos munhões livre do alojamento do terminal. Retire a cruzeta do terminal soldado.
4. Repita da Etapa 1 até a Etapa 3 para remover a junta universal em cruz do terminal deslizante.

## Desmontagem

### Terminal deslizante



### ADVERTÊNCIA

Use um martelo de bronze ou sintético para procedimentos de montagem e desmontagem. Não bata nas peças de aço com um martelo de aço. Pedacos de uma peça poderiam se desprender. Lesões corporais graves e danos aos componentes poderiam acontecer.

1. Use um martelo de bronze ou cobre e um punção para bater o protetor para fora do selo deslizante. Tenha cuidado para não danificar o protetor. Figura 3.3.

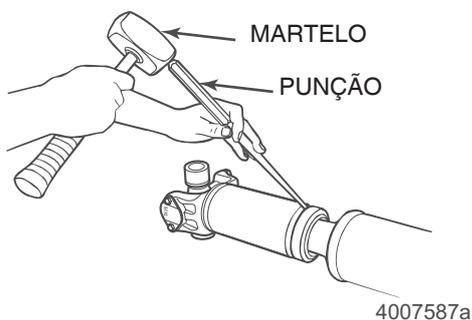


Figura 3.3

4. Puxe separando as seções do terminal deslizante e eixo deslizante. Figura 3.6.

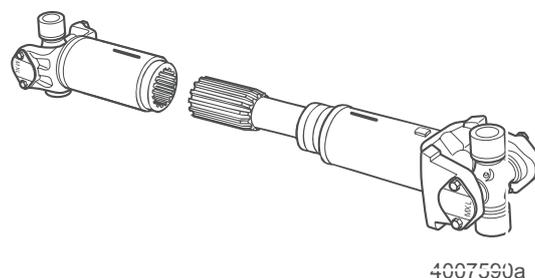


Figura 3.6

2. Use uma chave de fenda para forçar o selo fora do sulco no terminal deslizante. Figura 3.4.

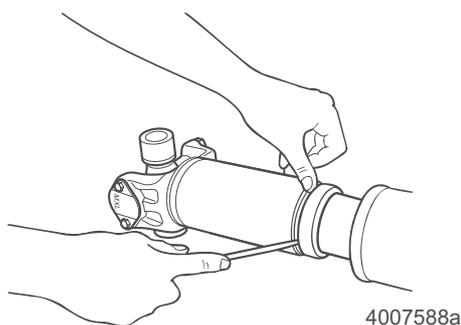
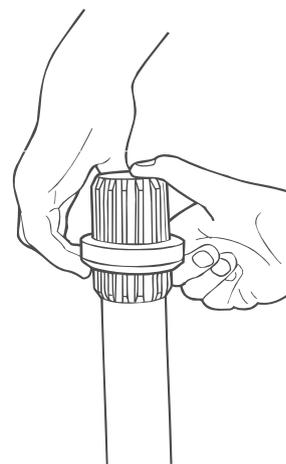


Figura 3.4

5. Retire o selo. Figura 3.7. Remova o protetor. Figura 3.8.



4001823a

Figura 3.7

3. Marque as seções do terminal deslizante e do eixo deslizante para garantir que você possa remontá-las em suas posições originais. Figura 3.5.

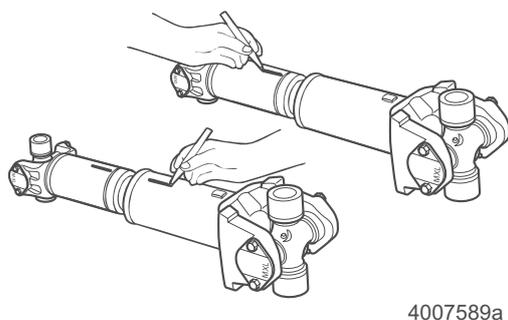


Figura 3.5



4001824a

Figura 3.8

**Mensagens de alerta de perigo**

Leia e observe todas as mensagens de alerta de Cuidado e Perigo contidas nesta publicação. Elas fornecem informações que podem ajudar a prevenir sérias lesões corporais e danos a componentes, ou ambos.



**ADVERTÊNCIA**

Para evitar lesões graves aos olhos, use sempre óculos de proteção ao realizar a manutenção ou serviço de veículos. Estacione o veículo sobre uma superfície plana. Bloqueie as rodas para impedir que o veículo se mova. Apóie o veículo com cavaletes de segurança. Não trabalhe sob um veículo apoiado apenas por macacos. Macacos podem escorregar e cair. Lesões corporais graves e danos aos componentes podem acontecer.

**Montagem**

**Terminal deslizante**

1. Instalar o novo protetor. Figura 4.1.



4001828a

Figura 4.1

2. Instale o novo retentor no pescoço do eixo estriado. Garanta que a vedação seja instalada com o lado de pequeno diâmetro virado para BAIXO, para a instalação correta. Figura 4.2.

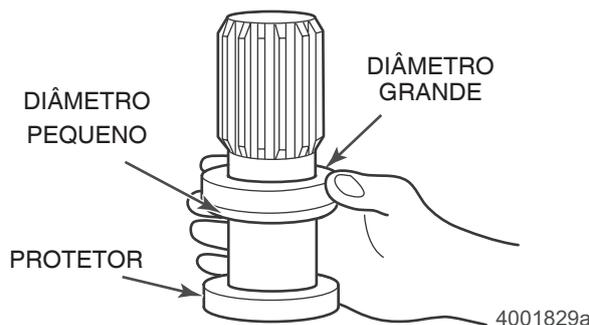


Figura 4.2

3. Alinhar as seções do terminal deslizante e do eixo estriado usando as marcas de referência feitas durante a desmontagem. Figura 4.3.

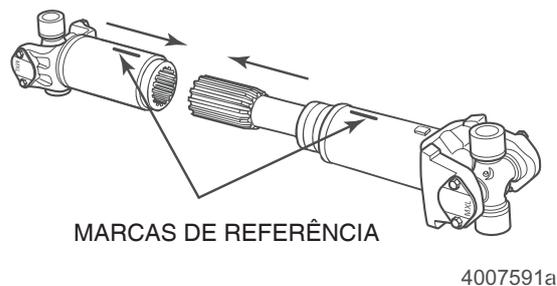
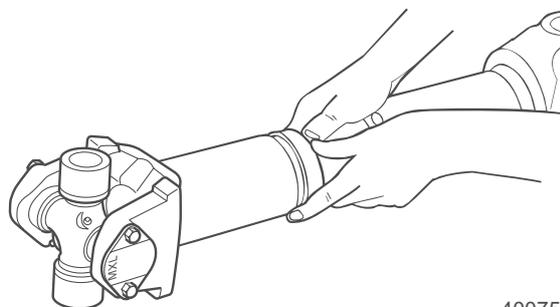


Figura 4.3

- 4. Instale o eixo estriado no terminal deslizante até as estrias estarem totalmente engajadas. Figura 4.3.
- 5. Encaixe a vedação na ranhura. Figura 4.4.



4007592a

Figura 4.4

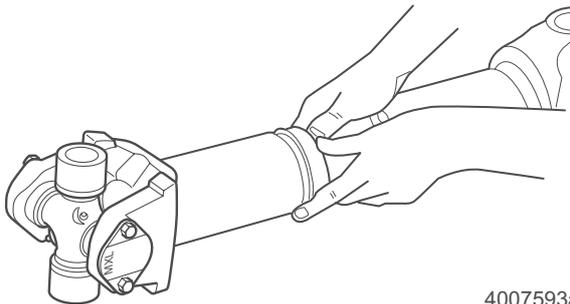


6. Verifique se a vedação está corretamente instalada no terminal deslizante, girando a vedação/retentor. Quando a vedação está instalada corretamente, ela gira facilmente.

- Se a vedação não gira com facilidade: Remova-a e reinstale-a.

7. Instale o protetor de aço sobre o retentor com a mão. Figura 4.5.

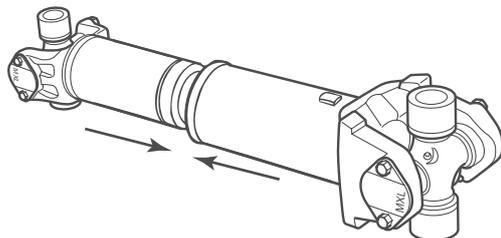
- Se lhe parece que uma marreta é necessária para instalar o protetor: É provável que o selo não esteja instalado corretamente. Repita a etapa 6.



4007593a

Figura 4.5

8. Empurrar unindo as seções da linha de transmissão. Figura 4.6.



4007595a

Figura 4.6

## Instalação

### Junta universal



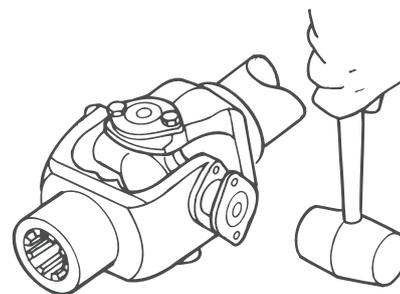
#### ADVERTÊNCIA

Use um martelo de latão ou sintético para procedimentos de montagem e desmontagem. Não bata em peças de aço com um martelo de aço. Pedacos de uma peça podem se desprender. Ferimentos graves e danos a componentes podem acontecer.

1. Instalar a junta universal em cruz no terminal.
2. Instale as duas capas de rolamento através dos orifícios do terminal e nos munhões da junta universal em cruz. Se necessário, use um martelo de cobre ou latão para assentar totalmente os anéis de fixação.
3. Aperte manualmente os parafusos através da capa do rolamento e no terminal deslizante.
4. Use um torquímetro para apertar os parafusos alternadamente com as especificações corretas. Consulte a Tabela A.
5. Repita da Etapa 1 até a Etapa 3 para instalar a junta universal no terminal soldado.

### Linha de transmissão

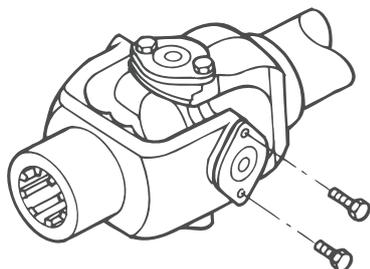
1. Limpe os orifícios de rolamento do terminal. Insira o munhão através do furo do terminal.
2. Verifique a capa de rolamento para certificar-se que os rolamentos de agulha estão no lugar. Substituir a capa de rolamento, quando os rolamentos de agulha estão faltando ou fora do lugar.
3. Segure a cruzeta. Use um martelo de cobre ou latão para inserir levemente a capa de rolamento completamente no furo do terminal. Figura 4.7.



4001840a

Figura 4.7

4. Alinhe os orifícios da placa de cobertura com a orelha do terminal. Figura 4.8. Instale a placa de cobertura rente à superfície fresada do terminal.



PARAFUSOS  
4001841a

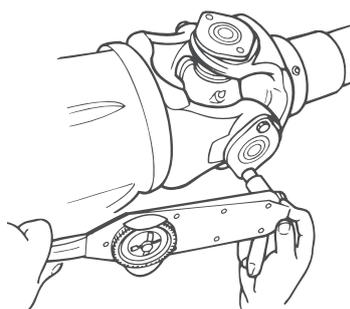
Figura 4.8

5. Instale parafusos novos e aperte-os através capa de rolamento, e no terminal.

6. Repita da Etapa 2 até a Etapa 5 para instalar o segundo rolamento.

- Se a placa de cobertura não se assentar rente à superfície do terminal: Remova cada capa de rolamento do furo do terminal. Verifique a parte inferior de cada capa de rolamento. Se você encontrar um rolamento de agulha, substituir a capa de rolamento.

7. Use um torquímetro para apertar os parafusos alternadamente com as especificações corretas. Consulte a Tabela A. Figura 4.9.

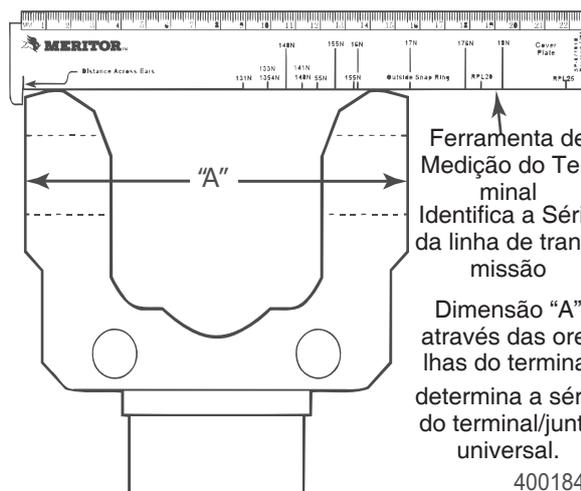


4001842a

Figura 4.9

**Tabela A: Especificações de torque — full-round**

Linha de transmissão Series	“A” Polegadas (mm)	Diâmetro da Rosca Polegadas	Especificações de Torque lb-ft (Nm)
16N	5.31 (134.87)	5/16-24	26-35 (35-47)
17N	6.09 (154.69)	3/8-24	38-48 (51-65)
176N	7.00 (177.8)	3/8-24	38-48 (51-65)
18N	7.55 (191.77)	3/8-24	38-48 (51-65)



Ferramenta de Medição do Terminal Identifica a Série da linha de transmissão

Dimensão “A” através das orelhas do terminal determina a série do terminal/junta universal.

4001848a

### Mensagens de alerta de perigo

Leia e observe todas as mensagens de aviso de alerta Cuidado e Perigo nesta publicação. Elas fornecem informações que podem ajudar a prevenir ferimentos graves, danos aos componentes, ou ambos.



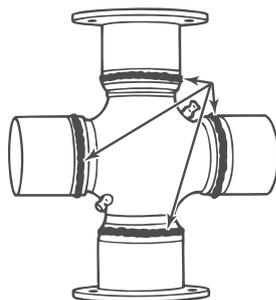
#### **ADVERTÊNCIA**

Para evitar lesões graves aos olhos, sempre use óculos de proteção ao realizar a manutenção ou serviço de veículos. Estacione o veículo sobre uma superfície plana. Bloqueie as rodas para impedir que o veículo se mova. Apóie o veículo com cavaletes de segurança. Não trabalhe sob um veículo apoiado apenas por macacos. Macacos podem escorregar e cair. Ferimentos graves e danos aos componentes podem ocorrer.

### Junta universal

Após a instalação no terminal, lubrificar as juntas universais no ponto de graxa até que a graxa flua dos selos de rolamento em todos os quatro munhões. Use graxa especificação Meritor O-634-B, NLGI 2 com aditivo EP. Figura 5.1.

- Se a graxa não expurga dos selos: Siga os passos abaixo.



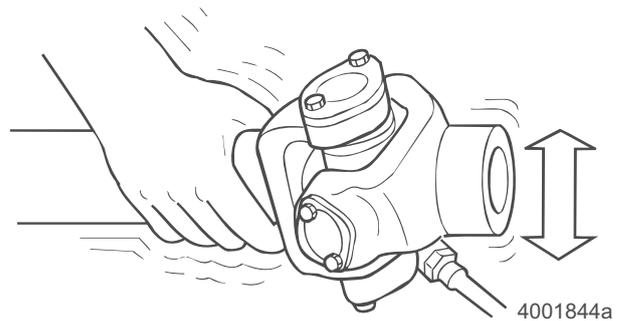
Nova graxa deve fluir pelos quatro selos.

Mostrado sem os terminais para facilitar a visualização.

4001843a

Figura 5.1

1. Mover o conjunto para cima e para BAIXO ou LADO-A-LADO, enquanto você aplica graxa com pistola de pressão. Figura 5.2.



4001844a

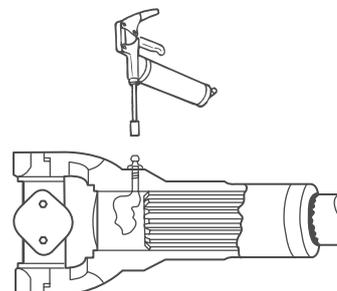
Figura 5.2

2. Solte os parafusos de rolamento. Adicionar graxa até que a graxa vaze pelos selos. Se graxa ainda não purgar de todos os quatro selos de munhão: Remova a junta universal e corrija o problema.
- Se você não pode determinar o problema: Substitua a junta universal.
3. Aperte os parafusos. Consulte a Tabela A.

### Terminais deslizantes estriados

NOTA: Para assegurar a lubrificação correta e adequada dos estriados, o conjunto deslizante deve ser totalmente desmontado ou quase totalmente antes de aplicar a graxa.

Adicionar Meritor especificação O-634-B, NLGI Grade 2 com aditivo EP ao ponto de graxa do terminal deslizante conforme mostrado na Figura 5.3.



4001846a

Figura-- 5.3

A quantidade de graxa varia de acordo com a série da linha de transmissão. Para evitar a perda em excesso de graxa através do selo mecânico do terminal deslizante (tampão tipo welch) quando o conjunto está totalmente desmontado, siga as recomendações da Tabela B.

**Table B**

Linha de transmissão Series	Volume de Graxa	Número de Bombas
17N	0.7 oz (20 grams)	4-6
176N	0.7 oz (20 grams)	4-6
18N	1.1 oz (30 grams)	6-8

**Para procedimentos de remoção, instalação e lubrificação das linhas de transmissão séries meritor easy service™ e full-round 17N, 176N e 18N s**

Consulte o Manual de Manutenção MM-96147, transmissões. Para obter esta publicação, consulte a página de notas de serviço na capa interna frontal deste manual.

**Intervalos de lubrificação para Linhas de transmissão séries meritor easy service™ e full-round RN series e xtended lube MXL™**

**Tabela C: Intervalos de lubrificação**

Aplicação	MXL* 17N-18N	RN 155N-18N
Cidade	25,000 miles (40 000 km) or 6 months	6,500 miles (10 400 km)
Auto-Estrada Milhas	100,000 miles (160 000 km)	16,000 miles (25 000 km)
Longa Distância Milhas	100,000 miles (160 000 km)	50,000 miles (80 000 km)
Construção	O intervalo de lubrificação depende das condições individuais, velocidade e cargas. Para determinar o intervalo, inspecionar a presença de graxa em todas as posições até que um intervalo possa ser determinado. Lubrifique o conjunto conforme necessário.	

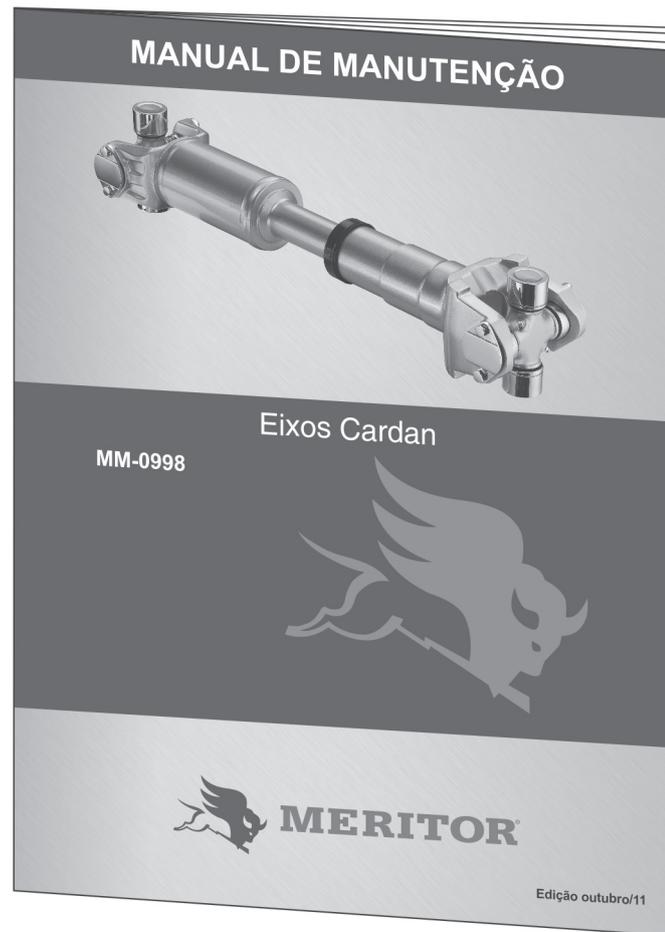
As transmissões Séries \* Xtended Lube MXL™ são diferenciáveis das transmissões RN de duas seguintes maneiras. (1) O retentor do terminal deslizante inclui um protetor de aço. (2) As placas da capa da junta universal são carimbadas com MXL™.

As linhas de transmissão Séries Meritor RPL25/20 estão permanentemente lubrificadas. Não é necessário engraxar.

**Tabela D: Lubrificantes aprovados**

Lubrificante	Recomendação
Graxa de Junta Universal	Deve atender Especificação Meritor O-634-B (NLGI Grade 2, Lítio 12-Hydroxy Estearato com Bissulfeto de Molibidênio) Amalie All Purpose Grease with Moly-L1-2M Exxon 5160 Shell Super Duty Special FF Marathon Maralube Molycode 529 Phillips Petroleum Philube MW-EP2 Grease Shell Moly Poly Grease Kendall L424 Grease Amoco Super Chassis Grease Ford Especificação M1C-75B ou código PN-C1AZ 19590





Use sempre Manuais Técnicos da ...



# **Use somente peças originais**

Para mais detalhes, ver Catálogo de Peças de Reposição

## **Assistência ao cliente**

**11 3684.6741**

**11 3684.6867**

Adquira o CR-ROM de Análise de Componentes de Eixos Trativos

Assistência ao cliente

Av. João Batista, 825 - Osasco - SP - 06097-105

Tel. (11) 3684-664 - (11) 3684-6867

AfterMarket (Peças de Reposição)

R. Ester Rombenso, 403 - Osasco - SP - 06097-120

Tel. (11) 0800-555530

[www.arvinmeritor.com](http://www.arvinmeritor.com)