

CERTIFICADO DE GARANTIA

Em casos de quebra ou danos à transmissão, a Hybel não autoriza a remoção da PTO sem a presença de um técnico autorizado pela Hybel. Qualquer manutenção realizada sem o conhecimento ou autorização da Hybel, ou prévio acordo, resultará na perda da garantia. A Hybel se responsabiliza pelo reparo da transmissão se for identificado que a quebra foi decorrente de uma falha do produto, reservando-se o direito de encaminhar a transmissão para uma oficina autorizada da marca.

A garantia abrange exclusivamente o produto em questão, não se estendendo a serviços ou agregados. Em caso de danos à transmissão, a garantia só será concedida se forem realizadas as revisões programadas no produto e equipamento, conforme especificado na etiqueta “ATENÇÃO” aplicada no painel do veículo.

Atenção: Ao perceber qualquer anormalidade funcional no produto ou pontos de vazamentos de óleo, pare imediatamente o veículo e entre em contato com o implementador ou revenda autorizada para ajustes e correções. Essa verificação visual de pontos de vazamento é recomendada diariamente para evitar danos à transmissão.

REVISÕES PROGRAMADAS OBRIGATÓRIAS

Carimbo da Oficina
ou Implementador

Carimbo da Oficina
ou Implementador

Carimbo da Oficina
ou Implementador

Assinatura:
Data:

Assinatura:
Data:

Assinatura:
Data:



@hybel.official



@hybel.official



@hybeloficial

www.hybel.com.br



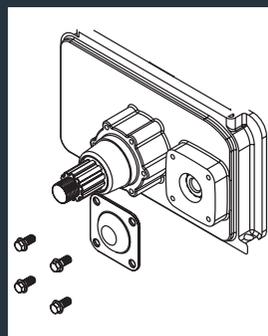
MANUAL TOMADAS DE FORÇA

- * Instalação;
- * Cuidados;
- * Termos de Garantia.

TOMADA DE FORÇA LINHA TRASEIRA

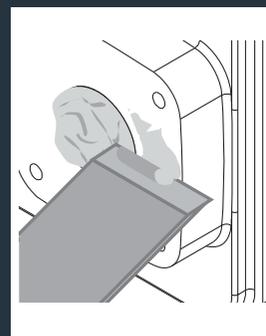
IMPORTANTE

Antes de iniciar a instalação, leia e observe **ATENTAMENTE** este manual de instalação!



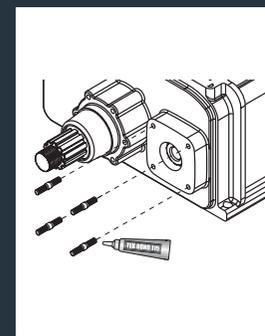
PASSO 01

Remova os parafusos e a tampa de proteção da caixa de câmbio.



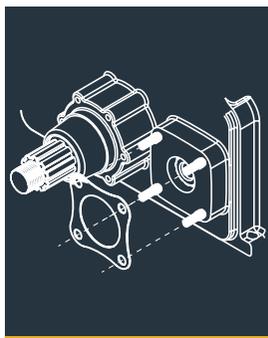
PASSO 02

Proteja a Janela da Caixa de Câmbio para evitar a entrada de resíduos. Remova a junta e todos os vestígios de cola da face de apoio da Tomada de Força



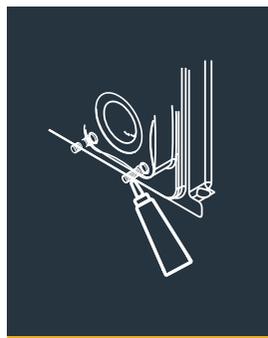
PASSO 03

Instale o Kit Prolongador conforme câmbio solicitado. Aplicar Cola Tekbond e deixar os dois prisioneiros na caixa de câmbio - torque 40 a 48 Nm.



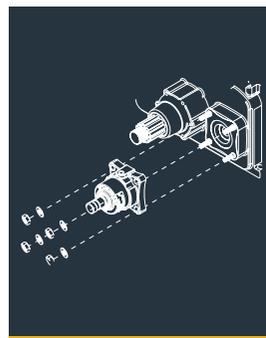
PASSO 04

Instale a junta na face de apoio de 0,4 ou 0,8 da tomada de força.

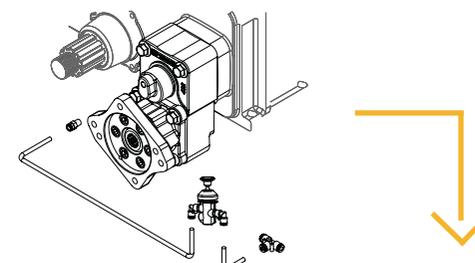


PASSO 05

Aplicar Cola Tekbond e fixar os dois prisioneiros nos dois parafusos da tomada de forma.



PASSO 06



Instale a Tomada de Força e aplique o torque de 40 a 48 nm, depois retire o flange de acoplamento da bomba para uma comodidade maior. Após isso, instale a Flange SAE B e aplique o torque de 20 a 25 nm.

Instale as conexões pneumáticas no local correto e faça o teste de acionamento para verificar ruído, ajuste ou algum eventual vazamento.

Qual a Tomada de Força adequada?

01

IDENTIFIQUE O MODELO DA CAIXA DE CÂMBIO A SER APLICADA A TOMADA DE FORÇA.

Esta informação você encontra na plaqueta de identificação da caixa, caso tenha sido removida, é só entrar em contato com os dados de modelo e ano de fabricação do veículo.

02

VERIFIQUE O MELHOR LADO PARA A INSTALAÇÃO DA TOMADA DE FORÇA.

As saídas podem ser esquerda, direita, traseira ou inferior.

03

SELECIONE O TIPO DE TOMADA MAIS ADEQUADO.

Cada equipamento possui o seu tipo de Tomada de Força ideal: leve, reforçada e multiplicada.

04

O TIPO DE EIXO DA TOMADA DE FORÇA PODE VARIAR CONFORME O EQUIPAMENTO OU BOMBA

Os modelos são:
Acoplamento direto: SAE A - SAE B,
Acoplamento a Cardan: Eixo 1" - Eixo Flange Scania - Eixo Flange ZF.



Instalando a Tomada de Força:



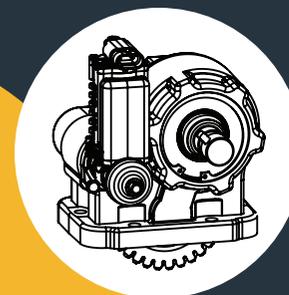
PASSO 01:
Esgote o óleo da caixa de câmbio.



PASSO 02:
Remova a tampa de câmbio onde será instalada a Tomada de Força.



PASSO 03:
Limpe bem a superfície removendo junta e resíduos de cola.



Tomadas Laterais

Passo 1: Instale a junta de vedação. Não utilizar cola na face entre a tomada e a caixa, pode ser necessário a retirada da tomada para ajuste de folga.

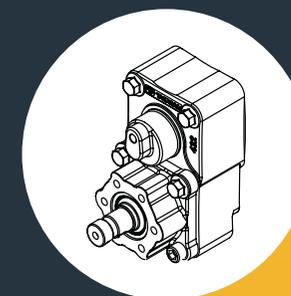
Passo 2: Instale a Tomada de Força com os parafusos fornecidos no kit de instalação com torque recomendado, utilizando trava química para fixação.

Passo 3: Retire o tampão de inspeção da Tomada de Força e verifique a folga da engrenagem em relação a engrenagem da caixa de câmbio.

Passo 4: Verifique a folga entre as engrenagens da Tomada de Força, a folga das engrenagens deverá estar entre 0,15 - 0,30 mm.

Passo 5: Se necessário aumentar a folga, acrescente a junta de guarnição entre a tomada e a caixa de câmbio. Já para diminuir a folga, remova as juntas de guarnição, deve ser montada no mínimo uma junta e no máximo 3 juntas de guarnição um sobre a outra.

Passo 6: Instale o kit pneumático de acionamento para acionar a Tomada de Força.



Tomadas Traseiras

Passo 1: Instale uma junta de vedação não utilizando cola na face entre a tomada e a caixa.

Passo 2: Instale a Tomada de Força com os parafusos fornecidos no kit de instalação com torque recomendado utilizando trava química para fixação.

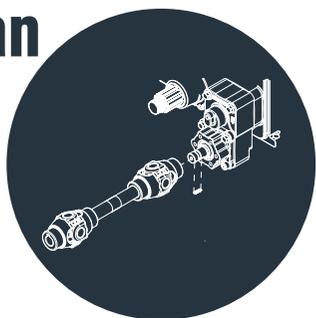
Passo 3: Para Tomadas de Força traseira não é necessário verificação de folga.

Passo 4: Instale o kit pneumático de acionamento para a Tomada de Força.

Tab 1.0 - Torque de Montagem

Diâmetro da rosca - Parafuso (mm)	M8	M10	M12	UNC 3/8	UNC 7/16
Parafuso e Porcas de Montagem (Nm)	25	50	80	25	60
Torque de Prisioneiros (Nm)	6	10	18	10	20

Instalação Cardan



01 - Instale o Cardan observando para que o alinhamento entre eixos não seja inferior a 0 graus e nem superior a 8 graus.

02 - O ângulo formado entre o eixo da bomba e o eixo da tomada não pode ser superior a 2 graus.

03 - Observar a vibração do Cardan quando em movimento. Um Cardan com muita vibração pode ocasionar a quebra do eixo da bomba ou da tomada de força.

CUIDADOS PÓS INSTALAÇÃO

Passo 1: Verificar periodicamente o nível do óleo da caixa de câmbio.

Passo 2: Reapertar os parafusos da tomada a cada 500 KM verificando diariamente se há sinais de vazamento.

Passo 3: Observar a vibração do Cardan quando em movimento. Um cardan com muita vibração pode ocasionar a quebra do eixo da bomba ou da tomada de força.

Passo 4: Pode ocorrer um aumento do nível do ruído após 1 hora de trabalho, isso devido à viscosidade do óleo que diminui com o aumento da temperatura do óleo.

Passo 5: Tomadas de força a Cardan podem apresentar um nível de ruído maior, isto deve ser corrigido, pois o Cardan pode estar com um ângulo acima dos 8 graus ou abaixo de 0 graus. Em caso de dúvida retire o Cardan e teste a tomada sem o mesmo.

Devendo engraxar a cruzeta a cada 8 horas.

INSTALAÇÃO DA TOMADA DE FORÇA

01
PASSO

Para o pré-teste, não é necessário recolocar o óleo, porém, a transmissão deverá ficar ligada o menor tempo possível.

02
PASSO

Ligue o veículo com a tomada desengatada, coloque em marcha lenta, aguarde 5 segundos, pise na embreagem e engate a tomada de força.

03
PASSO

Se a tomada de força apresentar ruído:

Ruído constante com vibração: Engrenagem sem folga - devem ser colocadas mais juntas de guarnição conforme procedimento acima.

Ruído não constante: Engrenagem com excesso de folga - devem ser retiradas uma ou mais juntas de guarnição.

04
PASSO

Depois de verificar a folga, remova a tomada de força e reinstale, desta vez, aplicando cola para as juntas de motores entre as faces de apoio.

05
PASSO

Aplique torque nas porcas e prisioneiros de 20 a 25 nm e repita a verificação de nível de ruído.

06
PASSO

Recoloque o tampão de inspeção da tomada de força e o tampão de dreno da caixa de transmissão; recolocar o óleo, certificando que não haja impurezas ou outros resíduos que possam danificar a caixa futuramente.

07
PASSO

Complete o nível do óleo, após a montagem da tomada, é necessário cerca de 500 ml a mais para completar o nível do óleo.

08
PASSO

Acione a tomada de força novamente por cerca de 15 minutos e verifique a existência de vazamentos.

Observação: Em Tomadas com acoplamento direto, o peso máximo não deve ser superior a 17 Kg. Acima disso, deve-se usar suporte para ajudar a segurar o peso da bomba hidráulica.

CUIDADOS DE FUNCIONAMENTO

CAMINHÃO MANUAL

Para engatar a Tomada de Força

Passo 1: O veículo deve estar parado;

Passo 2: O motor do veículo deve estar ligado e em baixa rotação;

Passo 3: Por 5 segundos, pressione o pedal da embreagem até que o eixo piloto da caixa de transmissão pare de girar completamente;

Passo 4: Engate a tomada acionando a Válvula pneumática;

Passo 5: De forma lenta, vá soltando o pedal da embreagem.



Para desengatar a Tomada de Força

Passo 1: O veículo deve estar em marcha lenta;

Passo 2: Com o pé na embreagem, desengate a tomada;

Passo 3: Solte o pedal da embreagem.

CAMINHÃO AUTOMÁTICO

Passo 1: Coloque a alavanca na Posição D (drive) ou qualquer outra Marcha.

Passo 2: Ative a válvula de acionamento da tomada de força 3 e volte com a alavanca na posição N (neutro).

Passo 3: Coloque o Motor na velocidade de 1000 RPM e comece o trabalho.

Obs: caminhões automáticos devem ser parametrizados para evitar danos à transmissão.

Esses mesmos passos devem ser seguidos para desligar a tomada de força

Em caso de carretas semi-reboque, sempre certifique-se de que todo o sistema hidráulico esteja engatado.

VERIFICAÇÃO DA EXISTÊNCIA DE VAZAMENTOS

Passo 1: Após 15 minutos com a tomada de força acionada, desengate-a e desligue o motor do veículo;

Passo 2: Observe toda a região de contato da tomada de força com a caixa de transmissão. Se existir sinais de vazamento, a tomada de força deverá ser removida e reinstalada conforme procedimento de instalação apresentado.

Obs¹: Verificar o nível de óleo da caixa de transmissão / Câmbio.
Após concluir o teste preliminar, instale a bomba na tomada de força.

Obs²: Para a bomba hidráulica acima de 15 Kg instale um suporte para não comprometer a tomada de força.
(Suporte não fornecido)

TERMO DE GARANTIA HYBEL

Este produto é assegurado pela Hybel por um período de 6 meses, sendo 3 meses a partir da emissão da nota fiscal de venda da Hybel ou a nota fiscal do representante, e mais 3 meses de garantia complementar válida após a data de compra, conforme a garantia legal estabelecida pelo artigo 26 do Código de Defesa do Consumidor (Lei 8.078).

Esta garantia será aplicada contra qualquer defeito de fabricação ou de materiais. Para efetivar a garantia, é necessário cumprir todos os seguintes itens:

*Apresentação da nota fiscal de compra;

*A data da nota fiscal na apresentação deve estar dentro do período de 6 meses;

*A montagem do produto deve ter sido realizada corretamente.

A garantia não será aplicada nos casos em que os danos foram causados por uso indevido, abuso, acidentes, tentativas de reparos por empresas ou pessoas não autorizadas, ou montagens que estejam em desacordo com as especificações técnicas. O produto deve ser encaminhado junto com este Termo de Garantia e a Nota Fiscal da compra. Se a responsabilidade da Hybel for devidamente comprovada através da análise de seus técnicos, a empresa se compromete a realizar a troca do produto por outro igual ou similar em até 30 dias a partir do recebimento do produto. A garantia cobre apenas o produto em questão.

TERMO DE RESPONSABILIDADE

Eu, _____, portador(a) do CPF nº _____, afirmo ter sido devidamente informado(a) sobre o correto funcionamento dos veículos equipados com tomada de força da Hybel. O procedimento refere-se à utilização adequada do equipamento instalado no veículo da marca _____, modelo _____, de placa _____.

Estou ciente da importância das revisões periódicas, conforme orientado no item **“CUIDADOS APÓS INSTALAÇÃO”**. Fica estabelecido que a Hybel, em conjunto com o montador/fabricante, está isenta de qualquer problema decorrente do mau uso do equipamento ou da ausência das revisões indicadas neste manual de instalação e garantia.

Local: _____ Data: ____/____/____

Assinatura Proprietário/Motorista: _____ Assinatura Proprietário/Motorista: _____