



Powering Business Worldwide

Manual de serviço

Eaton Transmissions

Desmontagem/Montagem torre de controle com PPA
(Assistência Pneumática para Engates)

FS-X406

Junho de 2010

Índice

Informações Gerais	3
Ferramentas especiais	4
Desmontagem Torre de controle	5
Montagem Torre de controle	10

Informações Gerais

O objetivo deste manual é fornecer informações detalhadas sobre serviços e reparos na torre de controle com PPA da caixa de mudanças Eaton FS-X406.

As sequências de desmontagem e montagem neste manual mostram uma caixa de mudanças FS-9406 típica. Algumas figuras mostram peças que podem ser diferentes de um modelo para outro, de acordo com a aplicação e série da caixa de mudanças.

Além disso, o manual considera também que a caixa de mudanças tenha sido removida do veículo, e o seu óleo lubrificante esgotado.

Para obter qualquer informação mais detalhada sobre melhorias do produto, procedimentos de reparo e outros assuntos relacionados ao serviço, entre em contato com:

Eaton Ltda. - Divisão Transmissões
Serviço de Campo
Rua Clark, 2061 - Caixa Postal 304
13270 - Valinhos - São Paulo - Brasil
0800170551
www.eaton.com.br

Ferramentas especiais

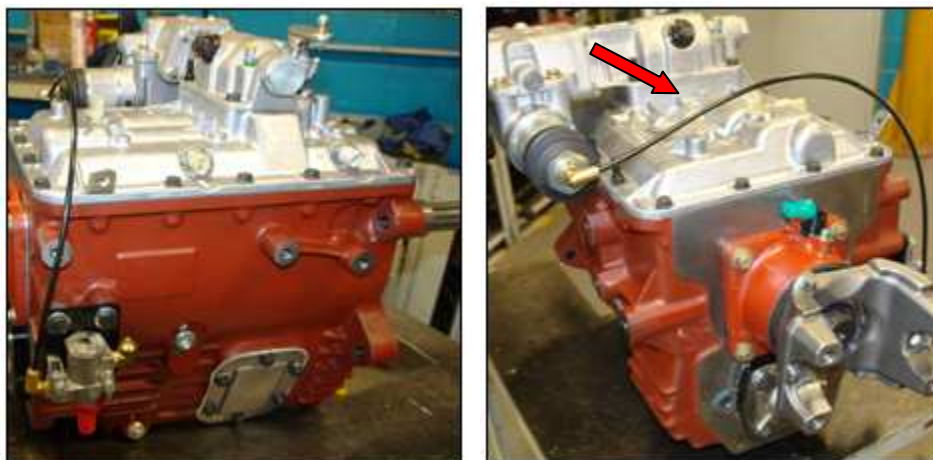
Para serviços e reparo na torre de controle com PPA deve-se utilizar algumas ferramentas especiais para a correta manutenção da transmissão, evitando possíveis falhas e danos futuros na caixa de câmbio.

As ferramentas especiais que serão utilizadas são:

- Torquímetro de 4 N.m a 72 N.m
- Saca pinos de 5 mm e 8 mm

Desmontagem Torre de controle

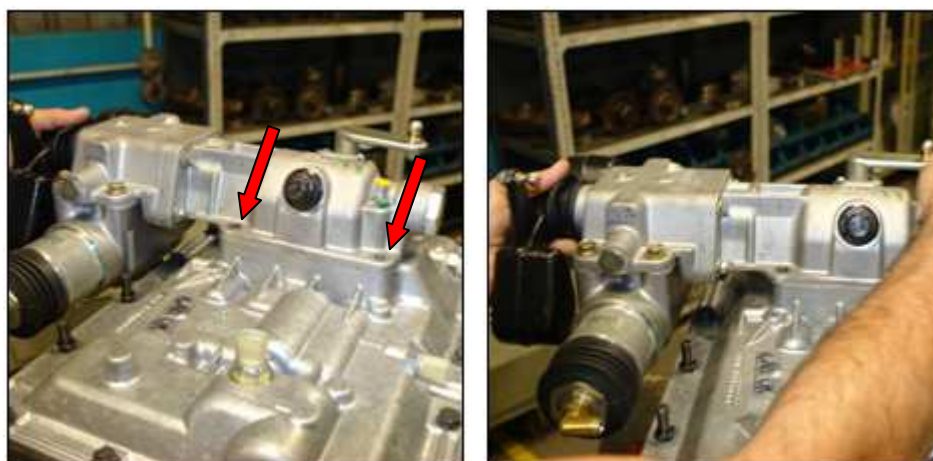
1 – Soltar cabo pneumático entre a válvula e o PPA.



2 – Soltar os dois parafusos de fixação da válvula na carcaça da transmissão e removê-la.



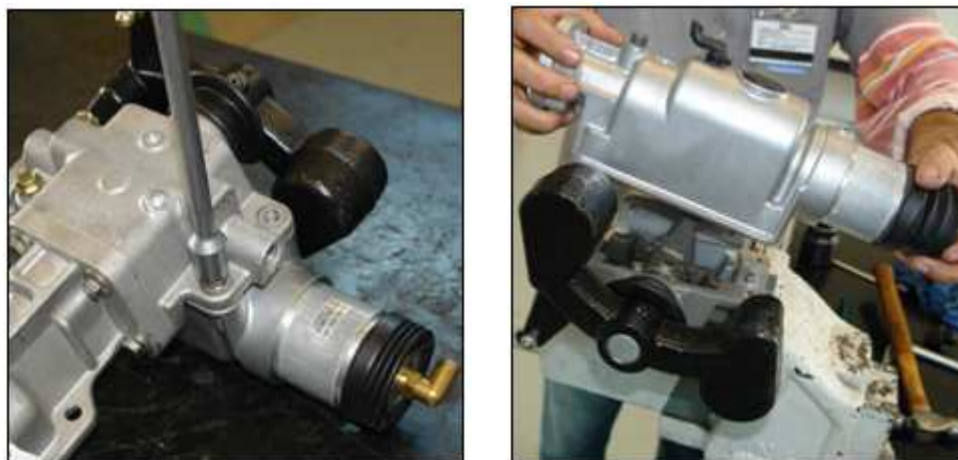
3 – Soltar os quatro parafusos do conjunto torre de controle e removê-la.



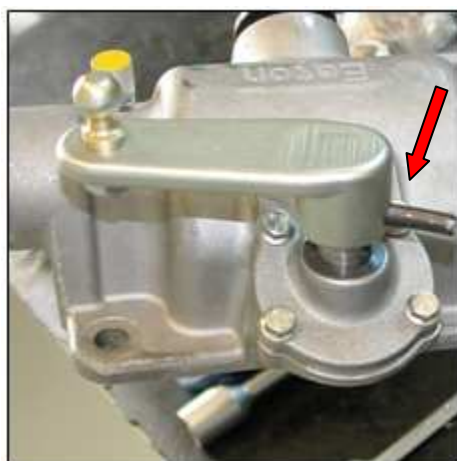
4 – Remover os dois bujões, molas e pinos posicionadores.



5 – Soltar os quatro parafusos que prendem o PPA ao suporte da torre de controle e remover o PPA.



6 – Com auxílio de um saca pinos remover pino elástico que prende a alavanca externa de seleção à tampa da torre de controle, e em seguida remover a alavanca.



7 – Remover bujão, mola e pino posicionador.



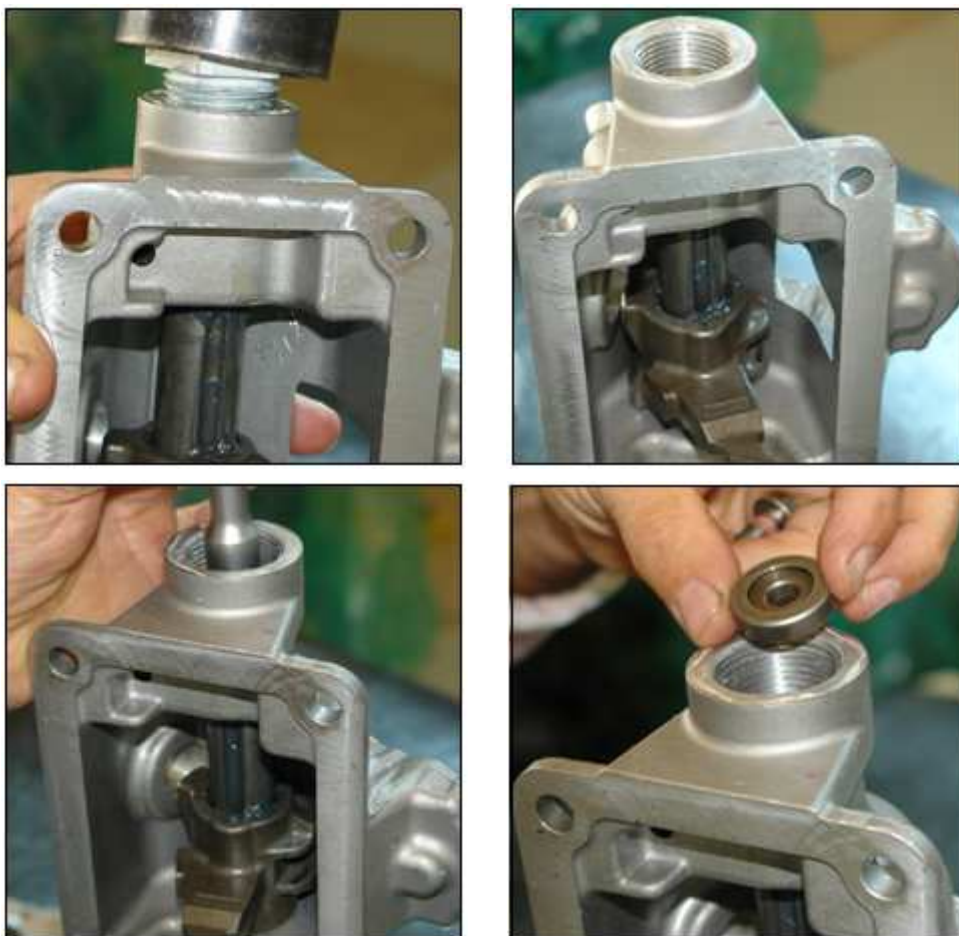
8 – Soltar os quatro parafusos e retirar a tampa superior da torre de controle.



9 – Soltar os quatro parafusos da carcaça da torre de controle.



10 – Remover bujão roscado lateral. Em seguida remover parafuso e espaçador internos da carcaça da torre de controle.



11 – Separar carcaças da torre de controle. Em seguida, remover anel o`ring e a alavanca de mudanças interna da carcaça principal (observar as oito esferas da alavanca).



12 – Com auxílio de um saca pinos retirar os dois pinos elásticos que prendem o eixo de engate e a alavanca de engate aos seletores internos. Em seguida, retirar a alavanca, o eixo e os seletores internos.



13 – Remover a abraçadeira e em seguida retirar protetor de pó.

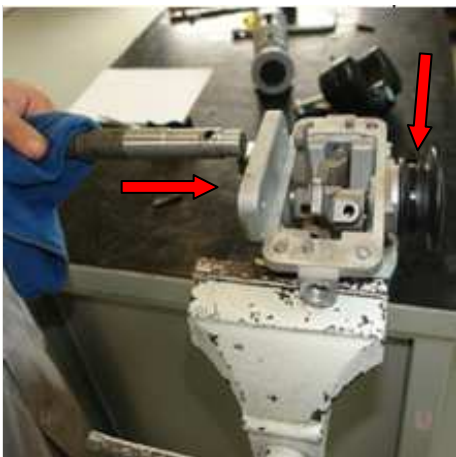


Montagem Torre de controle

1 – Prenda o suporte do PPA em uma morsa



2 – Coloque o protetor de pó no suporte do PPA e prenda com a abraçadeira. Em seguida, encaixe o eixo de engate no furo do suporte e o acople ao seletor interno.



3 – Coloque a alavanca de engate e em seguida prenda a alavanca e o eixo aos seletores internos com os dois pinos elásticos.



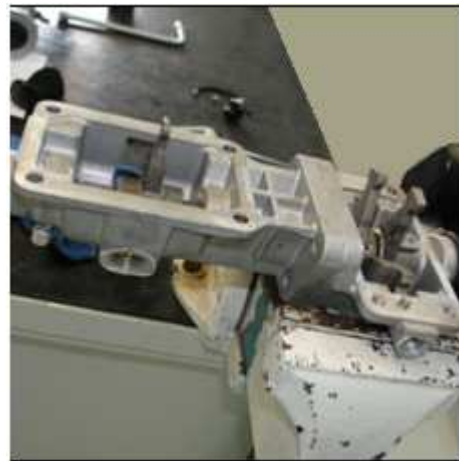
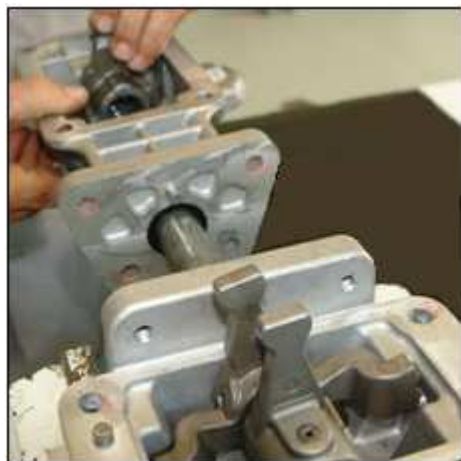
4 – Colocar o anel o`ring na carcaça da torre de controle.



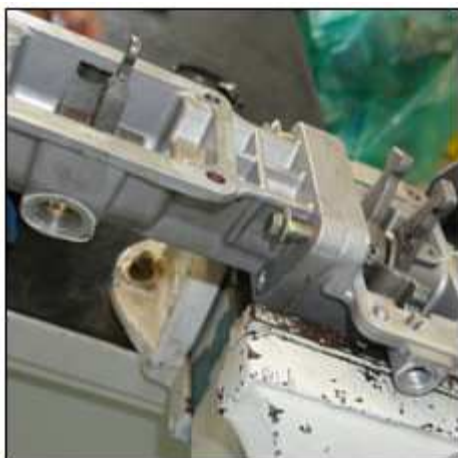
5 - colocar as oito esferas na alavanca de mudança interna e posicioná-la na carcaça. Cuidado com o correto posicionamento da alavanca de mudanças interna.



6 – Unir os dois conjuntos. Encaixar a carcaça da torre de controle e a alavanca de mudança interna ao eixo de engate. As esferas da alavanca devem se encaixar corretamente ao rasgo do eixo.



7 – Fixar a carcaça da torre de controle ao suporte do PPA. Torque 19-26 N.m.



8 – Colocar parafuso e arruela internos na carcaça da torre de controle e apertar com torque de 19-25 N.m. Em seguida aplicar Eaton E680 no bujão roscado e colocar o bujão sob parafuso. Apertar com torque de 34-41 N.m.



9 – Passar Molykote TP-42 Paste na superfície do PPA e no orifício, conforme figura.



10 – Passar Molykote TP-42 Paste nos seletores internos, conforme figura.



11 – Encaixar o PPA ao suporte. Deve-se atentar ao lado correto de montagem.



12 - Apertar os quatro parafusos do PPA com torque de 19-26 N.m.



13 – Colocar a tampa da torre de controle, aplicar Eaton E680 e fixar com torque 4 – 7 N.m.



14 – Encaixar a alavanca externa de seleção ao eixo da tampa da torre de controle e fixar com pino elástico. Cuidado com o correto posicionamento da alavanca.



15 – Encaixar mola e pino no orifício da carcaça, aplicar Eaton E680 no bujão e fixar bujão com torque 25-29 N.m.



16 - Passar Molykote TP-42 Paste no pino e esfera, aplicar Eaton E680 no bujão e fixar com torque 14-21 N.m.



17 – Montar conjunto torre de controle na tampa da transmissão, observando o lado correto e fixar com torque 28-33 N.m.



18 – Fixar válvula de ar na carcaça da transmissão com torque 59-72 N.m.



19 – Prender cabo pneumático entre a válvula e o PPA. Observar o lado correto de fixação do cabo.

