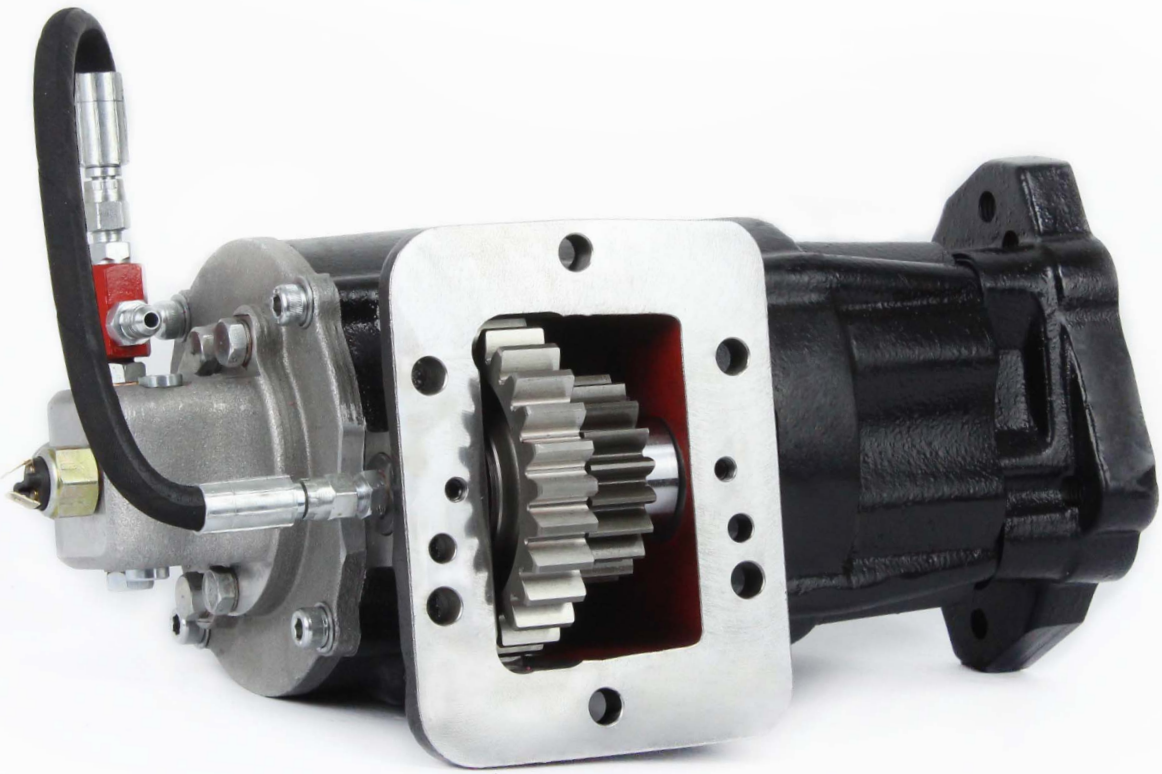
KOZANOĞLU
KOZMAKSAN

Manual do Proprietário para ASN.18.A465

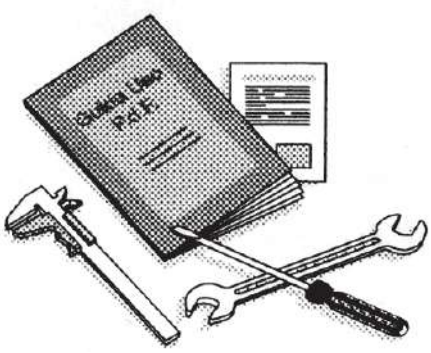


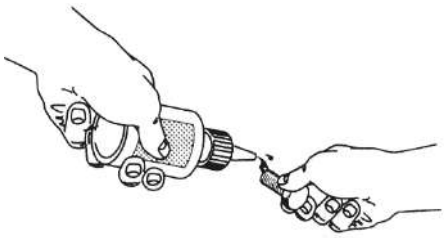
www.kozmaksan.net

Para a instalação correta das TDFs e de todos os acessórios relacionados, é muito importante seguir estas regras gerais.

Consulte sempre o manual de instruções da TDF e quaisquer folhas de instruções específicas incluídas na embalagem. Trabalhe sempre levando em conta o manual de operação da caixa.

1. Regras Gerais para Instalação da TDF





– Utilize ferramentas e instrumentos adequados, como torquímetros, calibres e lâminas calibradas.

– Use somente juntas fornecidas pelo fabricante. Use junta em pasta somente se recomendado.

– É proibido usar massa vedante junto com juntas de papel.

– Recomenda-se usar trava química de média resistência para travar parafusos e prisioneiros.

– Execute todas as operações de instalação com o veículo em superfície plana; caso contrário, não será possível verificar o óleo.

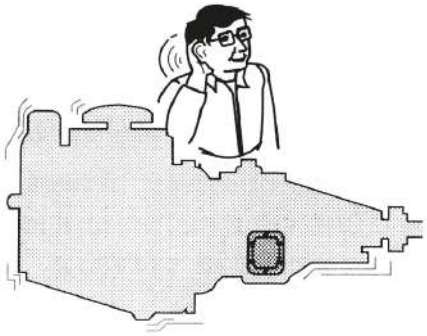
– Trabalhe com o motor e a caixa à temperatura ambiente.

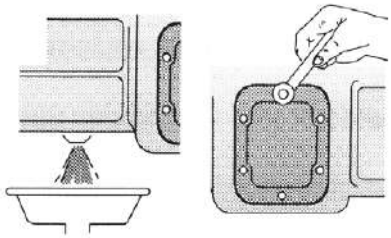
– Verifique se a TDF está equipada com o kit de montagem correto.

– Verifique se a embreagem funciona corretamente; caso contrário, ajuste-a. A transmissão deve parar de girar em 5 a 6 segundos.

– Verifique se a caixa não apresenta ruídos ou vibrações anormais.

2. Uso da TDF





IMPORTANTE: ao acoplar e desacoplar a TDF, pressione sempre o pedal da embreagem!

Temperatura de trabalho e condições de carga: a temperatura depende da forma de uso da TDF, sendo recomendado mantê-la nos seguintes valores: curta duração (menos de 15 minutos) máx. 120 °C; longa duração (mais de 15 minutos) máx. 100 °C.

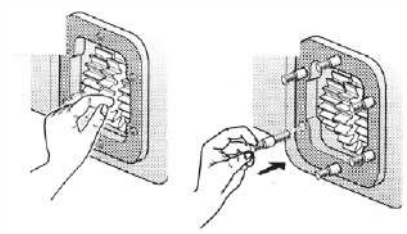
A temperatura da TDF é afetada por vários fatores; é possível reduzir o superaquecimento:

– Trocando o óleo com mais frequência em sistemas pesados

– Quando a TDF for de montagem lateral, verificando com precisão a folga das engrenagens.

– Quando a TDF for de montagem traseira, considerando dotá-la de um kit de lubrificação suplementar.

3. Instalação da TDF de Montagem Lateral

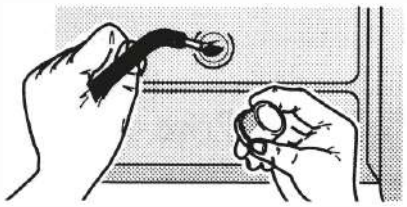


– Esvazie ou reduza o nível de óleo da caixa e verifique a limpeza. Se o óleo estiver sujo ou contaminado, deve ser trocado.

– Remova a tampa da abertura da caixa e limpe cuidadosamente a superfície da abertura.

– Verifique os dentes das engrenagens da caixa e a folga.

– Abra a embalagem da TDF. Use o kit de montagem específico e, se necessário, calços.

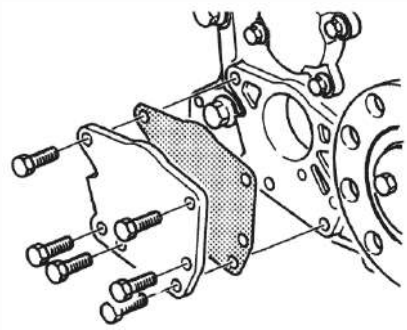


– Prisioneiros para montagem na caixa: verifique cuidadosamente se os furos da caixa estão roscados. Cuidado para que os prisioneiros não interfiram nas engrenagens.

– Instale os prisioneiros. A Figura 7 mostra um exemplo típico de montagem.

– Verificação da folga entre os dentes e inserção de calços: para obter folga de 0,5 mm ou 1 mm, coloque calços entre a TDF e a caixa conforme necessário.

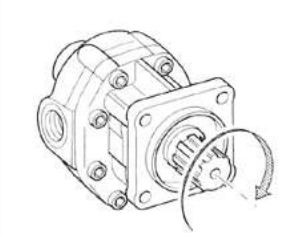
A verificação da folga pode ser feita de duas maneiras:



– Para evitar que as juntas grudem umas nas outras, use graxa. NUNCA use adesivo líquido quando o kit de montagem exigir junta especial. USE adesivo líquido somente quando o kit NÃO incluir junta.

Observação: após apertar as porcas, verifique novamente a folga e, se necessário, repita a calçagem. Concluída a instalação, abasteça a caixa com óleo.

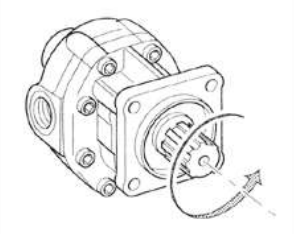
4. Diretrizes Gerais para Instalação de Bombas



Requisito básico:

– O eixo da bomba deve estar alinhado com a TDF (concentricidade máx. permitida 0.05 mm).

– Folga: a bomba e o eixo da TDF devem ter folga radial mínima de 0,1 mm e folga axial de 1 a 2 mm.



– Limpe as superfícies de contato TDF-bomba.

– Instale a bomba com o kit de acoplamento adequado, apertando as porcas com torquímetro (ver tabela de torques, item 7). Observação: verifique sempre se o sentido de rotação da bomba corresponde ao da TDF.

5. Comandos Pneumáticos

As recomendações a seguir referem-se apenas ao comando de acoplamento/ desacoplamento da TDF.

– Lâmpada e pressostato: embora os comandos pneumáticos tenham pressostato, esse dispositivo não indica que a TDF está acoplada, apenas que a linha de ar está pressurizada. Por isso, recomenda-se usar uma TDF equipada com kit de interruptor

– Tratamento do ar: para funcionar com eficiência, os comandos pneumáticos exigem ar limpo e seco. Verifique as características técnicas dos comandos e do dispositivo de tratamento de ar do veículo.

– Verifique se a pressão de ar no conector da TDF está entre 6 e 11 bar.

– Comandos eletropneumáticos: são comandos pneumáticos acionados por solenoide elétrico. Siga os procedimentos gerais de instalações pneumáticas e elétricas.

6. Comandos e Dispositivos Elétricos

Há uma ampla variedade de comandos elétricos fora do escopo deste manual. Consulte os manuais de circuitos elétricos. As principais recomendações sobre comandos elétricos são:

– Proteja sempre o circuito com fusíveis (10 A).

– Identifique claramente os comandos; isso vale para os comandos instalados no painel, para evitar acionamentos involuntários.

7. Verificações Após a Instalação

Concluída a instalação, recomendam-se as seguintes verificações.
Acoplamento / desacoplamento:
Faça logo após ligar o motor. Se ouvir um ruído de choque, pode ser por uma das causas a seguir.

– Embreagem não funciona corretamente

– Pressão de ar ausente ou insuficiente.

Verificação do nível de óleo: verifique o óleo com o motor ainda frio e complete se necessário. A verificação deve ser feita após 15-20 minutos de operação.

Vazamento de óleo: certifique-se de que não há vazamentos entre a abertura da caixa, o flange de montagem e a saída da TDF. Em caso de vazamento, verifique o aperto.

Verificação de ruído: deve ser feita em todas as condições de trabalho, com a TDF acoplada e a caixa em ponto morto. Em TDF lateral, ruído excessivo pode indicar folga incorreta, conforme segue:

– Ruído agudo: folga muito apertada.

– Ruído de batida: folga excessiva.

Verificação de aperto dos parafusos: normalmente os parafusos tendem a afrouxar devido ao assentamento da junta. Recomenda-se verificar todos os parafusos e porcas com torquímetro após algumas horas de trabalho. Em TDFs laterais, verifique novamente. Os eixos cardã geram vibrações torcionais e axiais. Quanto maior o ângulo do cardã, maiores as vibrações potenciais, que podem afetar os rolamentos dos componentes conectados e reduzir sua vida útil. Para instalar corretamente o eixo cardã, siga as instruções abaixo:

8. Instalação do Eixo Cardã

Os eixos cardã geram vibrações torcionais e axiais.

Quanto maior o ângulo do cardã, maiores as vibrações potenciais. As vibrações podem afetar os rolamentos dos componentes conectados pelo eixo e reduzir sua vida útil.
Para instalar corretamente o eixo cardã, siga as instruções abaixo:

1. A transmissão deve estar em esquadro e alinhada. Os dois flanges de conexão devem ser paralelos e as duas inclinações angulares devem ser iguais.

2. O ângulo total das juntas universais deve estar entre 3° e 7°.

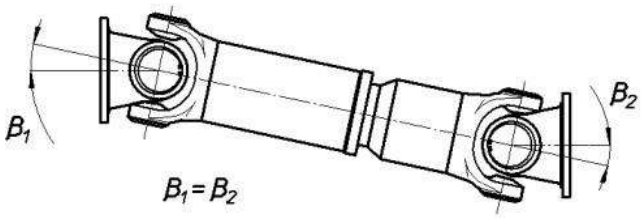
3. O eixo cardã deve estar balanceado dinamicamente.

Não remova os contrapesos nem troque componentes individuais do eixo, para não criar novo desbalanceamento. Em caso de perda ou substituição de componentes, o eixo deve ser balanceado novamente.

4. Verifique cuidadosamente se a extensão total do eixo cardã é suficiente e não provoca batidas de fim de curso na aplicação.

5. Em aplicações pesadas, entre em contato com nosso departamento técnico e siga sempre o folheto de instruções do fabricante do eixo.

OBSERVAÇÃO: com eixo cardã, use somente bombas com flange ISO.
Não exceda o ângulo de 7°.



Max. Speed (rpm)	Max. True Joint Angle
3.500*	5°
3.000*	5°
2.500	7°
2.000	8°
1.500	11°
1.000	12°

**For speeds over 2500 rpm please contact us*

ATENÇÃO: INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

– As TDFs devem ser montadas por pessoal qualificado.

– Use ferramentas e instrumentos de medição adequados.

– Utilize as proteções individuais e as precauções previstas na regulamentação vigente sobre segurança no local de trabalho.

– Evite montar ou desmontar as TDFs sozinho.

– Garanta que o sistema ou a TDF não possam ser acionados involuntariamente.

– Não monte a TDF ou partes dela nem faça manutenção com o motor ligado.

– Antes de ligar o veículo, certifique-se de que todos os componentes estejam montados corretamente e de que o nível de óleo da caixa tenha sido completado: a montagem incorreta da TDF pode provocar a quebra da TDF e/ou da caixa e danificar outras partes do veículo.

– O eixo estriado (macho ou fêmea) que se projeta da TDF gira sem proteção quando a bomba não está montada. Evite qualquer contato do eixo com objetos e, sobretudo, proteja a área de trabalho para evitar contato com partes do corpo ou roupas.

– Instale a bomba ou o eixo cardã somente com o motor desligado e
– a TDF desacoplada.

– Na montagem do eixo cardã, devem ser adotadas todas as precauções e proteções previstas na regulamentação vigente sobre segurança no trabalho.

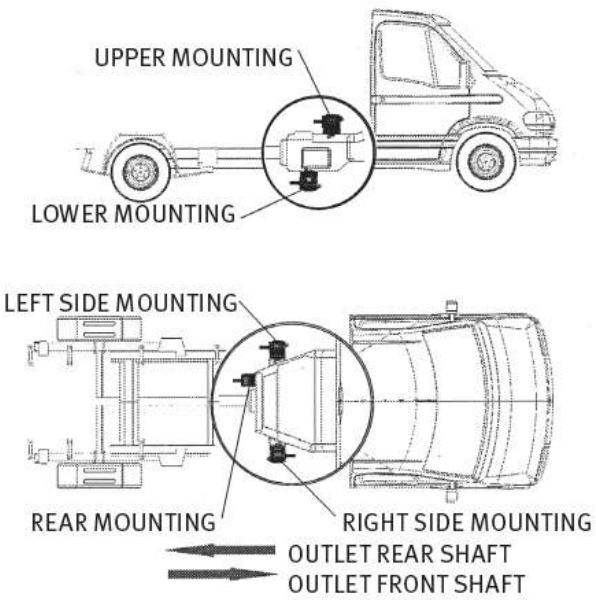
– A caixa ou a TDF podem atingir temperaturas muito altas após uso prolongado do veículo ou da TDF. Por isso, é necessário tomar todas as medidas para evitar queimaduras ou aguardar que as peças esfriem até temperaturas seguras para contato com a pele.

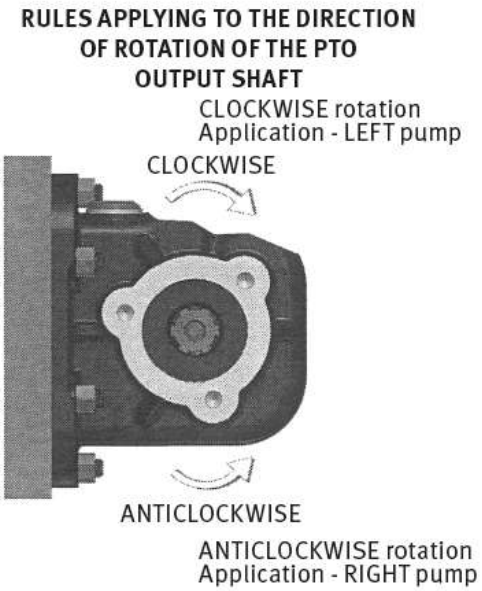
– Algumas TDFs são bastante pesadas, e para montá-las e desmontá-las é necessário usar sistemas de elevação ou apoio adequados, evitando riscos de esmagamento.

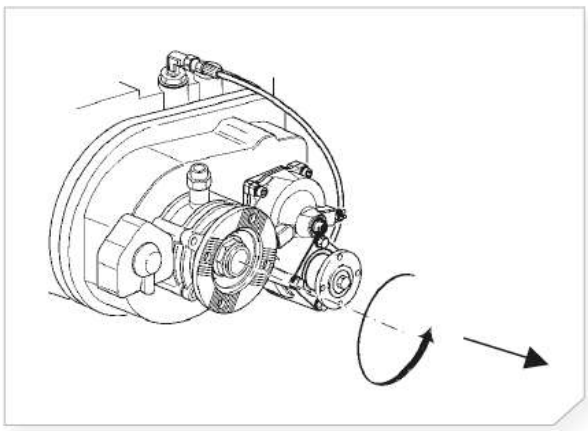
– O óleo usado ou não utilizado não deve ser descartado no meio ambiente, mas tratado conforme as diretrizes da regulamentação vigente sobre descarte de resíduos especiais.

– Todas as peças metálicas ou de borracha descartadas na montagem ou desmontagem das TDFs devem ser descartadas conforme a regulamentação vigente sobre resíduos especiais.

POSIÇÕES INDICATIVAS DE MONTAGEM DAS TDFS







PTO's

Available high range of PTO's for all gear boxes. In order to identify the correct PTO, here are enclosed some instruction to follow and the related form to fill and send to our Export Department that will give the relevant quotation.

INFORMAÇÕES GERAIS PARA MONTAGEM DE TOMADAS DE FORÇA

– Siga atentamente estas indicações gerais de montagem, tanto nas precauções de segurança quanto nas etapas de montagem das TDFs.

– As indicações gerais não substituem as instruções específicas contidas nas TDFs, no kit de montagem ou nos diversos acessórios (adaptadores, eixos auxiliares etc.).

– Também é necessário seguir as instruções relativas à caixa de câmbio do veículo.

– Instale as TDFs com o veículo em superfície plana, para que os níveis de óleo da caixa possam ser verificados corretamente.

– Use somente os componentes da embalagem da TDF e os acessórios relacionados (kit de montagem, eixos auxiliares, adaptadores).

– Remova o retentor de saída da TDF antes de montar o adaptador SAE-B ou outro, para melhor lubrificação do rolamento do adaptador.

– Use somente as juntas fornecidas.

– Não use pasta vedante, a menos que explicitamente indicado nas instruções específicas.

– Recomenda-se usar trava química de média resistência ao apertar prisioneiros e parafusos, para evitar afrouxamento no corpo e vazamentos de óleo.

– Aplique graxa no eixo de conexão da bomba (ISO 8T, UNI 6T, SAE-B 13T, SAE-BB 15T).

– Antes de montar a TDF, verifique se a embreagem e a transmissão do veículo funcionam corretamente e se a caixa não apresenta ruídos anormais ou dificuldades para engatar marchas.

TIGHTENING TORQUE						
Thread diameter - Screw	(mm)	M8	M10	M12	UNC 3/8	UNC 7/16
Screws and nuts torque	(Nm)	25	50	80	25	60
Studs torque	(Nm)	6	10	18	10	20

For some aluminium gearboxes the tightening torque needs to be reduced by 30%.
Note on the tightening torque: the tightening torques reported are only means as a guide and do not replace the indications given by the vehicle's manufacturer of the gearbox manufacturer.

*Coloque o número correto de juntas sobre os prisioneiros. Não use pasta entre elas, pois pode ser necessário adicionar ou retirar juntas para obter a folga correta.



* Não use mais de 3 juntas juntas. Normalmente é necessária uma junta de 0,020” (0,5 mm).

* Instale as mangueiras de lubrificação e de acoplamento

A mangueira de lubrificação é conectada ao ponto que vem do radiador.

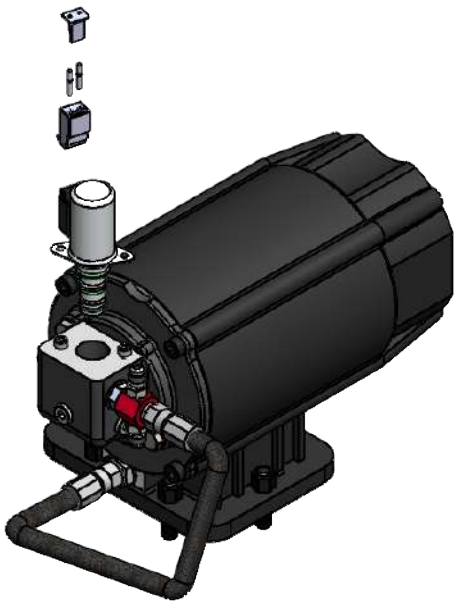
* Instale a TDF na transmissão com os parafusos e as porcas restantes.
Aperte com 30-35 lb-ft (41-47 Nm).

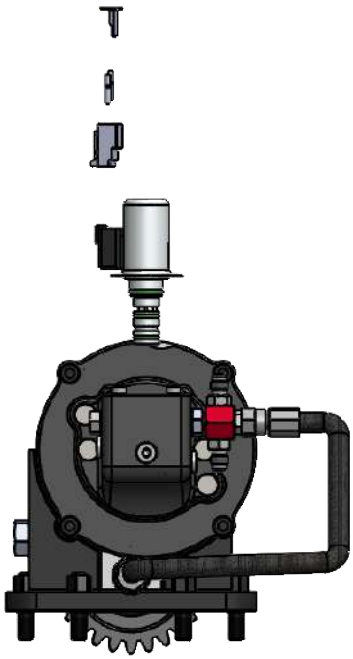
* Após fixar a linha de alta pressão na transmissão, verifique o nível de óleo do circuito e sinais de vazamento. A melhor verificação é feita com a transmissão em temperatura de operação.

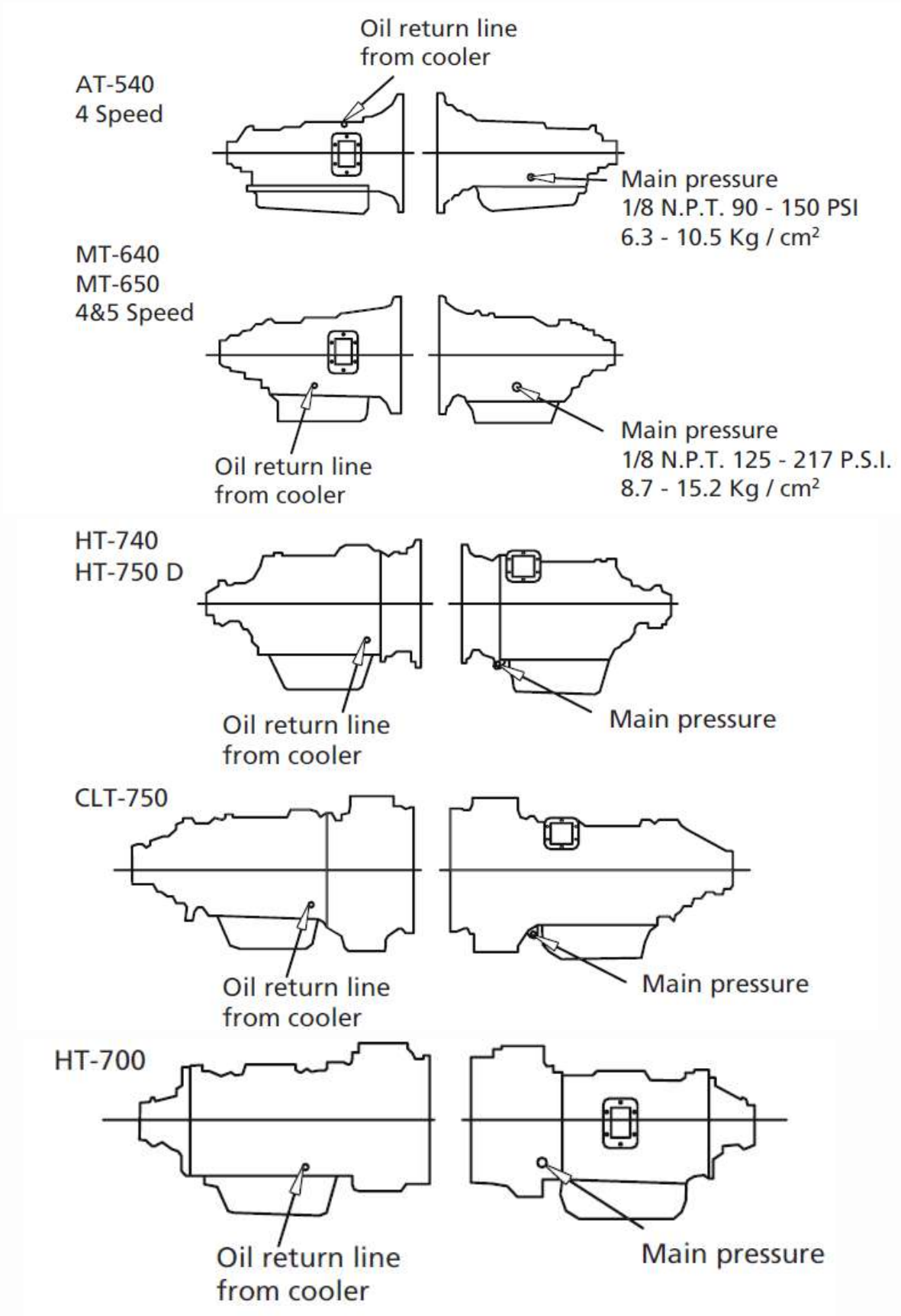
* Por fim, instale o circuito elétrico.

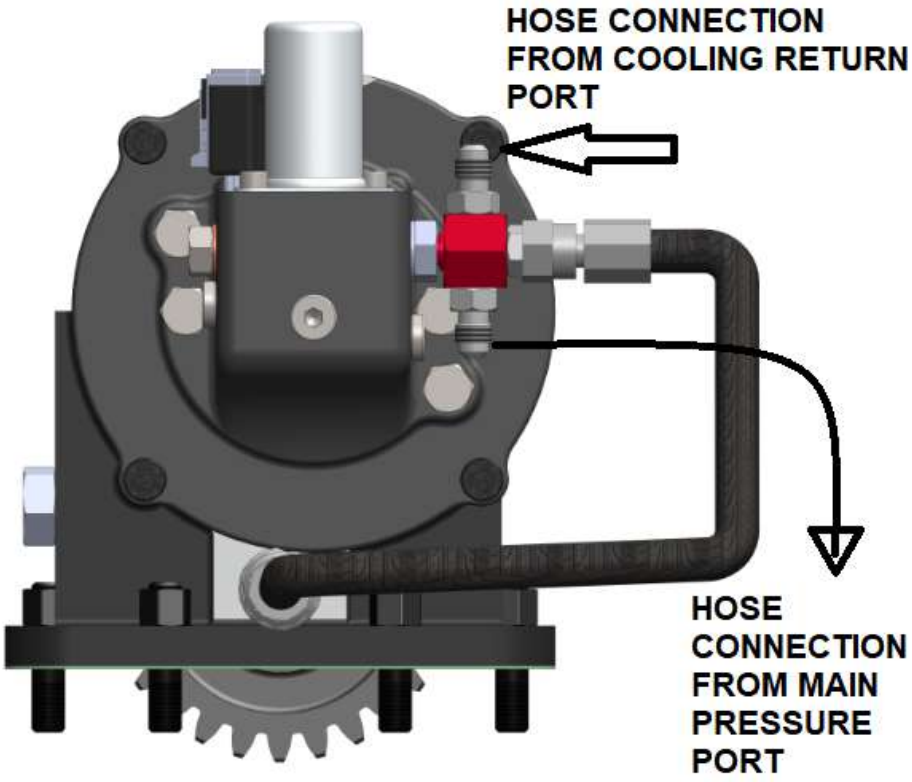
Código do Produto

Nº de Revisão - Data






Oil return line
from cooler
AT-540
4 Speed
Main pressure
1/8 N.P.T. 90 - 150 PSI
6.3 - 10.5 Kg / cm²
MT-640
MT-650
4&5 Speed
Main pressure
1/8 N.P.T. 125 - 217 P.S.I.
8.7 - 15.2 Kg / cm²
Oil return line
from cooler
HT-740
HT-750 D
Oil return line
from cooler
Main pressure
CLT-750
Oil return line
from cooler
Main pressure
HT-700
Oil return line
from cooler
Main pressure



Foram enviadas 3 conexões diferentes com o produto. Suas dimensões são:

* 3/4" - 16 UNF
* 7/8" - 14 UNF
* 1 1/16" - 12 UNF

Verifique a porta de pressão principal da sua transmissão e use a conexão correta para a instalação da mangueira.

VERIFICAÇÃO

– Verificação do Acoplamento

Acople e desacople a TDF algumas vezes (siga a seção COMO USAR A TDF) para verificar se o sistema de acoplamento funciona corretamente.
Qualquer ruído anormal durante o acoplamento se deve ao fato de as engrenagens da TDF não estarem totalmente paradas e, portanto, à embreagem do veículo não estar funcionando corretamente. Ou o pedal da embreagem não foi totalmente pressionado, ou não se aguardou o tempo necessário para as engrenagens da caixa pararem.

– Verificação do Nível de Ruído em TDFs Laterais

– Se a TDF não produzir ruídos anormais ou ruídos muito diferentes dos da embreagem, a montagem e a folga entre dentes estão corretas;
– Se a TDF emitir um ruído agudo (assobio), ela foi montada com folga insuficiente entre os dentes. Nesse caso, é necessário desmontá-la e adicionar uma junta entre a superfície da TDF e a da caixa;
– Se a TDF produzir batidas, ela foi montada com folga excessiva entre os dentes. Nesse caso, é necessário desmontá-la e remover uma junta ou usar uma junta mais fina.

Para a durabilidade da TDF, geralmente é preferível uma folga entre dentes ligeiramente maior do que uma folga pequena.

– Verificação de Vazamentos
Após alguns minutos de funcionamento, pare o veículo e verifique se não há vazamentos de óleo na superfície de união entre a caixa e a TDF ou em outras partes da TDF.
– Verificação de Aperto
Após alguns minutos de funcionamento, verifique se as peças roscadas estão apertadas.
As verificações de ruído, vazamentos e aperto também devem ser feitas com o veículo quente.

HOW TO USE THE PTO

O procedimento aplica-se a TDFs instaladas em caixas NÃO automáticas.

Para TDFs instaladas em caixas automáticas, consulte as instruções correspondentes.

O acoplamento da TDF deve ser sempre feito com o veículo parado e o freio de estacionamento acionado.

– ACOPLAMENTO DA TDF

– Pressione o pedal da embreagem e mantenha-o por alguns segundos para parar as engrenagens.
– Acione o comando da TDF.
– A TDF é acoplada (o acoplamento é confirmado quando o indicador TDF ACOPLADA, se houver, acende).
– Solte LENTAMENTE o pedal da embreagem.

– DESACOPLAMENTO DA TDF

– Pressione o pedal da embreagem e mantenha-o por alguns segundos.
– Retorne o comando da TDF à posição desligada.
– A TDF é desacoplada (o desacoplamento é confirmado quando o indicador TDF ACOPLADA, se houver, apaga).
– Solte o pedal da embreagem.

ATENÇÃO: o acoplamento ou desacoplamento incorreto causa danos prematuros aos órgãos internos da TDF. Por isso, siga ATENTAMENTE as instruções indicadas.

ADVERTÊNCIA: COM O VEÍCULO EM MOVIMENTO, A TDF DEVE ESTAR SEMPRE DESLIGADA.

MANUTENÇÃO

Para prolongar a vida útil da TDF, é necessário realizar regularmente as seguintes verificações:

– VAZAMENTO: certifique-se de que não há vazamento na superfície de união entre a caixa e a TDF ou em outras partes da TDF.

Verifique o nível de óleo da caixa.

– APERTO: verifique se o aperto de parafusos/porcas está correto e, se necessário, ajuste ao valor recomendado (ver TABELA 3).

– LUBRIFICAÇÃO DO EIXO: para evitar desgaste prematuro, recomenda-se lubrificar o eixo com graxa a cada manutenção.

A frequência das manutenções depende da forma de uso da TDF.
A primeira verificação deve ser feita 10 dias após a instalação e, depois, a cada 40 a 50 dias.

PTO TROUBLESHOOTING GUIDE			
PROBLEM	**POSSIBLE CAUSE**	**REMEDY**	**PREVENTION**
Cable Shift PTOs			
Hard Shifting	Cable inner member frozen	Thaw in garage	Route cable away from road spray and seal end from moisture
	Sharp bend in cable	Straighten inner member or replace cable	Keep bends larger than the minimum bend radius. Avoid short cable runs
	Improper shifting	Make sure vehicle clutch is adjusted to allow the PTO drive gear to stop before shifting or that the proper shift procedure is followed	Always check the PTO instruction manual and any further specific instruction sheets included in the PTO package.
	Worn or damaged shift control	Repair or replace components	Do not connect lever rods to cable shifters
Delayed or partial engagement	Loose linkage or attachment. Loose or missing cable clamps	Repair or replace	Routine maintenance

TDFs com Acionamento por Cabo

PTO doesn't engage	Contaminated air lines	Remove contaminants from air cylinder	Bleed air system more often
	Air pressure not high enough	Wait until system pressure is above 65 psi before engaging PTO	Systems are designed with a pressure protection valve which does not allow air to the PTO until the system pressure exceeds 65 psi
	Improper method of shifting causing damage to the PTO shift collar	Make sure vehicle clutch is adjusted to allow the PTO drive gear to stop before shifting or that the proper shift procedure is followed	Always check the PTO instruction manual and any further specific instruction sheets included in the PTO package.
	Worn or damaged shift control	Repair or replace components	
	Shift fork is out of shift collar	Reassemble onto PTO correctly	
PTO doesn't disengage	Faulty air valve	Repair or replace	Usually a result of contamination or dirty valve. Keep air system bled and valves free of dirt
	Worn or damaged shift control	Repair or replace components	
	Shift fork is out of shift collar	Reassemble onto PTO correctly	





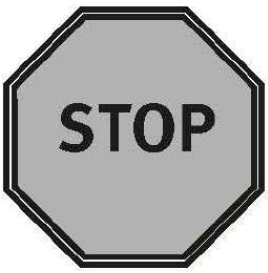
COMPREENDA ESTA PÁGINA ANTES DE USAR A TOMADA DE FORÇA (TDF)

WARNING

NEVER GET UNDER THIS TRUCK
IF THE ENGINE IS RUNNING !



Hands, clothes hair, etc. can get caught on spinning shaftsand U-joints. YOU MAY BE HURT OR KILLED.



HOW TO USE THE POWER TAKE-OFF (PTO)
STATIONARY APPLICATIONS:
CHOCK WHEELS BEFORE ENGAGING PTO.

Manual Shift PTOs (including Air Shift) Manual Transmissions
1. Push in clutch pedal,
2. Shift transmission into neutral.
3. Engage PTO.
4. Let clutch pedal out.

Manual Shift PTOs (including AirShift) Automatic Transmissions
1. Let engine Idle.
2. Apply brakes, while seated indriver's seat.
3. Place shift selector in anydrive range.
4. Engage PTO.
5. Shift transmission to neutral or park.

Power Shift PTOs Manual or Automatic Transmissions
1. Let engine idle.
2. Engage PTO with switch,
3. Resume operating speed.