RUTHZIL TRATOR COMERCIAL DE PEÇAS LTDA 11 97083-6812 ROLANDO CITRANGULO

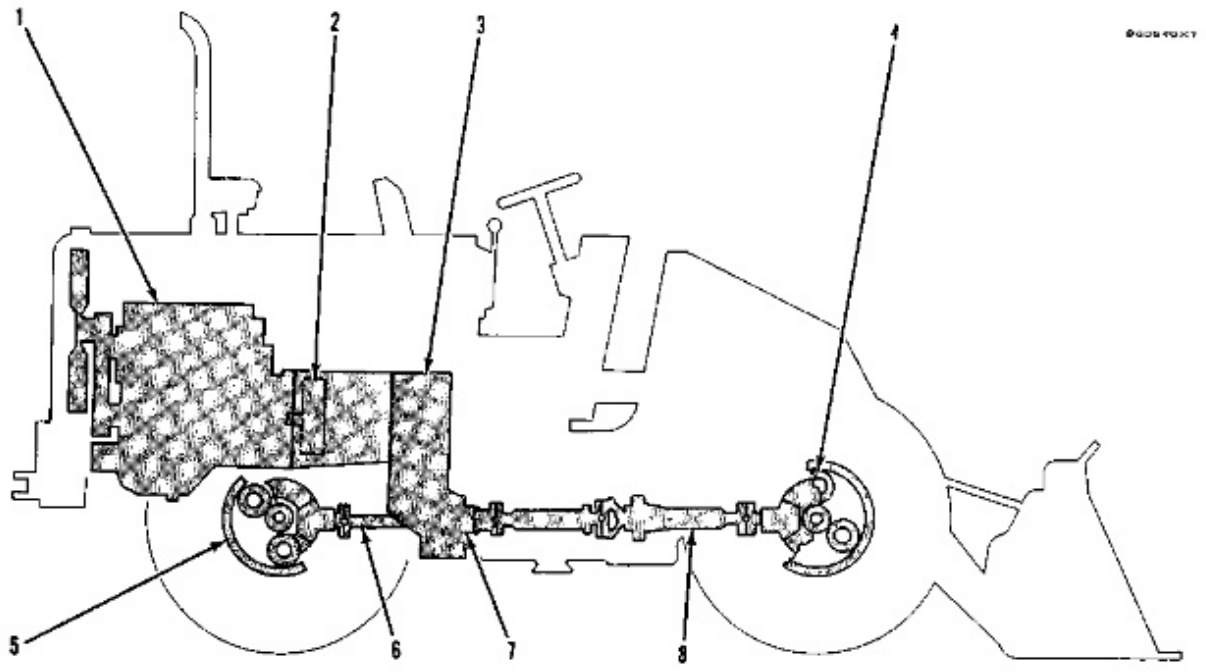
Dos Sistemas de Operação
TREM de PODER dos CARREGADORES da RODA 930R & 930T
Número de Mídia - SENR2432-01 **Dados de Publicação -01/12/1984** **Dados de Atualização -11/10/2001**

Operação de sistemas

Introdução

NOTA: Para especificações com ilustrações, fazer a referência às ESPECIFICAÇÕES PARA O TREM de PODER do CARREGADOR da RODA 930R, formulário no. SENR2431. Se as especificações no formulário SENR2431 não estão as mesmas que na operação de sistemas e no teste e no ajuste, olhar a data da impressão na tampa traseira de cada livro. Usar as especificações dadas no livro com a data a mais atrasada.

Informação geral



POSIÇÃO DE COMPONENTES DO TREM DE PODER

1. Motor Diesel.

2. Conversor de torque.

3. Transmissão.

4. Movimentações dianteiras do final.

5. Movimentações traseiras do final.

6. Eixo da movimentação traseiro.

7. Engrenagens de transferência da saída.

8. Eixo da movimentação dianteiro.

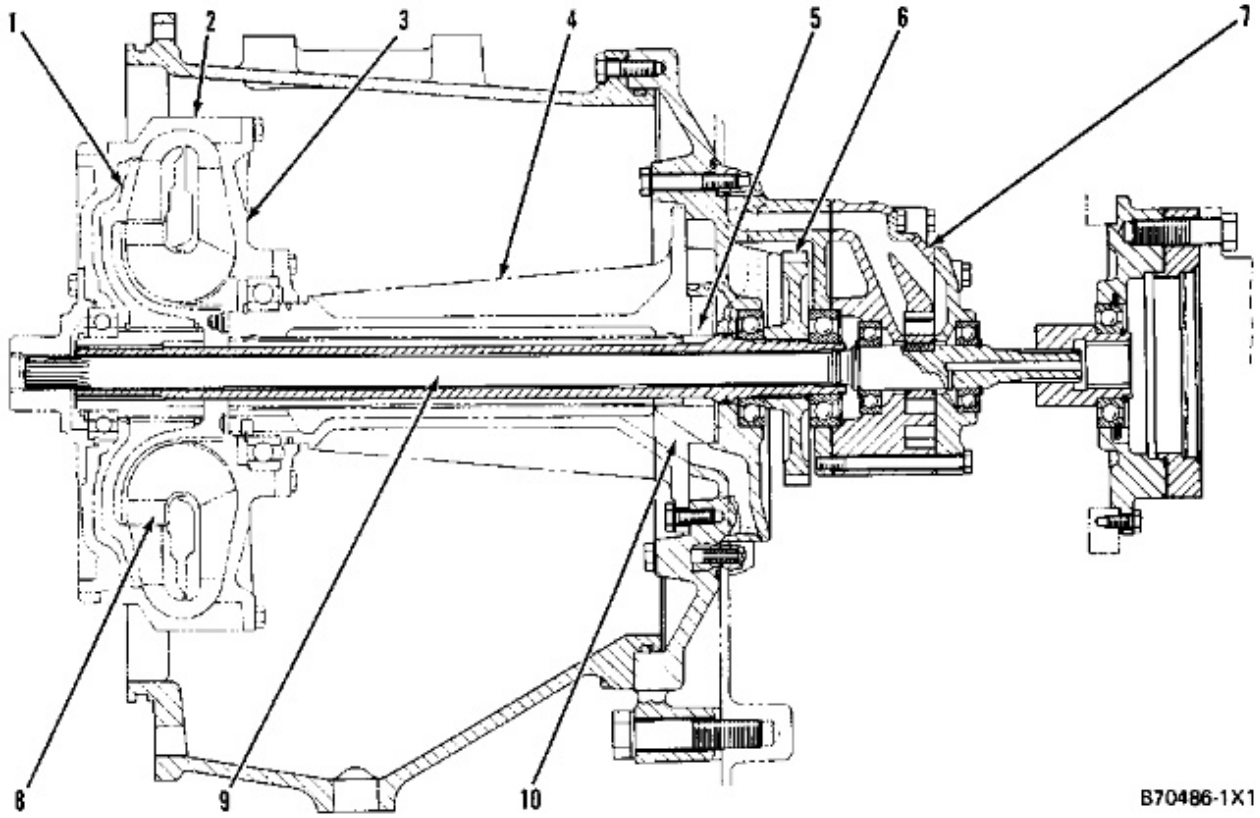
Pôr do motor diesel (1) é emitido do volante ao conversor de torque (2). A engrenagem da saída do conversor de torque é conetada à engrenagem da entrada da transmissão.

As embreagens hidraulicamente ativadas na transmissão (3), dão três velocidades para diante e três velocidades reversas. As seleções da velocidade e do sentido são feitas manualmente.

O eixo de saída da transmissão é conetado a uma engrenagem na caixa de engrenagem de transferência da saída por ranhuras. O poder é emitido através da engrenagem à engrenagem da saída. A engrenagem da saída emite o poder através do eixo da movimentação (6) ao pinhão de ataque traseiro. A engrenagem da saída igualmente emite o poder ao pinhão de ataque dianteiro através do eixo da movimentação (8).

Os pinhões, as engrenagens cónicas e as engrenagens de cada volta diferencial seus eixos respetivos. Os eixos são conetados às movimentações finais (4) e (5). As movimentações finais giram as rodas.

Conversor de torque



BOMBA DE CONVERSOR DE TORQUE E DE ÓLEO DA TRANSMISSÃO
1. Turbina. 2. Carcaça de giro. 3. Impulsor. 4. Portador do estator. 5. Porto de entrada. 6. Engrenagem da saída. 7. Bomba de óleo da transmissão. 8. Estator. 9. Eixo da movimentação da bomba de óleo da transmissão. 10. Porto de tomada.

O óleo para o funcionamento do conversor é fornecido pela bomba de óleo da transmissão (7). A pressão de óleo máxima da entrada do conversor é controlada pela válvula de escape da entrada. A válvula é ficada situada no distribuidor da montagem do conversor.

A pressão de óleo da tomada é controlada por uma válvula de escape situada na passagem do óleo da tomada do conversor na carcaça da transmissão.

A flange da entrada, a carcaça de giro, o impulsor, o cubo do impulsor, e o eixo da movimentação da bomba de óleo giram como uma unidade na velocidade de motor.

O óleo dos controles hidráulicos da transmissão entra no conversor de torque através do porto de entrada (5) no portador do estator (4). O óleo é dirigido ao portador por uma passagem na carcaça do conversor.

O impulsor actua como uma bomba. Enquanto o impulsor gira, dirige o óleo à turbina de giro. A turbina é ranhurada ao eixo de saída. A turbina dirige o óleo ao estator que é aparafusado à carcaça do conversor.

O óleo deixa o conversor através do porto de tomada (10) no portador. O óleo corre através de um refrigerador de óleo e então ao sistema de lubrificação da transmissão.

A energia dada ao óleo pelo impulsor transmite o torque à turbina e ao eixo de saída. Sob circunstâncias de funcionamento normais, o óleo passa através do conversor facilmente e rapidamente golpeando cada lâmina em um ângulo muito ligeiro. Quando uma carga é encontrada, a velocidade da turbina está reduzida, e o óleo golpeia as lâminas de turbina em um ângulo mais afiado. Isto multiplica o torque entregado ao eixo de saída do conversor de torque.

A engrenagem da saída do conversor de torque engrena com as engrenagens da entrada da transmissão que transmitem por sua vez o poder na transmissão.

Controles hidráulicos da transmissão

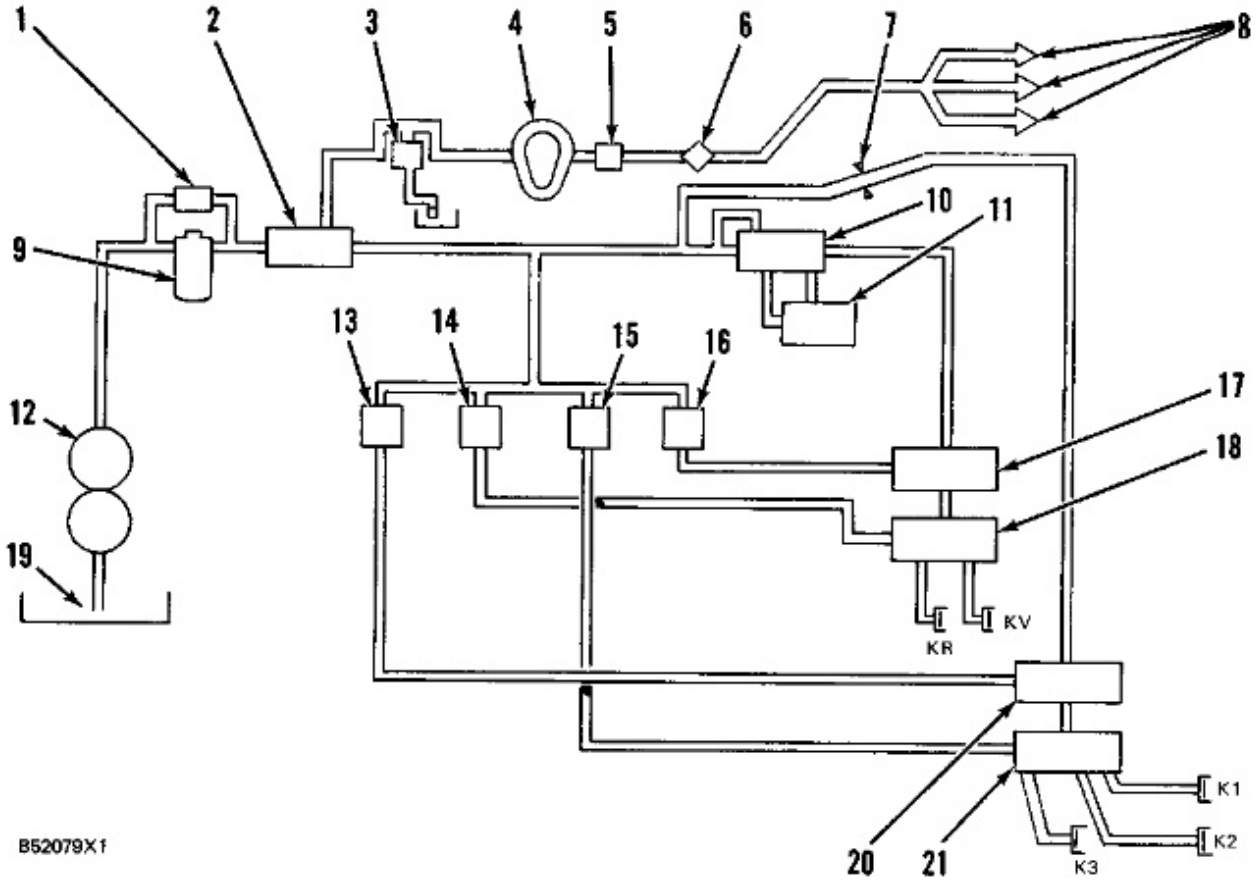


DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DO SISTEMA HIDRÁULICO DE TRANSMISSÃO

1. Válvula de desvio do filtro de óleo.

2. Válvula de escape principal.

3. Válvula de escape da entrada do conversor de torque.

4. Conversor de torque.

5. Válvula de escape da tomada do conversor de torque.

6. Refrigerador de óleo.

7. Orifício.

8. Sistema de lubrificação da transmissão.

9. Filtro de óleo da transmissão.

10. Válvula de diminuição e pistão de modulação da carga.

11. Restaurar a válvula.

12. Bomba de óleo.

13. Solenóide M-4.

14. Solenóide M-3.

15. Solenóide do M-2.

16. Solenóide M-1.

17. Carretel da válvula do no. 1.

18. Carretel da válvula do no. 3.

19. Reservatório.

20. Carretel da válvula do no. 4.

21. Carretel da válvula do no. 2.

KR. Embreagem reversa.
Quilovolt. Embreagem para diante.
K1. **Embreagem de primeira atuação rápida.**
K2. **Segunda embreagem de atuação rápida.**
K3. **Terceira embreagem de atuação rápida.**

A bomba de óleo da transmissão (12) puxa o óleo do reservatório (19) e emite-o ao filtro (9). O filtro tem uma válvula de desvio (1) que permita o óleo circundar o filtro quando o óleo é frio e grosso, ou deva o filtro se torne clogged.

O óleo do filtro é emitido ao grupo da válvula que abriga à válvula de escape principal (2). A válvula de escape do cano principal limita a pressão de óleo máxima na carcaça do grupo da válvula e libera o óleo restante ao conversor de torque (4) e ao sistema de lubrificação (8). As passagens do óleo rio acima da válvula de escape principal e são emitidas através de uma passagem à válvula de diminuição e ao pistão de modulação da carga (10). O pistão de modulação da válvula e da carga de diminuição dirige o óleo para restaurar a válvula (11) e emite o óleo modulado aos carretéis da válvula do sentido. Este óleo vai numerar 1 carretel da válvula (17), onde circunda o carretel da válvula do número 1 para numerar o carretel de 3 válvulas (18). O carretel da válvula do número 3 obstrui o óleo às embreagens do sentido. (Embreagem reversa do KR, e embreagem para diante do quilovolt).

No “em repouso” posicionar [carretéis direcionais (17) e (18) obstrução do óleo às embreagens direcionais quilovolt e KR], óleo da pressão da bomba flui de acordo com a posição de “1”, de “2” ou de “3” da peça de controle da velocidade do controle eletrônico do deslocamento. O controle de velocidade energiza os solenóides apropriados (13), (14), (15) e (16) de acordo com a seleção da velocidade.

Uma parte do óleo que vai ao pistão de modulação da válvula e da carga de diminuição atravessa uma passagem à extremidade da tela dos quatro solenóides (13-14-15-16). Cada um dos quatro solenóides controla o óleo piloto que move cada um dos quatro carretéis da válvula na carcaça do grupo da válvula. Quando a alavanca do sentido e de seletor da velocidade na coluna de direção é movida para um sentido e uma velocidade, certos dos quatro solenóides estão energizados. Quando um solenóide é energizado, abre a válvula para dentro e emite o óleo piloto ao carretel que da válvula controla e move-o para que o óleo passe a um sentido ou a uma embreagem de atuação rápida que fazem com que acople.

O solenóide M-4 (13) controla o óleo piloto que move o carretel da válvula do número 4 (20) que dirigem o óleo da pressão da bomba ao carretel da válvula do número 2. O solenóide do M-2 (15) controla o óleo piloto que move o carretel da válvula do número 2 (21) e dirige o óleo que vai a K1, a K2 e a K3. O solenóide M-3 (14) controla o óleo piloto que move o carretel da válvula do número 3 (18) e dirige o óleo ao quilovolt para a frente e do sentido reverso do KR embreagem. O solenóide

M-1 (16) controla o óleo piloto que move o carretel da válvula do número 1 (17) e dirige o óleo ao carretel da válvula do número 3 (18).

A válvula de escape principal (2) limita a pressão de óleo máxima na carcaça do grupo da válvula e libera o óleo restante ao conversor de torque (4) e ao sistema de lubrificação (8) além do conversor de torque. Quando o suficiente óleo passou através da válvula de escape principal e das passagens, as câmaras, e as linhas estão enchidas, começos da pressão de óleo para construir e impulsos no relevo principal que empurra na mola atrás dela. Quando a pressão de óleo é grande bastante superar a força da mola, a válvula de escape principal move e libera o óleo à passagem ao conversor de torque.

A válvula de escape de pressão da entrada do conversor protege o conversor de torque da pressão de óleo elevada que poderia lhe causar dano e emite o óleo de volta ao depósito. Olear que não atravessa a válvula de escape de pressão da entrada do conversor é emitido à carcaça do conversor de torque e então à válvula de escape de pressão da tomada do conversor de torque (5). A válvula de escape de pressão da tomada do conversor mantem o óleo no conversor em uma pressão do jogo assim que as estadas do conversor completamente cheia do óleo impedir a cavitação. O óleo passa através da válvula de escape de pressão da tomada do conversor e vai ao refrigerador de óleo (7). Do refrigerador o óleo é emitido aos circuitos da lubrificação (8) para a lubrificação e refrigerar dos componentes moventes dentro da transmissão.

Funcionamento da válvula de controle da transmissão

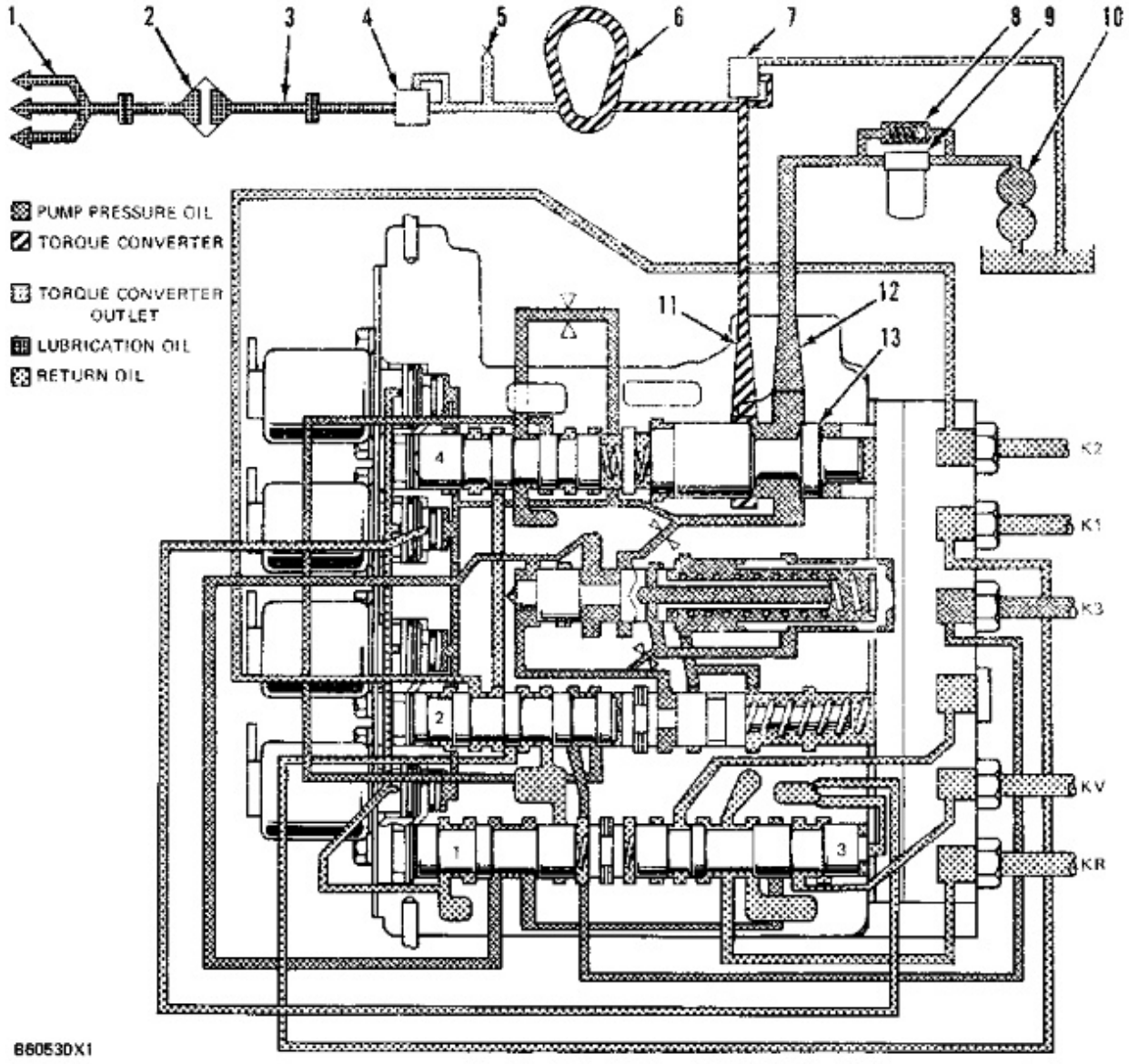


DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DO CONTROLE DE TRANSMISSÃO (CORREDOR DO MOTOR; CONTROLE DIRECIONAL NA POSIÇÃO NEUTRA E NO CONTROLE DE VELOCIDADE GIRADOS PARA A TERCEIRA VELOCIDADE)

1. Sistema de lubrificação.

2. Refrigerador de óleo.

3. Óleo de lubrificação.

4. Válvula de escape da tomada do conversor de torque.

5. Conexão do calibre da temperatura do conversor de torque.

6. Conversor de torque.

7. Válvula de escape da entrada do conversor de torque.

8. Desvio do filtro de óleo.

9. Filtro de óleo.

10. Bomba de óleo.

11. Óleo da pressão ao conversor.

12. Óleo da pressão ao grupo da válvula de controle.

13. Válvula de escape principal.

A bomba (10) fornece o óleo do depósito ao conversor de torque (6) e o controle e as embreagens do deslocamento. A bomba é posicionada dentro da transmissão e conduzida pelo eixo do conversor.

A bomba (10) puxa o óleo do reservatório de óleo da transmissão (depósito) através de uma tela na câmara de ar de sução.

O óleo da pressão da bomba (10) é emitido ao filtro de óleo (9) que são telecontrole montado em um suporte acima da transmissão. A base do filtro tem uma válvula de desvio (8) que se operem com um diferencial de pressão de 35 a 41 libras por polegada quadrada (242 a kPa 283).

O óleo de bomba é emitido do filtro no grupo da válvula que abriga à válvula de escape (13). O óleo na pressão da bomba é dirigido através da válvula e atravessa as passagens e as câmaras às válvulas de controle na válvula agrupam a carcaça.

A válvula de escape principal (13) limita a pressão de sistema máxima na carcaça do grupo da válvula. A pressão de óleo deve alcangar 160 a 218 libras por polegada quadrada (1100 a kPa 1500) antes dela abre e libera o óleo ao conversor de torque (6) e então ao refrigerador de óleo (2) e ao sistema de lubrificação. A válvula de escape de pressão da entrada do conversor (7) na passagem da fonte ao conversor protege o conversor de encontro à pressão interna (elevada) anormal tal como pôde ocorrer em um começo frio. A válvula de escape de pressão da entrada do conversor tem uma pressão de abertura de 123 libras por polegada quadrada (kPa 850).

O óleo da pressão enche o conversor (6) completamente com o óleo todo o tempo a fim evitar a cavitação. Isto é feito com uma válvula de escape da tomada do conversor (4) que estejam na linha do conversor ao refrigerador de óleo (2). A válvula de escape de pressão da tomada do conversor tem uma pressão de abertura de 40 libras por polegada quadrada (kPa 275).

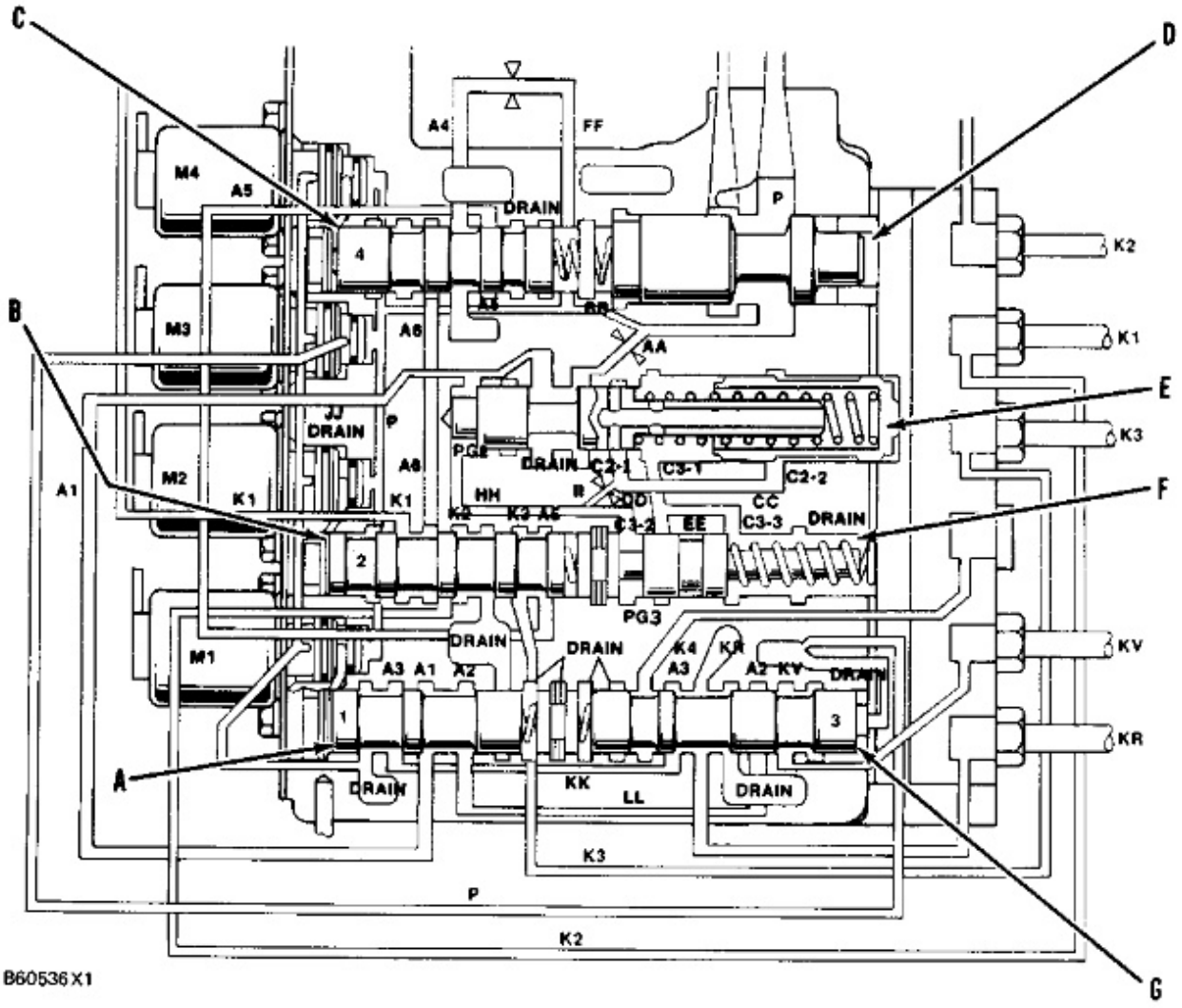
O óleo que vem do conversor através da válvula de escape de pressão da tomada do conversor é emitido ao refrigerador de óleo (2).

A temperatura do óleo do conversor de torque pode ser medida na conexão do calibre da temperatura da tomada do conversor (5).

Depois que o óleo atravessa o refrigerador, vai de novo na transmissão para a lubrificação dos componentes moventes.

Quando o motor está funcionando e a alavanca de seletor do controle do sentido e da embreagem de atuação rápida está na posição neutra, uma embreagem de atuação rápida permanecerá acoplada (dependendo da posição do seletor da velocidade) para impedir a rotação de alta velocidade da engrenagem na transmissão.

Fluxo do óleo dentro da válvula de controle



PASSAGENS DA VÁLVULA DE CONTROLE

Quando a pressão no sistema aumentar, o óleo atravessa o furo na flange da válvula de escape principal e empurra de encontro à luva. Quando a pressão é grande bastante superar a força da mola, moverá a válvula de escape principal para o esquerda, emitindo o óleo ao conversor de torque, ao refrigerador de óleo, e então aos circuitos da lubrificação. Todo o óleo não exigido manter a pressão na carcaça de válvula e nas embreagens, passagens sobre a válvula de escape ao conversor de torque.

O óleo da pressão da câmara principal da válvula de escape de D furado atravessa a passagem AA e o orifício à câmara (P) no meio da válvula e das suficiências da redução da modulação a cavidade de PGI. O óleo do AA atravessa através da passagem FF à câmara A4 do carretel da válvula do número 4 e igualmente o BB aos quatro solenóides.

Olear igualmente examina da cavidade PG1 O GG da passagem e enche a cavidade PG2 na extremidade esquerda da válvula de diminuição da modulação. O óleo de PG2 atravessa a passagem HH a PG3 na extremidade esquerda da válvula da restauração. O óleo em PG2 igualmente atravessa a passagem JJ à câmara A1 do carretel da válvula do número 1. Com o carretel da válvula do número 1 nesta “em repouso” posição, o óleo vai do A1 à câmara A2 e então através da passagem LL à câmara A2 e em torno do carretel da válvula do número 3, onde o óleo é obstruído.

O óleo na passagem HH igualmente atravessa a passagem II através do orifício e e em torno da câmara C2-1. O óleo vai da câmara C2-1 através da passagem centímetro cúbico à câmara C2-2.

Com a válvula de diminuição da modulação prendida à esquerda em a mola, o óleo na câmara C2-1 atravessa a cruz e as passagens longo-perfuradas da válvula de diminuição da modulação e na câmara C3-1 entre a válvula de diminuição da modulação e o pistão da carga.

Olear na câmara C3-1, entre a válvula de diminuição da modulação e o pistão da carga, atravessa o DD da passagem à câmara C3-2 em torno da válvula da restauração. O óleo no DD da passagem atravessa a passagem EE à câmara C3-3 em torno da válvula da restauração e para fora ao dreno.

Depois que o óleo enche PG-1, PG-2, PG-3, e as embreagens, a válvula de diminuição da modulação move-se para a direita. Quando a válvula de diminuição da modulação se move distante o suficiente para a direita, o óleo está obstruído de atravessar C2-1 através das passagens perfuradas da válvula de diminuição da modulação à câmara C3-1. O óleo pode ainda correr através de C2-1 através da passagem centímetro cúbico a C2-2 à extremidade do pistão da carga, movendo o mais distante para a esquerda.

A válvula de diminuição da modulação está movendo-se para a direita ao mesmo tempo que o pistão da carga se está movendo para a esquerda. A pressão na extremidade direita do pistão da carga moverá o pistão da carga para a esquerda, comprimirá a mola, e moverá a válvula de diminuição da modulação para a esquerda. Fluxo da bomba (P) causará um aumento na pressão em PG1, PG2, PG3 e moverá a válvula de diminuição da modulação e a válvula da restauração para a direita. Este movimento esquerdo e direito da válvula de diminuição da modulação, junto com o movimento do pistão da carga, permite um aumento gradual na pressão de sistema (modulação). Durante a modulação, o pistão da carga move-se lisamente para a esquerda quando a válvula de diminuição da modulação mover esquerdo e direito. A pressão no sistema aumentará e moverá a válvula da restauração mais distante para a direita até que o óleo possa atravessar C3-2 e DD da passagem à câmara C3-1 entre a válvula de diminuição da modulação e o pistão da carga. Isto espalhará a válvula de diminuição da modulação e o pistão da carga. A válvula de diminuição da modulação mover-se-á para a esquerda, e o pistão da carga para a direita. A pressão no sistema aumentará até que haja umas pressões iguais em P, PG1, PG2, PG3, câmara C3-1 e na extremidade do pistão da carga. Esta pressão estará entre 182 a 210 libras por polegada quadrada (1255 a kPa 1450). O pistão da válvula e da carga de diminuição agora é terminado com o ciclo da modulação e restaurado a sua posição original pronta para responder e recicl quando o deslocamento seguinte é feito.

Quando um deslocamento for feito

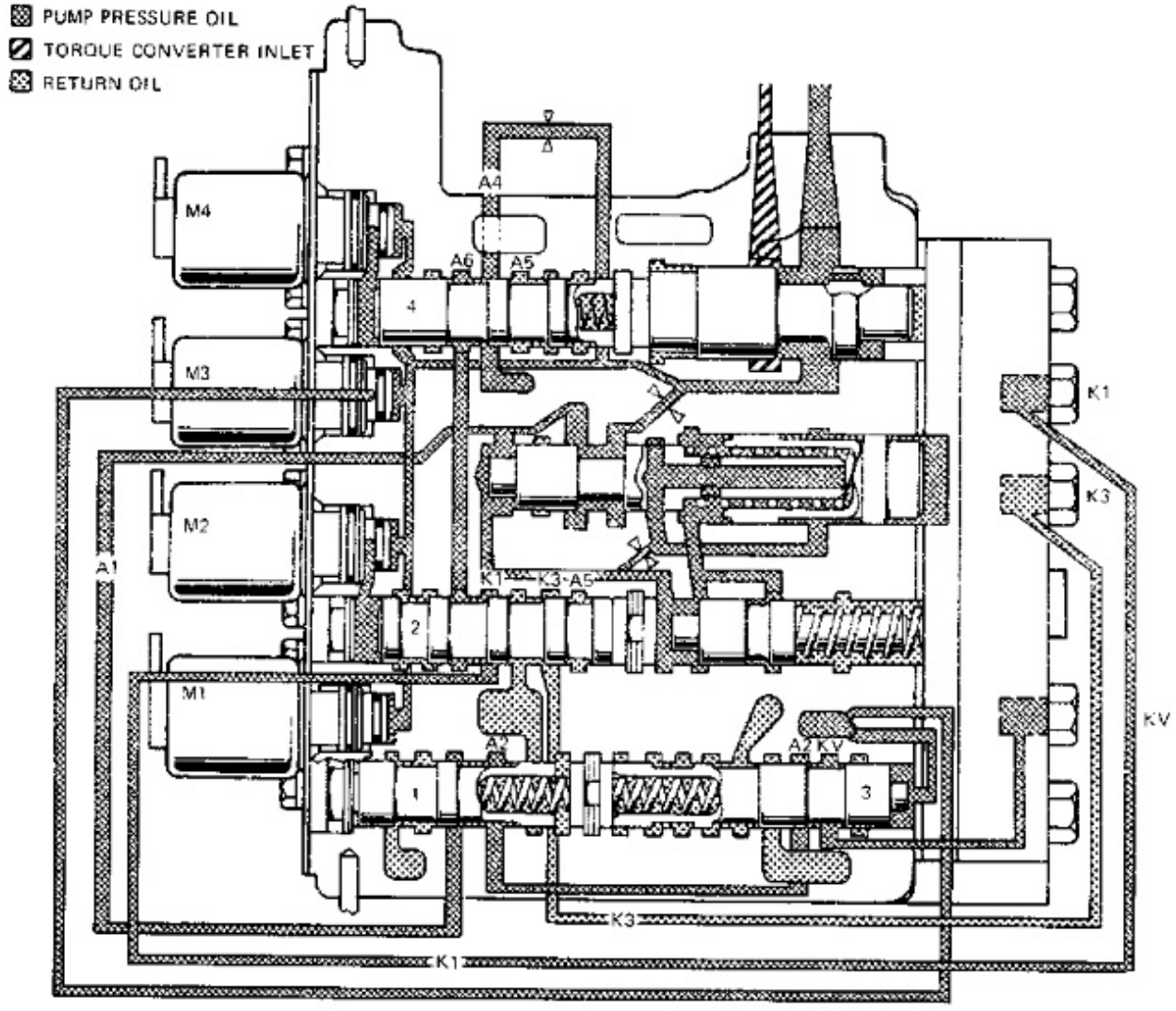
Quando a alavanca do sentido e de seletor da velocidade é movida para um sentido e uma velocidade, os solenóides corretos abrem e emitem o óleo piloto à válvula enrolam-nos controlam. Os carretéis da válvula movem e dirigem o óleo modulado às embreagens selecionadas. A abertura dos solenóides, o movimento dos carretéis da válvula, e a drenagem das embreagens causam uma diminuição na pressão de óleo em PG1, em PG2, e em PG3. A válvula da restauração move-se para a esquerda pela pressão da mola e obstrui-se o óleo que vai de PG3 em C3-2, com o DD da passagem à câmara C3-1 entre a válvula de diminuição da modulação e o pistão da carga. Quando a válvula da restauração se move distante o suficiente para a esquerda, abre a câmara C3-3 assim que o óleo na câmara C3-1 pode ir drenar.

Enquanto todas as passagens começam a se encher, o óleo de bomba de P começa aumentar a pressão do óleo em PG1, em PG2, e em PG3. Como a pressão aumenta em PG1, em PG2 e em PG3, os movimentos da válvula da restauração à direita e aos blocos que a câmara C3-3 oleia de ir drenar. A válvula da restauração, operando-se desse modo, controla a taxa de aumento da pressão de óleo para dentro ao pistão da carga.

Enquanto a pressão de óleo aumenta em PG1, em PG2, e em PG3, a válvula de diminuição da modulação move-se mais distante para a direita, e os movimentos do pistão da carga para a esquerda. O movimento do pistão da carga é mais lento por causa do orifício na passagem II. A

válvula de diminuição da modulação, a válvula da restauração, e o pistão da carga continuam a trabalhar tão antes como pressão nos aumentos PG1, PG2, e PG3 ao ponto que a válvula da restauração inteiramente abre e restaura o pistão da diminuição e da carga. A válvula de escape começa a emitir o fluxo principal do óleo ao conversor de torque. Estes eventos ocorrem cada vez que o motor é ligado, ou um deslocamento está feito. O momento para que estes eventos ocorram é aproximadamente 1.0 a 1.5 segundos.

Para diante-Primeira velocidade



B60531X1

CONTROLES DE TRANSMISSÃO (VELOCIDADE DE FORWARD-FIRST)

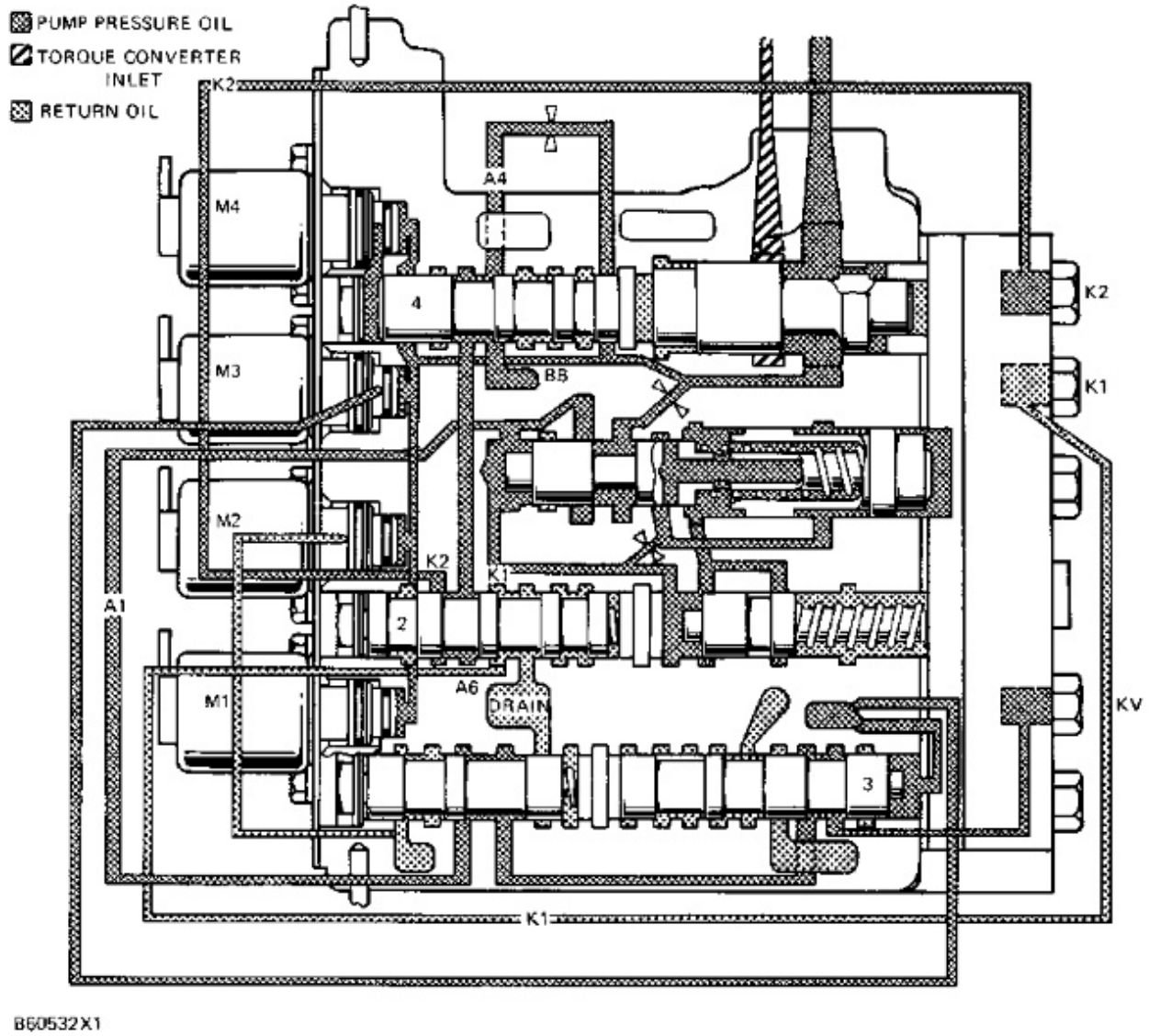
Quando a alavanca de seletor do sentido e do controle de velocidade é movida PARA ENVIAR - a posição da PRIMEIRA VELOCIDADE, os solenóides M-2, o M-3, e M-4 estão energizados (abrir). O óleo da pressão da bomba do BB da passagem atravessa os portos de entrada de M-2, M-3, solenóides M-4 e o óleo piloto sai o porto de pressão aos três carretéis que da válvula controlam.

O óleo piloto do solenóide do M-2 move o carretel da válvula do número 2 para a direita, e obstrui o óleo modulado na câmara A5 de entrar em K3 à embreagem de atuação rápida K3 terceiro. O óleo na câmara K3 e na embreagem de atuação rápida K3 terceiro vai drenar.

O óleo piloto do solenóide M-3 move o carretel da válvula do número 3 para o esquerda, emitindo o óleo modulado na câmara A2 à câmara do quilovolt e à embreagem do sentido do quilovolt PARA A FRENTE, fazendo com que acople.

O óleo piloto do solenóide M-4 move o carretel da válvula do número 4 para o direita, obstruindo o óleo de ir da câmara A4 à câmara A5. O óleo da pressão na câmara A4 vai agora à câmara A6, então através da passagem à câmara A6 do carretel da válvula do número 2. Porque o carretel da válvula do número 2 é à direita, o óleo da pressão pode ir da câmara A6 à câmara K1 à embreagem de atuação rápida K1 primeiro, fazendo com que encha-se.

Para diante-Segunda velocidade



B60532X1

CONTROLES DE TRANSMISSÃO (VELOCIDADE DE FORWARD-SECOND)

Quando o seletor do sentido e do controle de velocidade é movido para a posição da VELOCIDADE de FORWARD-SECOND, os solenóides M-3 e M-4 permanecem energizados. O óleo da pressão da bomba no BB da passagem continua através dos solenóides M-3 e M-4 aos dois carretéis que da válvula controlam.

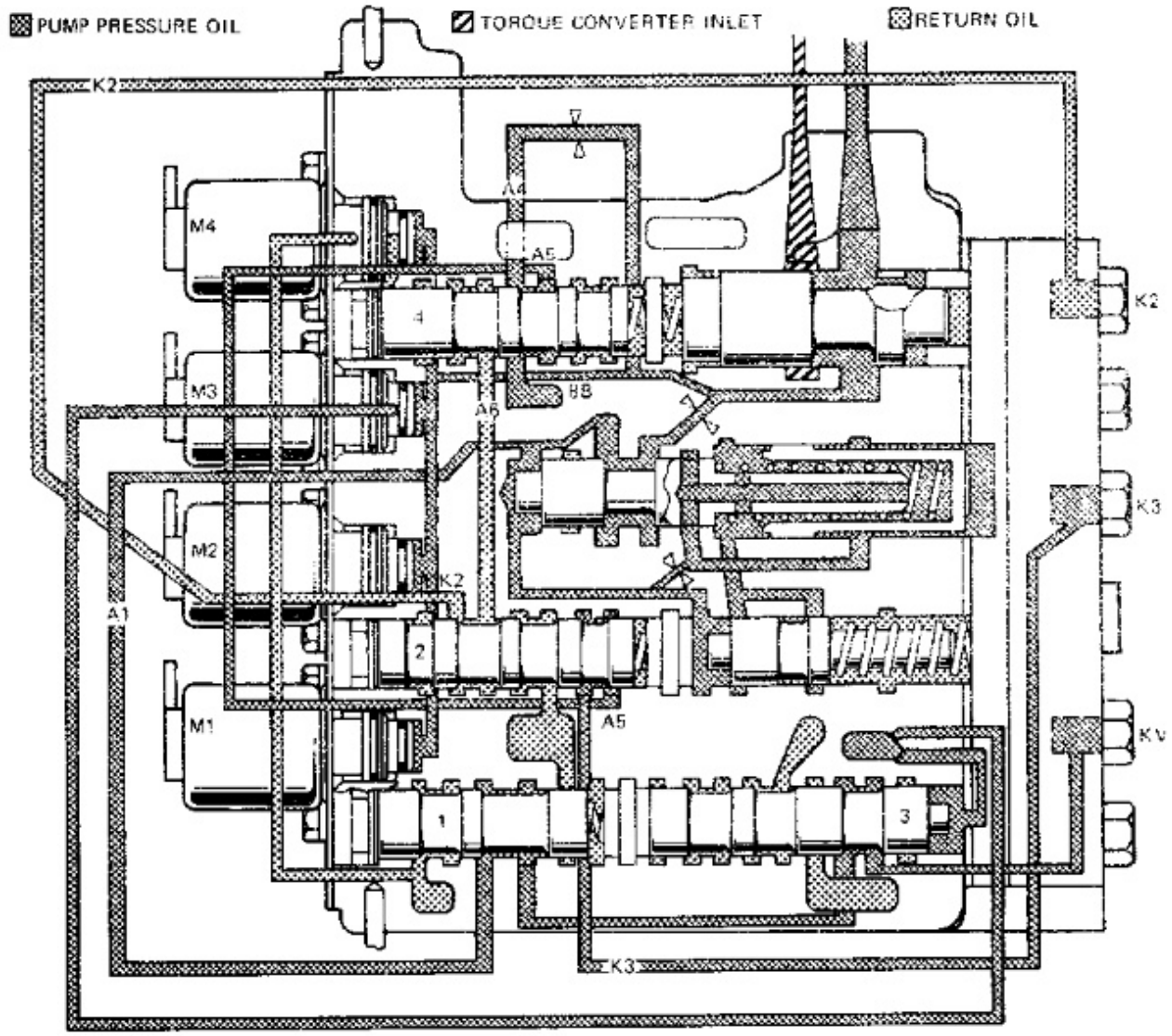
Quando um deslocamento é feito de PRIMEIRAMENTE à SEGUNDA velocidade, o M-2 está energizado já não. A válvula de entrada fecha e para o óleo piloto ao carretel da válvula do número

2. Enquanto a válvula de entrada do solenóide do M-2 se fecha, a válvula abre ao dreno. A mola atrás do carretel da válvula do número 2 move a válvula para a esquerda que move o óleo piloto através do porto de pressão e para fora do porto de dreno do solenóide para a passagem do dreno para o dreno.

Com o carretel da válvula do número 2 à esquerda “em repouso” posição, o óleo da pressão na câmara A6 é obstruído à câmara K1, mas abre à câmara K2 à embreagem de atuação rápida K2 segundo, fazendo com que encha-se. O óleo na embreagem de atuação rápida K1 primeiro pode agora atravessar para trás a câmara K1 drenar.

NOTA: Quando a embreagem K2 se encher, a pressão em gotas das câmaras A4 e A6 e a válvula de escape principal fecham-se. Depois que a embreagem K2 se encheu, a pressão atrás da válvula de escape principal constrói e recomeça passar o óleo sobre ao conversor. Estas gota e reconstrucção da pressão na embreagem de atuação rápida circuitam (A4 e A6) são tão rapidamente (aproximadamente .3 segundo) que a válvula de diminuição modular não perde a pressão. Os remains direcionais do circuito da embreagem (A1 e A2) pressurizaram inteiramente assim que o ciclo de modulação não ocorre em um deslocamento da velocidade.

Para diante-Terceira velocidade



B60533X1

CONTROLES DE TRANSMISSÃO (VELOCIDADE DE FORWARD-THIRD)

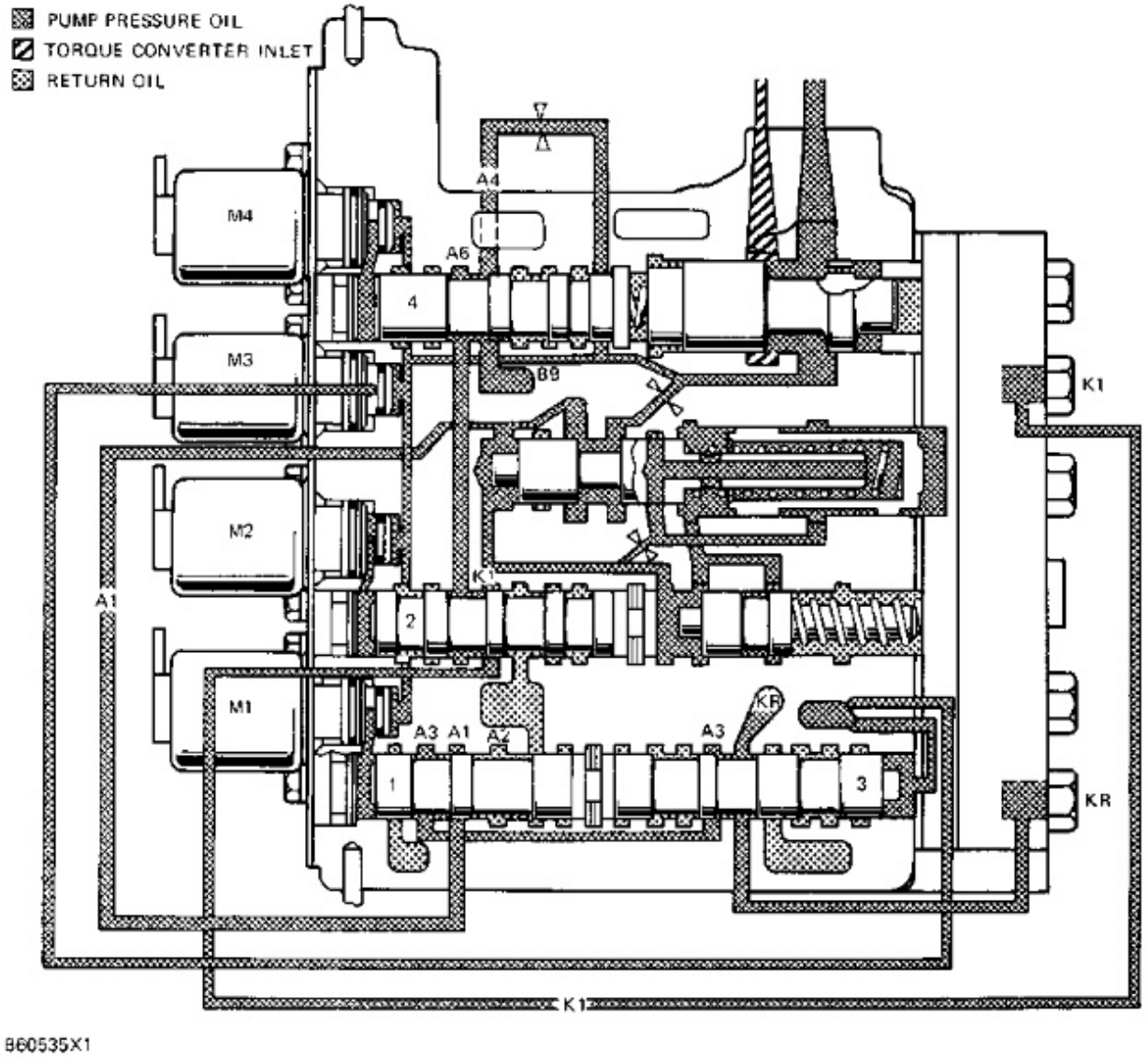
Quando o seletor do sentido e do controle de velocidade for movido da VELOCIDADE de FORWARD-SECOND para a posição da VELOCIDADE de FORWARD-THIRD, os remains do solenóide M-3 energizados (abrir). O óleo da pressão da bomba no BB da passagem continua através do solenóide M-3 ao carretel da válvula do número 3.

Quando o deslocamento é feito do SEGUNDO à TERCEIRA velocidade, o solenóide M-4 está energizado já não. A válvula de entrada do solenóide M-4 fecha e para o óleo piloto ao carretel da válvula do número 4. Enquanto a válvula de entrada do solenóide se fecha, a válvula abre ao dreno. A mola atrás do carretel da válvula do número 4 move a válvula para o esquerda, movendo o óleo piloto através do porto de pressão e para fora do porto de dreno do solenóide aonde vai drenar.

Com o carretel da válvula do número 2 à esquerda “em repouso” na posição, o óleo da pressão na câmara A4 é obstruído à câmara A6, mas abre à câmara A5. A câmara A5 do carretel da válvula do número 4 emite o óleo da pressão à câmara A5 do carretel da válvula do número 2. Olear na câmara A5 pode agora entrar na câmara K3 à embreagem de atuação rápida K3 terceiro, fazendo com que encha-se e acople-se. Nenhuma mudança na pressão ocorre na embreagem direcional quilovolt.

O óleo na embreagem de atuação rápida K2 segundo pode agora atravessar para trás a câmara K2 à câmara A6 do carretel da válvula do número 2. O óleo na câmara A6 do carretel da válvula do número 2 atravessa a passagem à câmara A6 do carretel da válvula do número 4 ao dreno.

Reverso - primeira velocidade



CONTROLES DE TRANSMISSÃO (REVERSO - PRIMEIRA VELOCIDADE)

Quando uma máquina está sendo operada em PARA DIANTE - a TERCEIRA VELOCIDADE e o operador precisam de ir INVERTER, a velocidade de motor devem ser reduzidos. O seletor do controle de velocidade deve ser movido da TERCEIRA velocidade para a SEGUNDA velocidade, então para a PRIMEIRA velocidade. O seletor do sentido é movido então do PARA DIANTE para a posição REVERSA.

Quando o seletor do sentido e do controle de velocidade é movido para o REVERSO - a posição da PRIMEIRA VELOCIDADE, M-1, os M-2, o M-3, e M-4 estão energizados (abrir). O óleo da pressão da bomba do BB da passagem atravessa os portos de entrada de M-1, M-2, M-3, e os solenóides M-4 e o óleo piloto saem os portos de pressão aos quatro carretéis que da válvula controlam.

O óleo piloto do solenóide M-1 move o carretel da válvula do número 1 para a direita e obstrui o óleo modulado na câmara A1 de ir à câmara A2 e dirige-o na câmara A3. O óleo modulado na câmara A3 do carretel da válvula do número 1 atravessa a passagem à câmara A3 do carretel da válvula do número 3.

Assim que o óleo piloto do solenóide M-3 mover o carretel da válvula do número 3 para a esquerda, o óleo modulado na câmara A3 entra na câmara do KR à embreagem do sentido REVERSO do KR, fazendo com que acople.

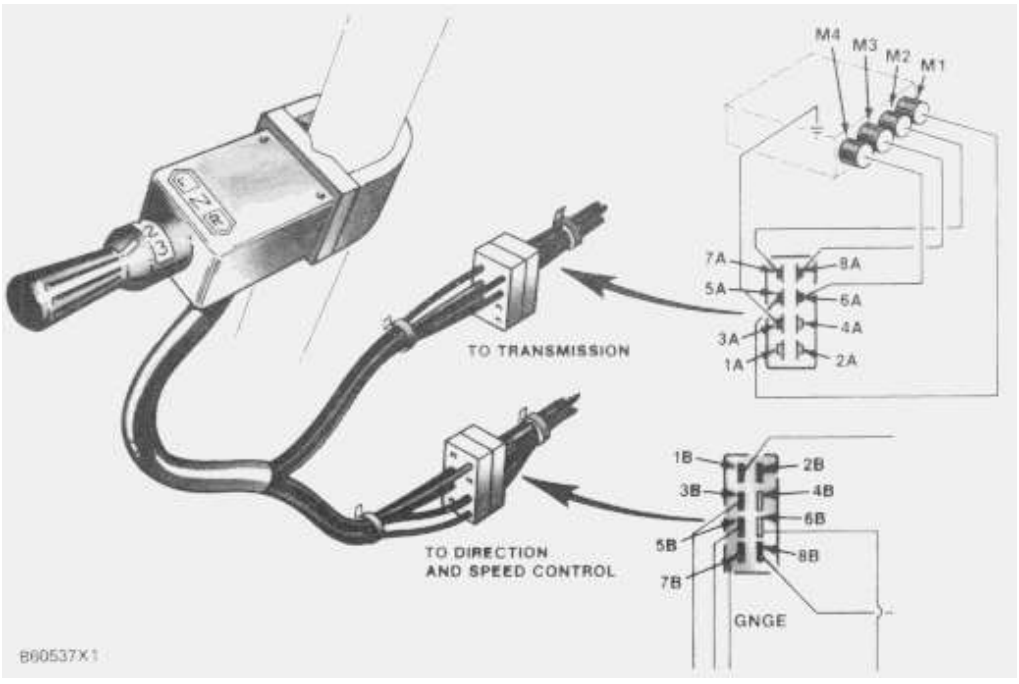
O óleo piloto do solenóide do M-2 move o carretel da válvula do número 2 para a direita. O carretel da válvula obstrui o óleo na câmara A5 e o óleo na embreagem de atuação rápida K3 terceiro vai agora drenar.

O óleo piloto do solenóide M-4 move o carretel da válvula do número 4 para a direita e obstrui o óleo da câmara A4 de ir à câmara A5. O óleo na câmara A4 vai agora à câmara A6, então através da passagem à câmara A6 do carretel da válvula do número 2. Porque o carretel da válvula do número 2 é à direita, o óleo da câmara A6 entra na câmara K1 à embreagem de atuação rápida K1, fazendo com que acople.

Reverso - em segundo e terceira velocidade

Inverter EM SEGUNDO e a TERCEIRA velocidade não será explicada como se operam na mesma maneira que EM SEGUNDO e em TERCEIRAS velocidades PARA A FRENTE, à exceção da embreagem do sentido REVERSO que está sendo acoplada.

Console de controle elétrico do deslocamento



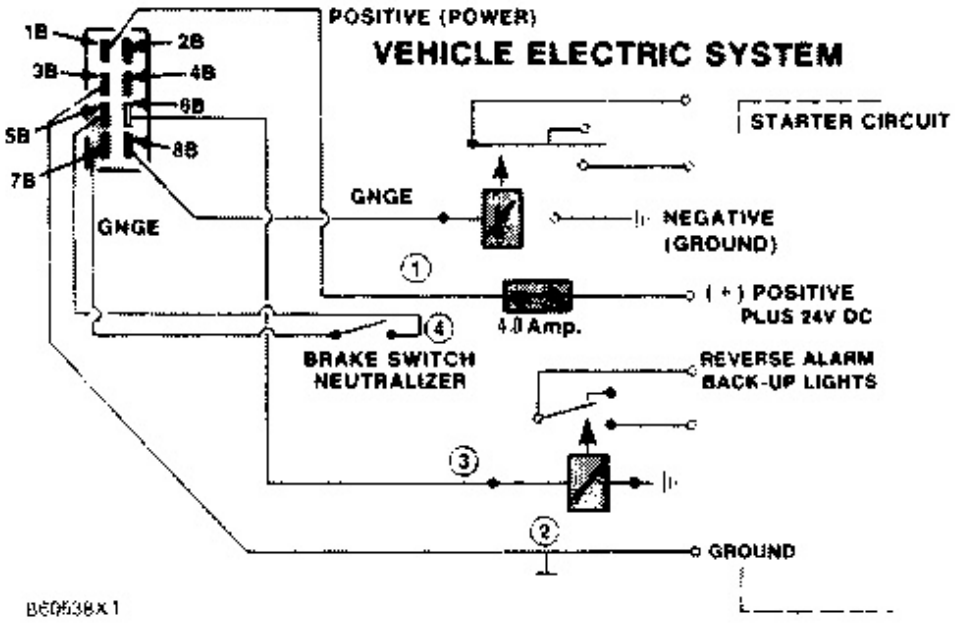
CONSOLE ELETRÔNICO DO DESLOCAMENTO

A fonte de corrente para o console de controle elétrico do deslocamento vem do circuito começando do motor do sistema elétrico do veículo. Do circuito começando, o chicote de fios de fiação vai a um conetor, uma lâmina e um panqueca-tipo soquete e caixa do plugue. A caixa do soquete (fêmea) coneta à caixa do plugue (macho) e o chicote de fios continua ao console do sentido e de controle da

velocidade montado no lado esquerdo da coluna de direção. Um outro chicote de fios de fiação vai do console do sentido e de controle da velocidade a um conetor e então a um conetor circular do pino e do soquete (Canhão-tipo) no grupo de controle da válvula da transmissão. Um terceiro chicote de fios de fiação vai do conetor do pino e do soquete a cada um dos quatro solenóides.

A corrente para a operação elétrica do sentido do deslocamento e de controle da velocidade vem do terminal positivo elétrico de sistema de fonte no solenóide do acionador de partida. Do terminal positivo, a corrente vai através de um disjuntor manual de 40 ampères (no traço) e então ao amperímetro (não mostrado). A corrente do amperímetro vai à caixa de controle da transmissão, através de um fusível de 4.0 ampères e então ao terminal 1B do conetor do chicote de fios. Do terminal 1B do conetor, a corrente vai ao sentido e ao controle de velocidade. Com o seletor do sentido e do controle de velocidade na posição neutra, a corrente é emitida para trás ao conetor ao terminal 8B. O terminal 8B emite a corrente através do fio de GNGE (GREEN/YELLOW) ao relé neutro da segurança que faz com que o interruptor de segurança neutro se feche. O interruptor de segurança neutro é um interruptor normalmente aberto. Quando o sentido e o seletor da velocidade estão na posição NEUTRA, a corrente está emitida ao terminal 8B. Quando o sentido e o seletor da velocidade são movidos para um sentido, para a frente ou o reverso, a corrente está emitida ao terminal 8A.

Quando o interruptor de HEAT-START no traço é movido para o COMEÇO, o solenóide no motor começando pode energizar e ativar o motor começando e pôr em marcha o motor. O interruptor de segurança neutro, quando aberto, impede que o motor esteja ligado quando o sentido e o seletor da velocidade forem em toda a posição a não ser que ponto morto. Quando o interruptor de segurança neutro se fecha, permite a corrente ao solenóide começando do motor, que é energizado, fechando o circuito para pôr em marcha o motor.



CONEXÕES ELÉTRICAS DO CONSOLE DE CONTROLE

1. (Do volt) circuito 24 C.C. positivo ao terminal 1B.

2. Mmoeu o circuito (do negativo) do terminal 3B.

3. Alarme reverso/circuito leve alternativo do terminal 6B.

4. Frear o terminal 7B do circuito do neutralizador do interruptor a 5B; e GNGE. Circuito à terra para o interruptor de segurança neutro do terminal 8B.

Selector Position	Trans. Terminals	Console Terminals	Solenoid
Neutral	3A	1B-3B-8B	*
Forward First	3A-6A 7A-8A	1B-3B 5B-7B	M2-M3-M4
Second	3A-6A-8A	1B-3B 5B-7B	M3-M4
Third	3A-8A	1B-3B 5B-7B	M3
Reverse First	3A-5A-6A 7A-8A	1B-6B-3B 5B-7B	M1-M2 M3-M4
Second	3A-5A 6A-8A	1B-6B-3B 5B-7B	M1-M3-M4
Third	3A-5A-8A	1B-6B-3B 5B-7B	M1-M3

B60539X1

CARTA ELÉTRICA DA OPERAÇÃO DO DESLOCAMENTO

---

o PONTO MORTO do *In, os solenóides M2 e M4 (primeira velocidade), ou o solenóide M4 (segunda velocidade), ou nenhum solenóide (terceira velocidade) serão energizados.

As mostras da carta:

- **POSIÇÃO do SELETOR do console do sentido e de controle da velocidade:**
- **TERMINAIS da TRANSMISSÃO do conetor carregados em cada posição do seletor;**
- **TERMINAIS do CONSOLE do conetor carregados em cada posição do seletor; e**
- **SOLENÓIDES energizados em cada posição do seletor.**

A carta pode ser usada para seguir o fluxo atual e para pesquisar defeitos o console de controle elétrico do deslocamento (interruptores), o chicote de fios de fiação, os terminais do conetor, e os solenóides.

Enviar - a primeira velocidade

Com o sentido e o seletor da velocidade na posição PARA DIANTE de PRIMEIRA VELOCIDADE, o terminal 1B do poder emite a corrente ao console de controle que emite a corrente aos terminais 7B, 5B, 6A e 7A. O terminal 7B emite a corrente ao neutralizador do interruptor do freio e ao terminal 5B. O terminal 5B do neutralizador do interruptor do freio emite a corrente ao terminal 8A. O terminal 8A emite a corrente ao solenóide M-3, abrindo a.

O console de controle igualmente emite a corrente ao terminal 6A. O terminal 6A emite a corrente ao solenóide M-4, abrindo a.

O console de controle igualmente emite a corrente ao terminal 7A. O terminal 7A emite a corrente ao solenóide do M-2, abrindo a.

Segunda velocidade

Quando o sentido e o seletor da velocidade são movidos para a posição PARA DIANTE da SEGUNDA VELOCIDADE, o terminal 1B do poder emite a corrente ao console de controle que emite o terminal atual 7B. O terminal 7B emite a corrente ao neutralizador do interruptor do freio e ao terminal 5B. O terminal 5B do neutralizador do interruptor do freio emite a corrente ao terminal 8A. O terminal 8A emite a corrente ao solenóide M-3, abrindo a.

O console de controle igualmente emite a corrente ao terminal 6A. O terminal 6A emite a corrente ao solenóide M-4, abrindo a.

Os terminais 3A e 3B fornecem conexões para o retorno da corrente para os solenóides.

Terceira velocidade

Quando o sentido e o seletor da velocidade são movidos para a posição PARA DIANTE da TERCEIRA VELOCIDADE, o terminal 1B do poder emite a corrente através do console de controle aos terminais 7B, 5B e 8A. O terminal 7B emite a corrente ao neutralizador do interruptor do freio ao terminal 5B. O terminal 5B do neutralizador do interruptor do freio emite a corrente ao terminal 8A. O terminal 8A emite a corrente ao solenóide M-3, abrindo a.

Os terminais 3A e 3B fornecem conexões para o retorno da corrente do solenóide.

Inversão somente na primeira engrenagem

Ao operar uma máquina na TERCEIRA VELOCIDADE PARA A FRENTE ou na TERCEIRA VELOCIDADE INVERTER no regulador de pressão cheio, é necessário mover o seletor da velocidade para a SEGUNDA VELOCIDADE, a seguir a PRIMEIRA VELOCIDADE, e reduz a velocidade de motor antes de mover o seletor do sentido para a posição oposta.

Reverso - primeira velocidade

Quando o sentido e o seletor da velocidade estão na posição REVERSA da PRIMEIRA VELOCIDADE, o terminal 1B do poder emite a corrente através do console de controle aos terminais 7B, 5B, 8A, 6A, 7A, 5A, e 6B. O terminal 7B emite a corrente ao neutralizador do interruptor do freio e ao terminal 5B. O terminal 5B do neutralizador do interruptor do freio emite a corrente ao terminal 8A. O terminal 8A emite a corrente ao solenóide M-3, abrindo a.

O console de controle emite a corrente ao terminal 6A. O terminal 6A emite a corrente ao solenóide M-4, abrindo a.

O console de controle emite a corrente ao terminal 7A. O terminal 7A emite a corrente ao solenóide do M-2, abrindo a.

O console de controle emite a corrente ao terminal 5A. O terminal 5A emite a corrente ao terminal 6B e ao solenóide M-1, abrindo o. (O terminal 6B está no fio que é emendado no fio que vai do terminal 5A ao solenóide M-1).

Quando a corrente estiver emitida ao solenóide M-1 (o seletor do sentido está na posição reversa), a corrente está emitida através da tala e do fio ao terminal 6B.

O terminal 6B emite a corrente ao relé alternativo, energizando a, que fecha o interruptor e emite a corrente ao alarme de inversão.

Os terminais 3A e 3B fornecem conexões para o retorno da corrente para os solenóides.

Segunda velocidade

Quando o sentido e o seletor da velocidade são movidos para a posição REVERSA da SEGUNDA VELOCIDADE, o terminal 1B do poder emite a corrente ao console de controle que emite a corrente aos terminais 7B, 5B, 8A, 6A, 5A, 6B, 3A e 3B. O terminal 7B emite a corrente ao neutralizador do interruptor do freio e ao terminal 5B. O terminal 5B do neutralizador do interruptor do freio emite a corrente ao terminal 8A. O terminal 8A emite a corrente ao solenóide M-3, abrindo a.

O console de controle emite a corrente ao terminal 5A. O terminal 5A emite a corrente ao terminal 6B e ao solenóide M-1, abrindo o.

O terminal 6B toma a corrente emitida ao terminal 5A e emite-a ao relé alternativo, energizando a, que fecha o interruptor no relé e emite a corrente ao alarme de inversão.

Os terminais 3A e 3B fornecem conexões para o retorno da corrente para os solenóides.

Terceira velocidade

Quando o sentido e o seletor da velocidade são movidos para a posição REVERSA da TERCEIRA VELOCIDADE, o terminal 1B do poder emite a corrente através do console de controle aos terminais 7B, 5B, 8A, 5A e 6B. O terminal 7B emite a corrente ao neutralizador do interruptor do freio e ao terminal 5B. O terminal 5B do neutralizador do interruptor do freio emite a corrente ao terminal 8A. O terminal 8A emite a corrente ao solenóide M-3, abrindo a.

O console de controle emite a corrente ao terminal 5A. O terminal 5A emite a corrente ao terminal 6B e ao solenóide M-1, abrindo o.

O terminal 6B emite a corrente ao relé alternativo, energizando a, que fecha o interruptor no relé e emite a corrente ao alarme de inversão.

Os terminais 3A e 3B fornecem conexões para o retorno da corrente para os solenóides.

Neutralizador do interruptor do freio

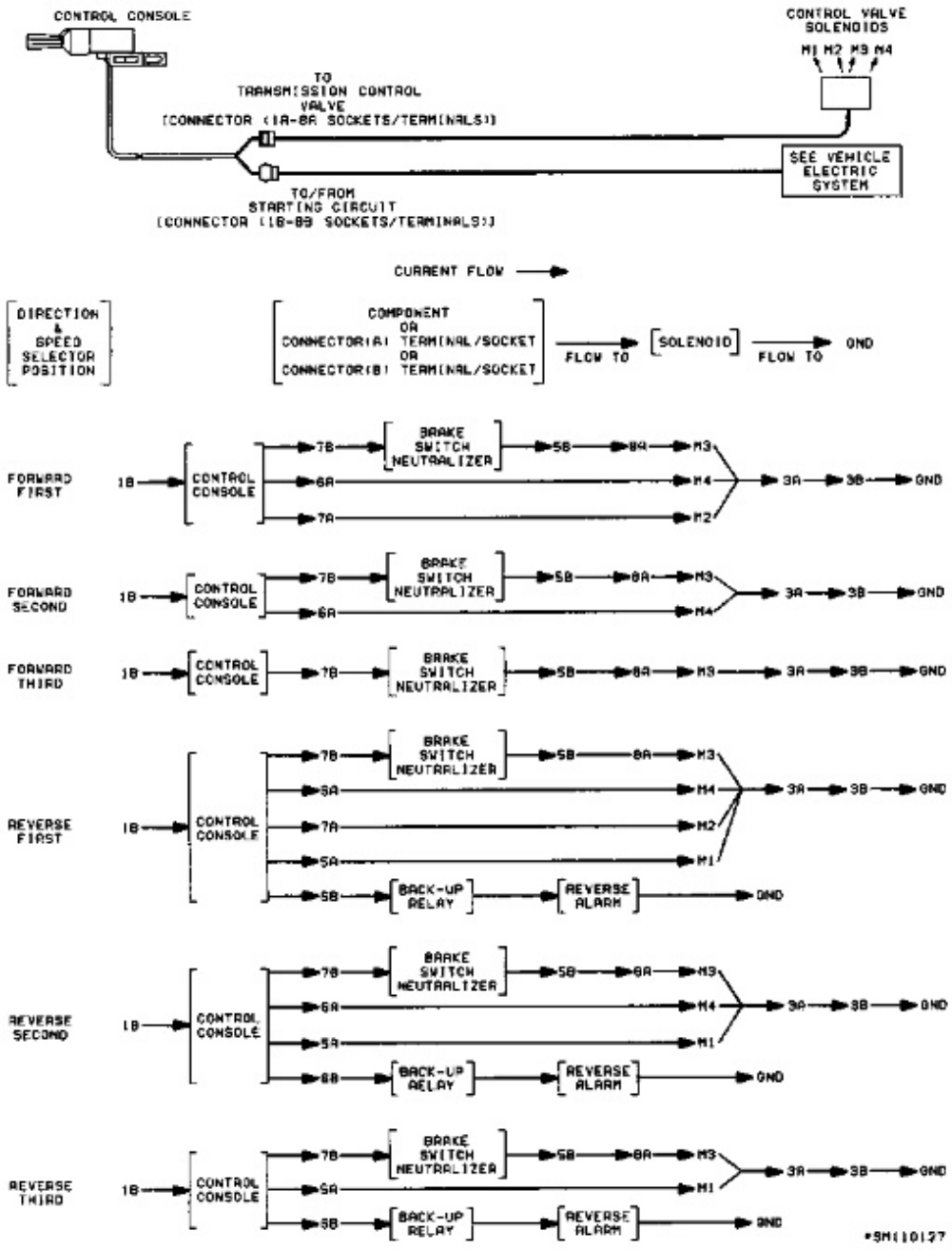
O neutralizador do interruptor do freio é operado por um pedal no táxi da máquina. Quando o operador empurra o pedal, o neutralizador do interruptor do freio abre e para o fluxo atual do terminal 7B a 5B, que para o fluxo ao terminal 8A. Quando atual ao terminal 8A é parado, o solenóide M-3 fecha e para o óleo piloto que vai ao carretel da válvula do número 3. Quando o óleo piloto para e drena para fora, os movimentos do carretel da válvula do número 3 “em repouso” à posição e aos blocos oleiam à embreagem do sentido (PARA DIANTE ou REVERSA), fazendo com que desacople. Todo o poder do motor está agora disponível para a hidráulica do instrumento.

Quando o pedal é liberado, o neutralizador do interruptor do freio fecha-se e outra vez a corrente flui do terminal 7B ao terminal 5B e ao terminal 8A. O terminal 8A emite a corrente ao solenóide M-3, fazendo com que abra e emita o óleo piloto para numerar o carretel de 3 válvulas. Como mover do carretel da válvula do número 3, óleo são dirigidos à embreagem do sentido, fazendo com que acople.

Terminais 3A e 3B

O terminal 3A está no fio à terra conetado à carcaça da transmissão. O terminal 3B está no fio à terra conetado ao frame da máquina e ao lado (negativo) à terra do sistema elétrico do veículo.

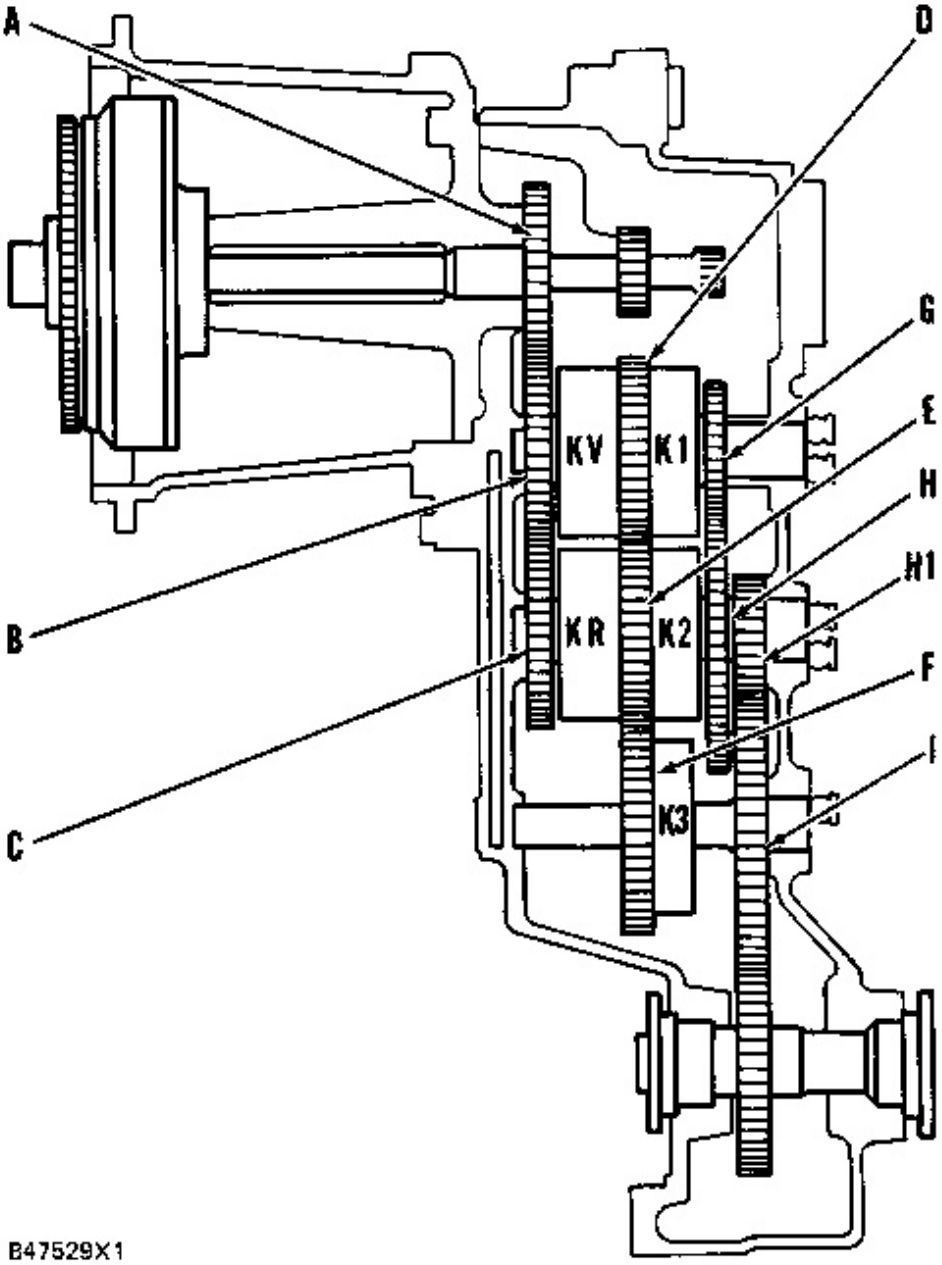
Os terminais 3A e 3B fornecem conexões para o circuito para o retorno do da corrente para os solenóides em todas as posições do deslocamento. Uma conexão pobre ou um fio quebrado farão com que os solenóides operem-se erraticamente ou de modo nenhum.



SENTIDO E SELETOR DA VELOCIDADE - DIAGRAMA DE FLUXO ATUAL

NOTA: No PONTO MORTO, nos solenóides M2 e M4 (primeira velocidade), ou no solenóide M4 (segunda velocidade), ou nos nenhuns solenóides (terceira velocidade) será energizado.

Transmissão



COMPONENTES DA TRANSMISSÃO

A a engrenagens do J. Quilovolt. Embreagem PARA DIANTE do sentido. K1. Embreagem de PRIMEIRA ATUAÇÃO RÁPIDA. KR. Embreagem do sentido REVERSO. K2. SEGUNDA embreagem de ATUAÇÃO RÁPIDA. K3. TERCEIRA embreagem de ATUAÇÃO RÁPIDA.

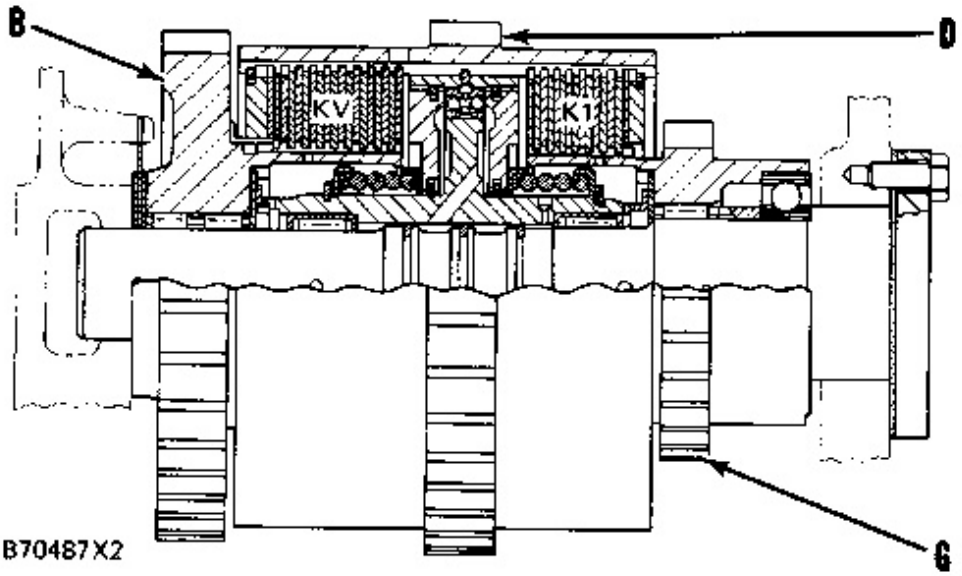
FUNCTION	CLUTCH
Forward	KV
Reverse	KR
First Speed	K1
Second Speed	K2
Third Speed	K3

Trens e embreagens de engrenagem

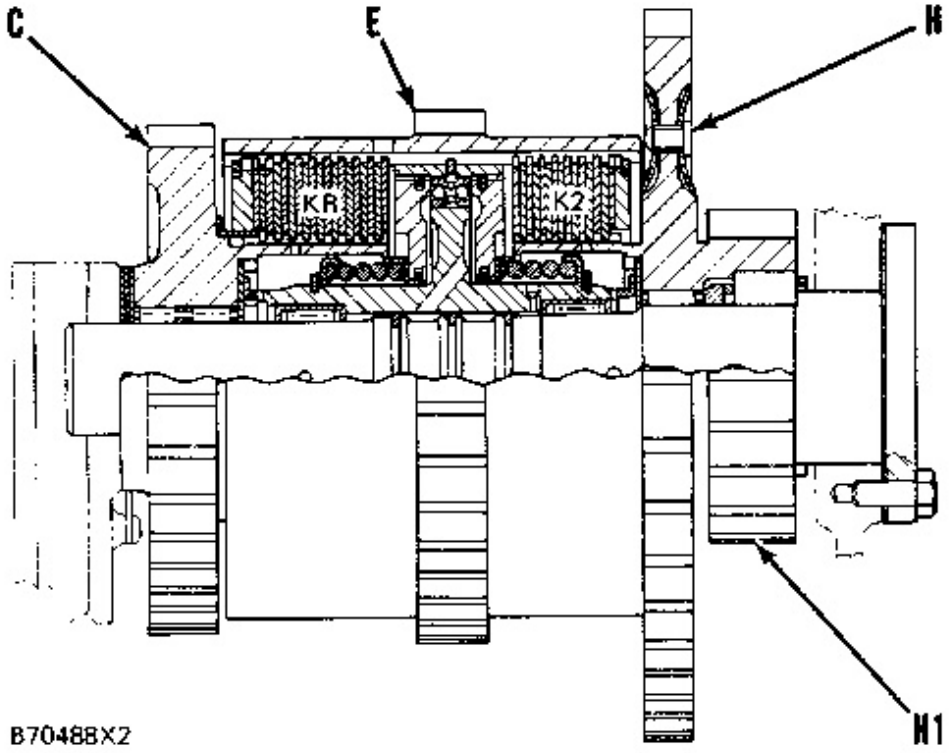
A transmissão tem três trens de engrenagem com as engrenagens constantes do engranzamento e as cinco embreagens do multi-disco.

O trem de primeira engrenagem está no lado do conversor de torque da transmissão e traz o poder ao lado da entrada das embreagens PARA DIANTE e REVERSAS. A engrenagem de movimentação principal (a) está no eixo de saída da turbina. A engrenagem da movimentação (b) está no lado esquerdo e no mesmo eixo com as embreagens de atuação rápida PARA DIANTE e PRIMEIRA. A engrenagem da movimentação (b) é posicionada ao lado direito da transmissão e conduzida pela engrenagem da movimentação (a).

A engrenagem da movimentação (c) está no lado esquerdo e no mesmo eixo com o REVERSO e as SEGUNDAS embreagens de atuação rápida. É posicionada para o lado esquerdo da transmissão e igualmente conduzida pela engrenagem da movimentação (a). As engrenagens da movimentação (a), (b), e (c) são arranjadas de modo que as engrenagens da movimentação (b) e (c) ambos sejam conduzidas pela engrenagem de movimentação principal (a).

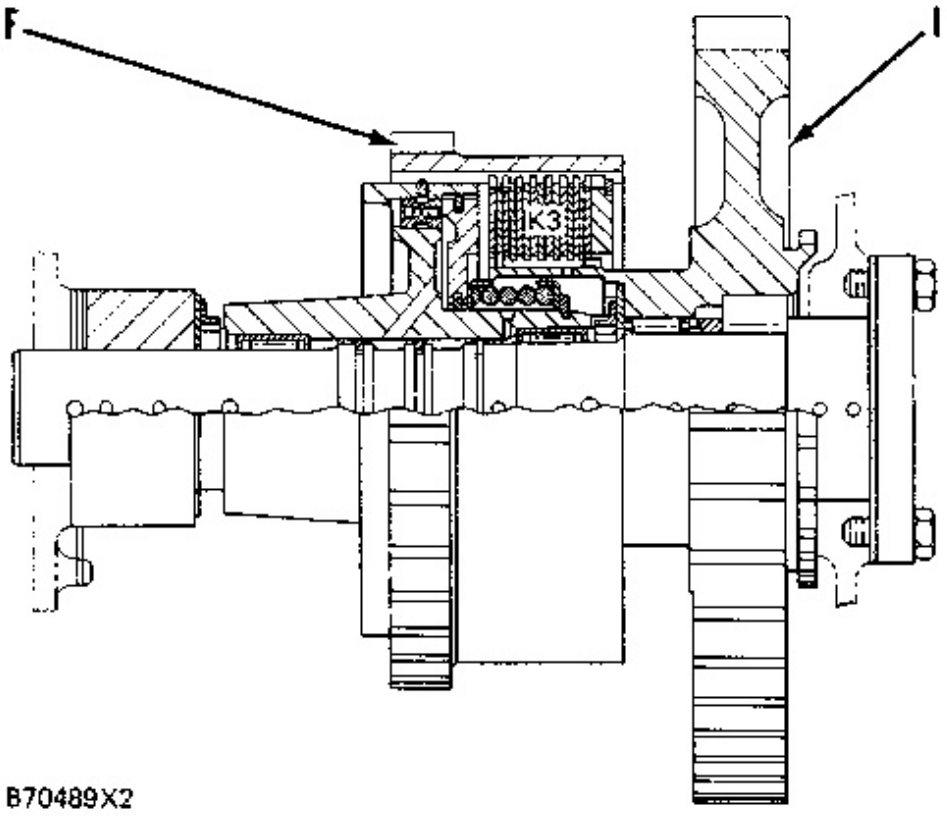


ENVIAR E CONJUNTO DE EMBREAGEM DE PRIMEIRA ATUAÇÃO RÁPIDA



CONJUNTO DE EMBREAGEM DE ATUAÇÃO RÁPIDA REVERSO E SEGUNDO

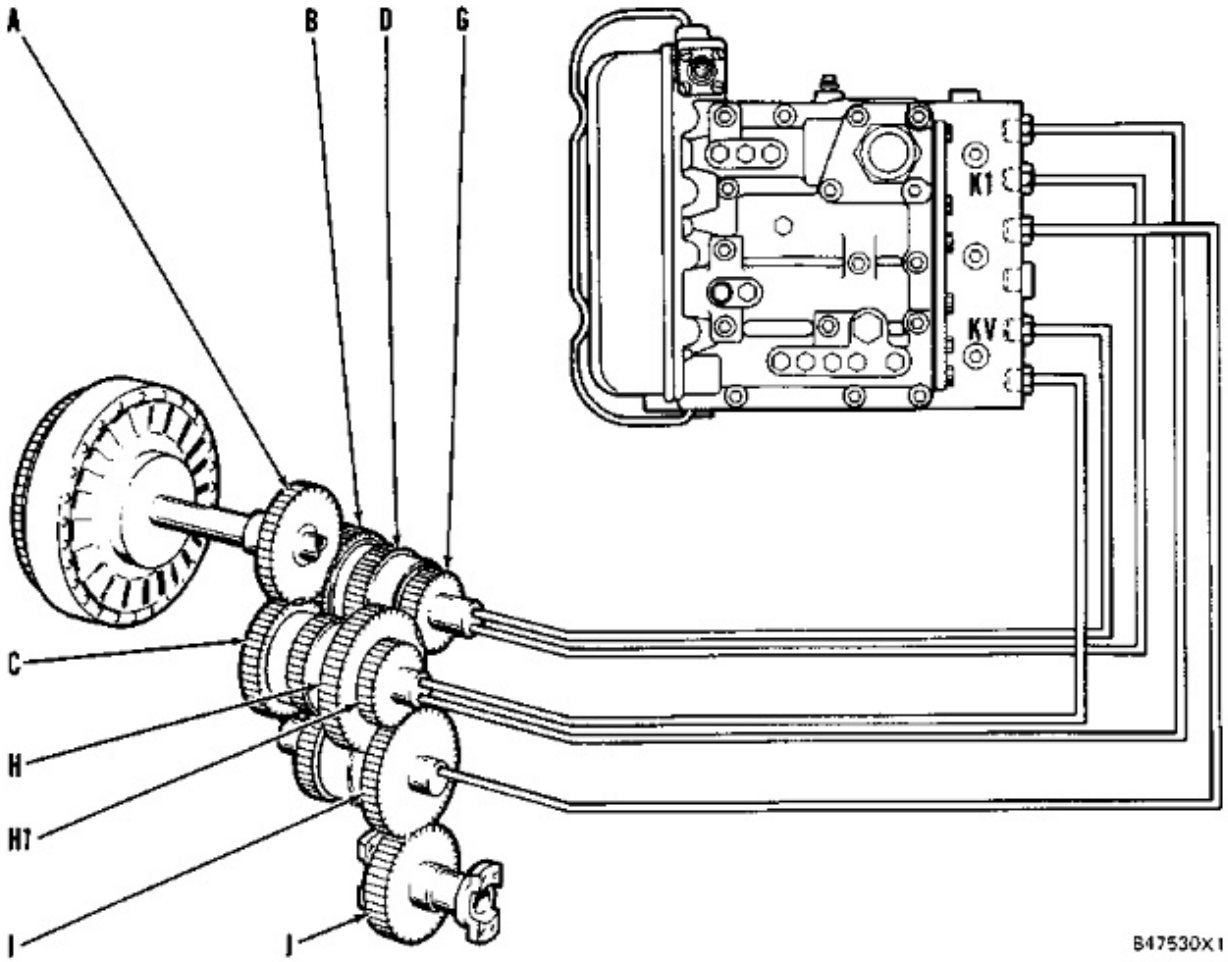
O segundo trem de engrenagem (center) tem a engrenagem (d), a engrenagem (e), e a engrenagem (f). A engrenagem (d) está no diâmetro exterior da carcaça da embreagem de atuação rápida PARA DIANTE e PRIMEIRA. Engrenar (d) engranzamentos com engrenagem (e) que está no diâmetro exterior do REVERSO e da SEGUNDA carcaça da embreagem de atuação rápida. Engrenar (e) a engrenagem das movimentações (f) que está no diâmetro exterior da TERCEIRA carcaça da embreagem de atuação rápida.



TERCEIRO CONJUNTO DE EMBREAGEM DE ATUAÇÃO RÁPIDA

O trem de terceira engrenagem está na parte traseira da carcaça da transmissão e consiste na engrenagem (g), engrenagem (h) e (H-1). (H-1 é conetado a, e uma peça da engrenagem H), da engrenagem (i) e da engrenagem (J). A engrenagem da movimentação (g) está à direita e no mesmo eixo com a embreagem de PRIMEIRA atuação rápida e as engrenagens das movimentações (h) e (H -1). As engrenagens da movimentação (h) e (H-1) estão à direita e no mesmo eixo com a SEGUNDA embreagem de atuação rápida. A engrenagem da movimentação (i) é à direita e no mesmo eixo com a TERCEIRA embreagem de atuação rápida e é movimentação perto (H-1). Engrenagem das movimentações da engrenagem da movimentação (i) (J) que está no eixo de saída às movimentações finais (diferenciais dianteiros e traseiros).

Primeira velocidade para a frente

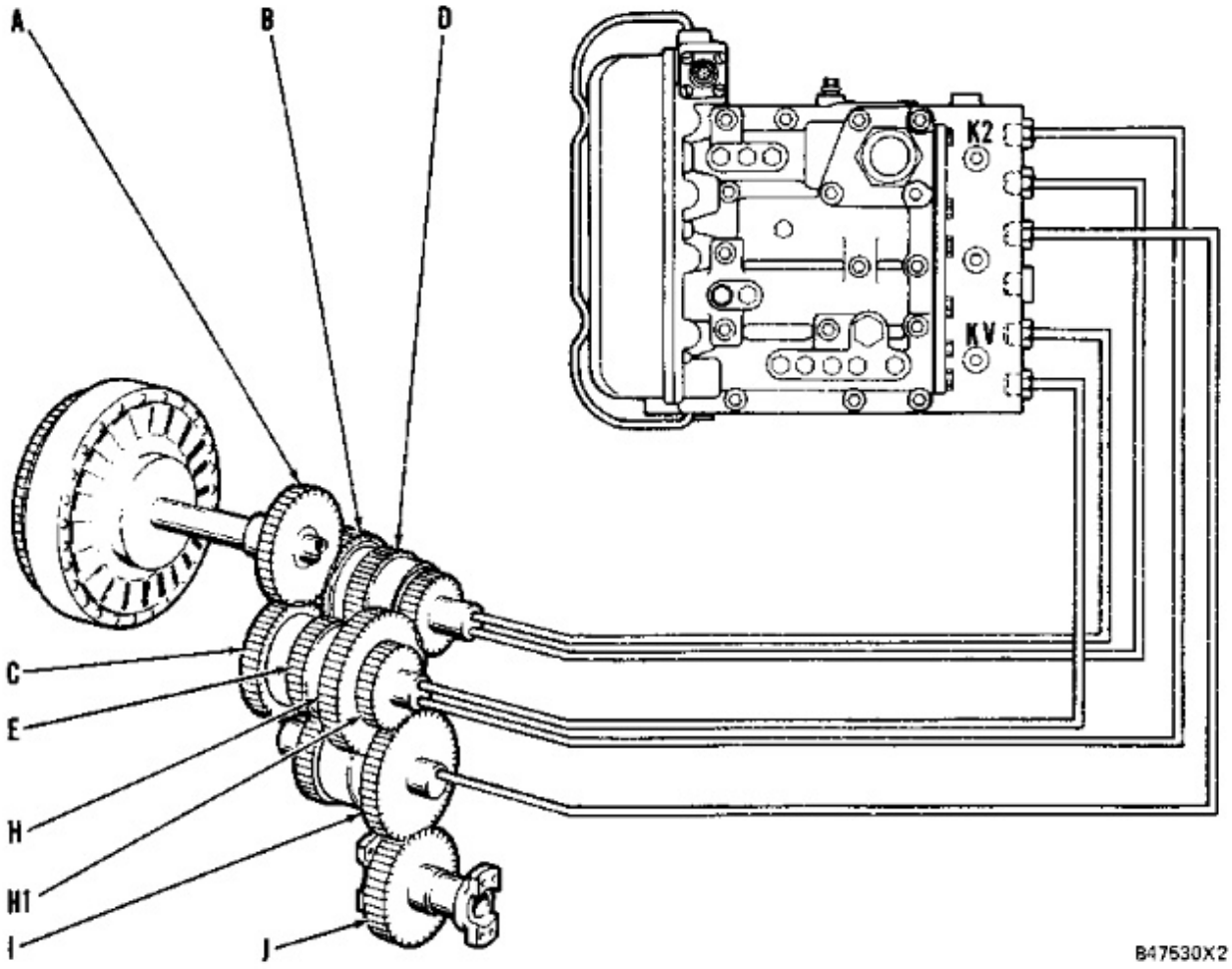


VELOCIDADE de FLUXO de PODER PRIMEIRA PARA DIANTE (embreagens quilovolt e K1 acopladas)

O poder da roda de turbina do conversor de torque gira o eixo de saída que a engrenagem da movimentação (a) é montada sobre. A engrenagem da movimentação (a) gira no mesmo sentido da rotação que o volante (no sentido anti-horário). A engrenagem da movimentação (a) gira a engrenagem da movimentação (b) e (c) (no sentido horário). Com a embreagem PARA DIANTE (quilovolt) acoplada, o poder gira a engrenagem da movimentação (d) (CW) que está no diâmetro exterior da carcaça da embreagem.

Com a embreagem de PRIMEIRA atuação rápida (K1) acoplada, o poder da embreagem PARA DIANTE atravessa a embreagem de PRIMEIRA atuação rápida e gira a engrenagem da movimentação (g) (CW). A engrenagem da movimentação (g) gira agora a engrenagem da movimentação (h) e (H-1) (CCW). A engrenagem da movimentação (H-1) gira a engrenagem da movimentação (i) (CW). A engrenagem da movimentação (i) gira a engrenagem da movimentação (J) (CCW) e o poder vai ao eixo de saída aos diferenciais.

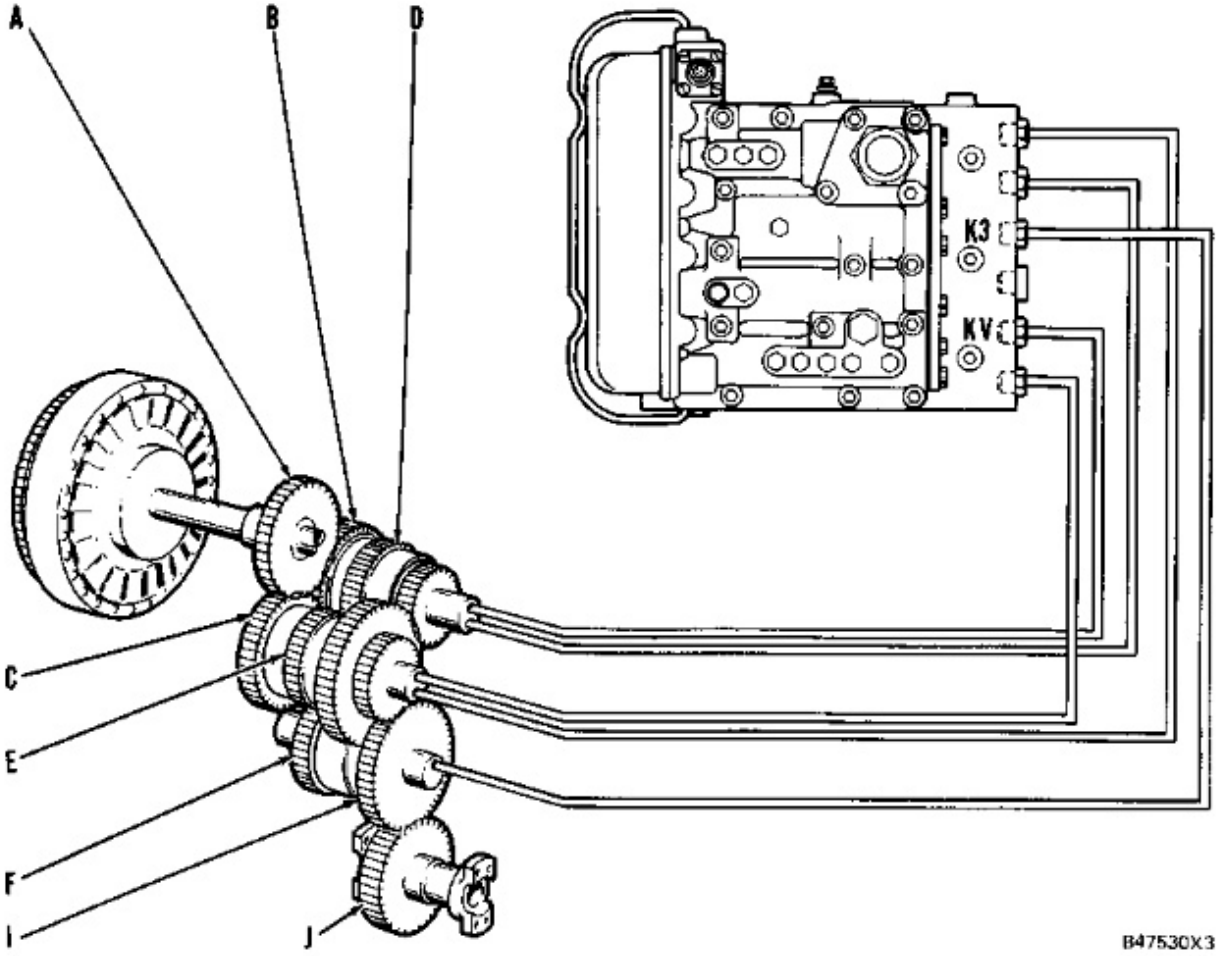
Segunda velocidade para a frente



VELOCIDADE do FLUXO de PODER SEGUNDO PARA DIANTE (embreagens quilovolt e K2 acopladas)

O poder da roda de turbina do conversor de torque gira o eixo de saída e a engrenagem da movimentação (a) (CCW). A engrenagem da movimentação (a) gira a engrenagem da movimentação (b) (CW). Com a embreagem PARA DIANTE (quilovolt) acoplada, o poder gira a engrenagem da movimentação (d) (CW) que está no diâmetro exterior da carcaça da embreagem de atuação rápida PARA DIANTE e PRIMEIRA. A engrenagem da movimentação (d) está no engranzamento constante com e conduz a engrenagem da movimentação (e) (CCW) que está no diâmetro exterior do REVERSO e da segunda carcaça da embreagem de atuação rápida. Com a engrenagem da movimentação (e) que toma o poder da engrenagem (d) e da SEGUNDA embreagem de atuação rápida (K2) acoplada, o poder gira a engrenagem da movimentação (h) e (H-1) (CCW). A engrenagem da movimentação (H-1) gira a engrenagem da movimentação (i) (CW). A engrenagem da movimentação (i) gira a engrenagem da movimentação (J) (CCW) e o eixo de saída aos diferenciais.

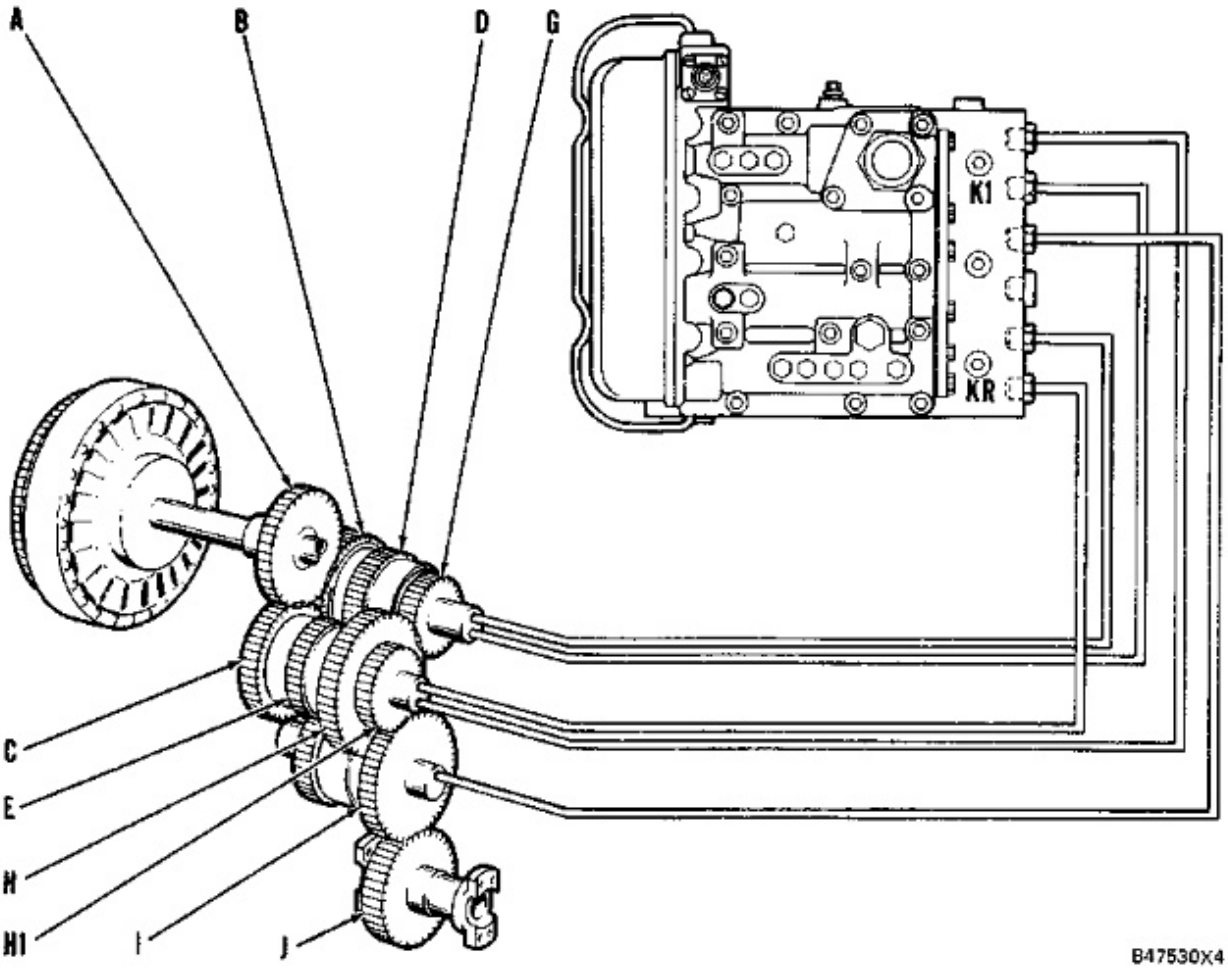
Terceira velocidade para a frente



VELOCIDADE do FLUXO de PODER TERCEIRA PARA DIANTE (embreagens quilovolt e K3 acopladas)

O poder da roda de turbina do conversor de torque gira a engrenagem da movimentação (a) do eixo da saída (CCW). A engrenagem da movimentação (a) gira a engrenagem da movimentação (b) (CW). Com a embreagem PARA DIANTE (quilovolt) acoplada, o poder gira a engrenagem da movimentação (d) (CW). A engrenagem da movimentação (d) gira a engrenagem da movimentação (e) (CCW). A engrenagem da movimentação (e) gira a engrenagem da movimentação (f) (CW) que está no diâmetro exterior da terceira carcaça da embreagem de atuação rápida. Com a TERCEIRA embreagem de atuação rápida (K3) acoplada, o poder da engrenagem (f) gira a engrenagem da movimentação (i) (CW). A engrenagem da movimentação (i) gira a engrenagem da movimentação (J) (CCW) e o eixo de saída aos diferenciais.

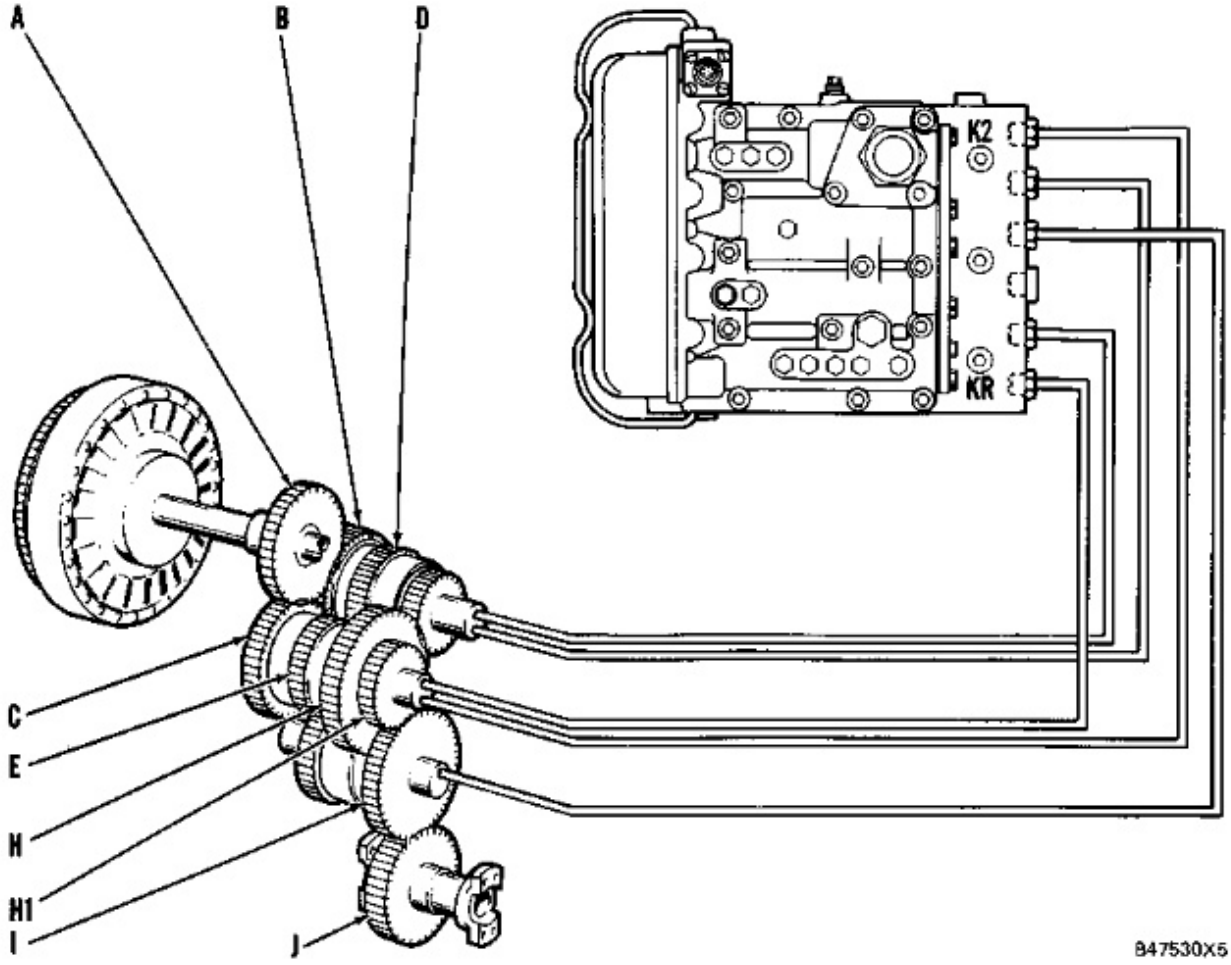
Reverso da primeira velocidade



REVERSO da PRIMEIRA VELOCIDADE de FLUXO de PODER (embreagens KR e K1 acopladas)

O poder da roda de turbina do conversor de torque gira a engrenagem da movimentação (a) do eixo da saída (CCW). A engrenagem da movimentação (a) gira a engrenagem da movimentação (c) (CW). Com a embreagem REVERSA (KR) acoplada, o poder gira a engrenagem da movimentação (e) (CW) que está no diâmetro exterior do REVERSO e da SEGUNDA carcaça da embreagem de atuação rápida. A engrenagem da movimentação (e) que está no engranzamento constante com engrenagem da movimentação (d), gira a engrenagem da movimentação (d) (CCW). Com a embreagem de PRIMEIRA atuação rápida (K1) acoplada, o poder da engrenagem da movimentação (d) atravessa a embreagem de PRIMEIRA atuação rápida e gira a engrenagem da movimentação (g) (CCW). A engrenagem da movimentação (g) gira a engrenagem da movimentação (h) e (H-1) (CW). A engrenagem da movimentação (H-1) gira a engrenagem da movimentação (i) (CCW). A engrenagem da movimentação (i) gira a engrenagem da movimentação (J) (CW) e o poder vai ao eixo de saída aos diferenciais.

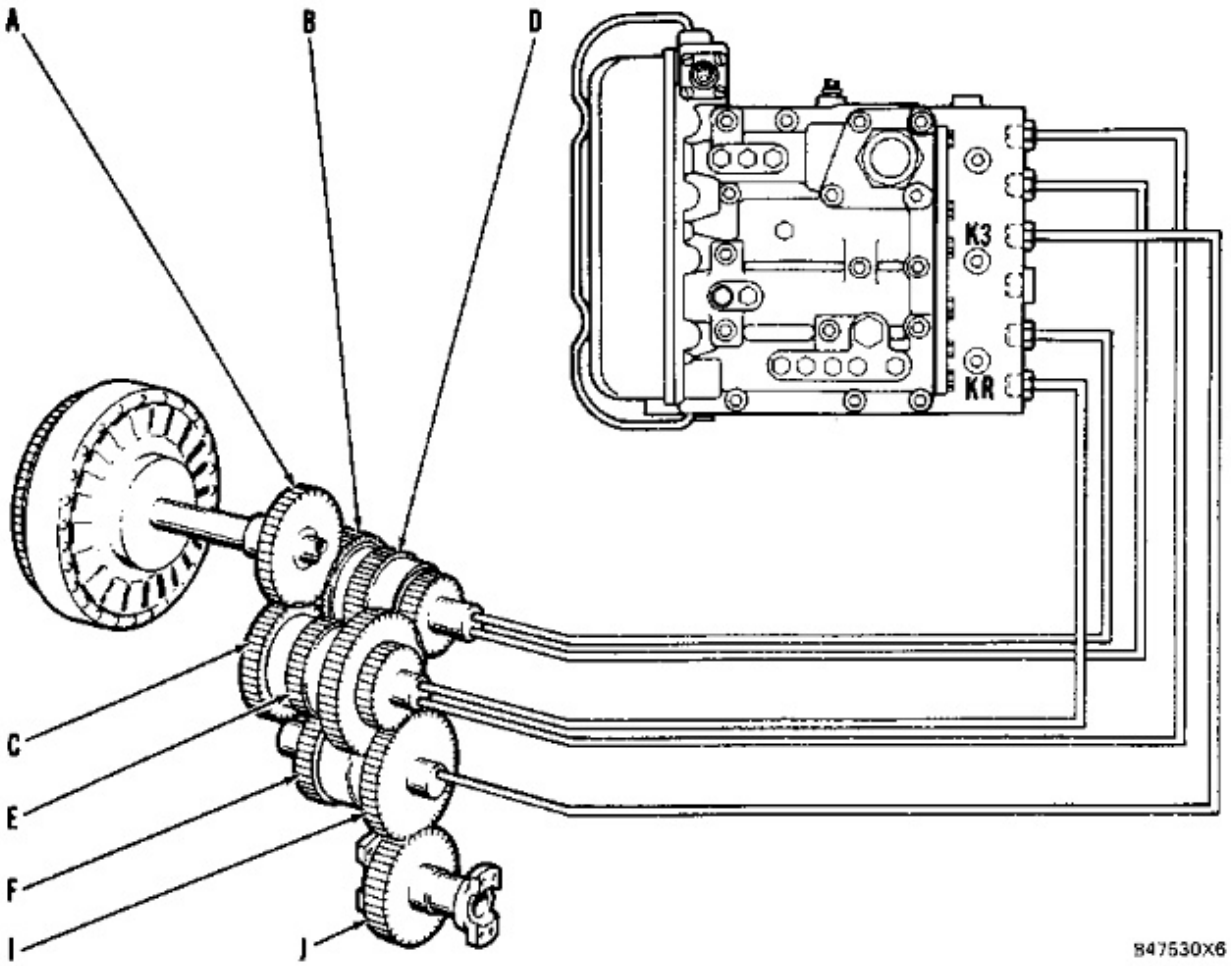
Segundo reverso da velocidade



REVERSO da VELOCIDADE do FLUXO de PODER SEGUNDO (embreagens KR e K2 acopladas)

O poder da roda de turbina do conversor de torque gira o eixo de saída e a engrenagem da movimentação (a) (CCW). A engrenagem da movimentação (a) gira a engrenagem da movimentação (c) (CW). Com a embreagem REVERSA (KR) acoplada, o poder gira a engrenagem da movimentação (e) (CW) que está no diâmetro exterior da carcaça da embreagem. Com a SEGUNDA embreagem de atuação rápida (K2) acoplada, o poder da embreagem REVERSA (KR) atravessa a SEGUNDA embreagem de atuação rápida e gira a engrenagem da movimentação (h) (CW). A engrenagem da movimentação (h) gira agora a engrenagem da movimentação (H-1) (CW). A engrenagem da movimentação (H-1) gira a engrenagem da movimentação (i) (CCW). A engrenagem da movimentação (i) gira a engrenagem da movimentação (J) (CW) e o poder vai ao eixo de saída aos diferenciais.

Terceiro reverso da velocidade



REVERSO da VELOCIDADE do FLUXO de PODER TERCEIRO (embreagens KR e K3 acopladas)

O poder da roda de turbina do conversor de torque gira a engrenagem da movimentação (a) do eixo da saída (CCW). A engrenagem da movimentação (a) gira a engrenagem da movimentação (c) (CW). Com a embreagem reversa acoplada, o poder gira a engrenagem da movimentação (e) (CW) que está no diâmetro exterior do REVERSO e da SEGUNDA carcaça da embreagem de atuação rápida. A engrenagem da movimentação (e) gira a engrenagem da movimentação (f) (CCW) que está no diâmetro exterior da TERCEIRA carcaça da embreagem de atuação rápida. Com a TERCEIRA embreagem de atuação rápida acoplada, o poder da engrenagem (f) gira a engrenagem da movimentação (i) (CCW). A engrenagem da movimentação (i) gira a engrenagem da movimentação (J) (CW) e o eixo de saída aos diferenciais.

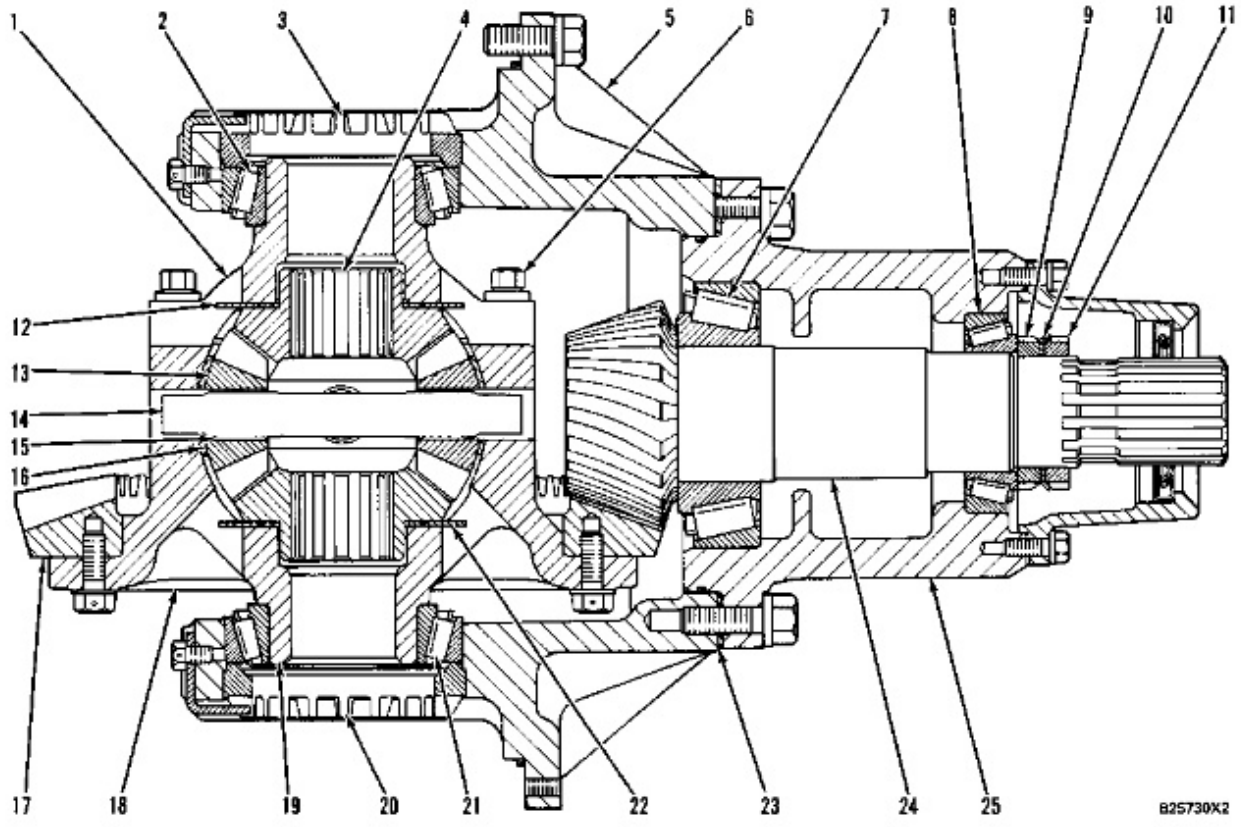
Corredor do Neutro-Motor

Quando o motor está funcionando, a roda de turbina do conversor de torque gira o eixo de saída onde a engrenagem da movimentação (a) é montada. O eixo de saída e a engrenagem da movimentação (a) giram no mesmo sentido da rotação que o volante (CCW). A engrenagem da movimentação (a) gira a engrenagem da movimentação (b) e (c) (CW). Mesmo que a engrenagem (a) esteja girando as engrenagens (b) e (c), nenhum poder é emitido ao trem de segunda engrenagem até um para diante ou a embreagem reversa é acoplada. As engrenagens (b) e (c) não estão girando mas estão transmitindo nenhum poder. Por causa do giro e de algum arrasto da embreagem (frição) nas embreagens PARA DIANTE e REVERSAS, a engrenagem (b) tentará girar a engrenagem (d), a engrenagem (c) tentará girar a engrenagem (e) e a engrenagem (f). Este giro do arrasto causaria a rotação de alta velocidade da engrenagem. Para impedir o giro livre da engrenagem quando o controle do sentido está no PONTO MORTO, o console eletrônico do deslocamento energiza os

solenóides apropriados da válvula de controle baseados na posição selecionada do controle de velocidade.

Quando uma máquina está estando ainda, as movimentações finais prendem o eixo e a engrenagem de saída (J) do giro. Engrenagem (J) engrenagens da preensão (i), (H-1), (h) e (g) do giro. Com as engrenagens acima prendidas do giro e de uma das embreagens de atuação rápida selecionadas, as engrenagens D, E e F são mantidos do giro. Isto deixa somente três engrenagens (a), (b), e (c) no trem de primeira engrenagem que gira quando o sentido e o controle de velocidade estão no PONTO MORTO e na máquina parada.

Diferenciais



GRUPO da ENGRENAGEM CÓNICA DIFERENCIAL E (ideia superior do diferencial dianteiro)

1. Caso.

2. Copo e cone do rolamento.

3. Anel do ajuste.

4. Engrenagem lateral.

5. Portador.

6. Parafusos.

7. Copo e cone do rolamento.

8. Copo e cone do rolamento.

9. Porca.

10. Fechamento.

11. Porca.

12. Arruela de pressão.

13. Pinhões.

14. Aranha.

15. Rolamento.

16. Arruela.

17. Engrenagem de anel.

18. Caso.

19. Engrenagem lateral.

20. Anel do ajuste.

21. Copo e cone do rolamento.

22. Arruela de pressão.

23. Calços.

24. Pinhão.

25. Carcaça.

Um diferencial divide ou causa um contrapeso do poder que é emitido às rodas. Quando uma roda gira mais lenta do que a outro, como em uma volta, o diferencial deixa a roda interna ir mais lenta com relação à roda exterior. O diferencial ainda emite a mesma quantidade de torque a cada roda.

O pinhão chanfrado (24) é conetado a um garfo. O conjunto do garfo é conetado a uma junção universal das engrenagens de transferência da saída. O pinhão (24) é conetado ao conjunto do garfo por ranhuras. O pinhão (24) é acoplado com engrenagem de anel (17). A engrenagem de anel (17) é prendida ao grupo diferencial. O portador diferencial (5) é prendido à carcaça do eixo.

O grupo diferencial tem um caso (18). A engrenagem de anel (17) é prendida ao caso (18). O caso (18) é prendido para encaixotar (1) pelos parafusos (6). Dentro do diferencial o grupo é a engrenagem lateral (4), a aranha (14), os quatro pinhões (13) e a engrenagem lateral (19). A aranha (14) é instalada entre os dois casos. Quando os casos são girados, a aranha gira. Os pinhões (13) são instalados na aranha e acoplados com os dentes das engrenagens laterais (4 e 19). Os eixos de eixo são conetados às engrenagens laterais por ranhuras. As engrenagens laterais (4 e 19) giram de encontro às arruelas de pressão (12) e a 22). Os pinhões (13) giram sobre os rolamentos (15).

As porcas (9 e 11) e o fechamento (10) são usados para fazer um ajuste ao jogo de extremidade (preload do rolamento) dos rolamentos (7 e 8) para o pinhão (24).

Os calços (23) são usados para fazer um ajuste ao contato de dente (teste padrão de desgaste) entre o pinhão (24) e a engrenagem de anel (17).

Os anéis (3 e 20) são usados para fazer um ajuste à livre circulação (folga) entre o pinhão (24) e a engrenagem de anel (17). Os anéis (3 e 20) são usados igualmente para fazer um ajuste ao preload do rolamento dos rolamentos (2 e 21).

Os componentes internos do diferencial começ sua lubrificação do óleo jogado ao redor dentro do diferencial. As superfícies planas na aranha (14) deixaram o óleo ir aos rolamentos (15). A fonte para o óleo de lubrificação é um reservatório na carcaça do eixo.

Operação

Direto ou reverso

Quando a máquina se move em um sentido reto com a mesma quantidade de tração sob cada roda da movimentação, a mesma quantidade de torque em preensões de cada eixo os pinhões assim que eles não gira sobre a aranha.

O pinhão (24) gira a engrenagem de anel (17). A engrenagem de anel (17) gira casos (1 e 18). Os casos (1 e 18) giram a aranha (14). A aranha (14) gira as engrenagens laterais (4 e 19) através dos pinhões (13). Os pinhões (13) não giram sobre a aranha. As engrenagens laterais giram os eixos de eixo. A mesma quantidade de torque é emitida a cada roda.

Isto dá o mesmo efeito como se ambas as rodas da movimentação estavam em um eixo de eixo.

Volta para diante ou reversa

Quando a máquina está em uma volta, a roda interna tem mais resistência à volta do que a roda exterior. Esta resistência causa torques diferentes nos lados opostos do diferencial. É mais fácil para a roda exterior girar do que é para a roda interna. A roda exterior começa girar mais rapidamente do que a roda interna.

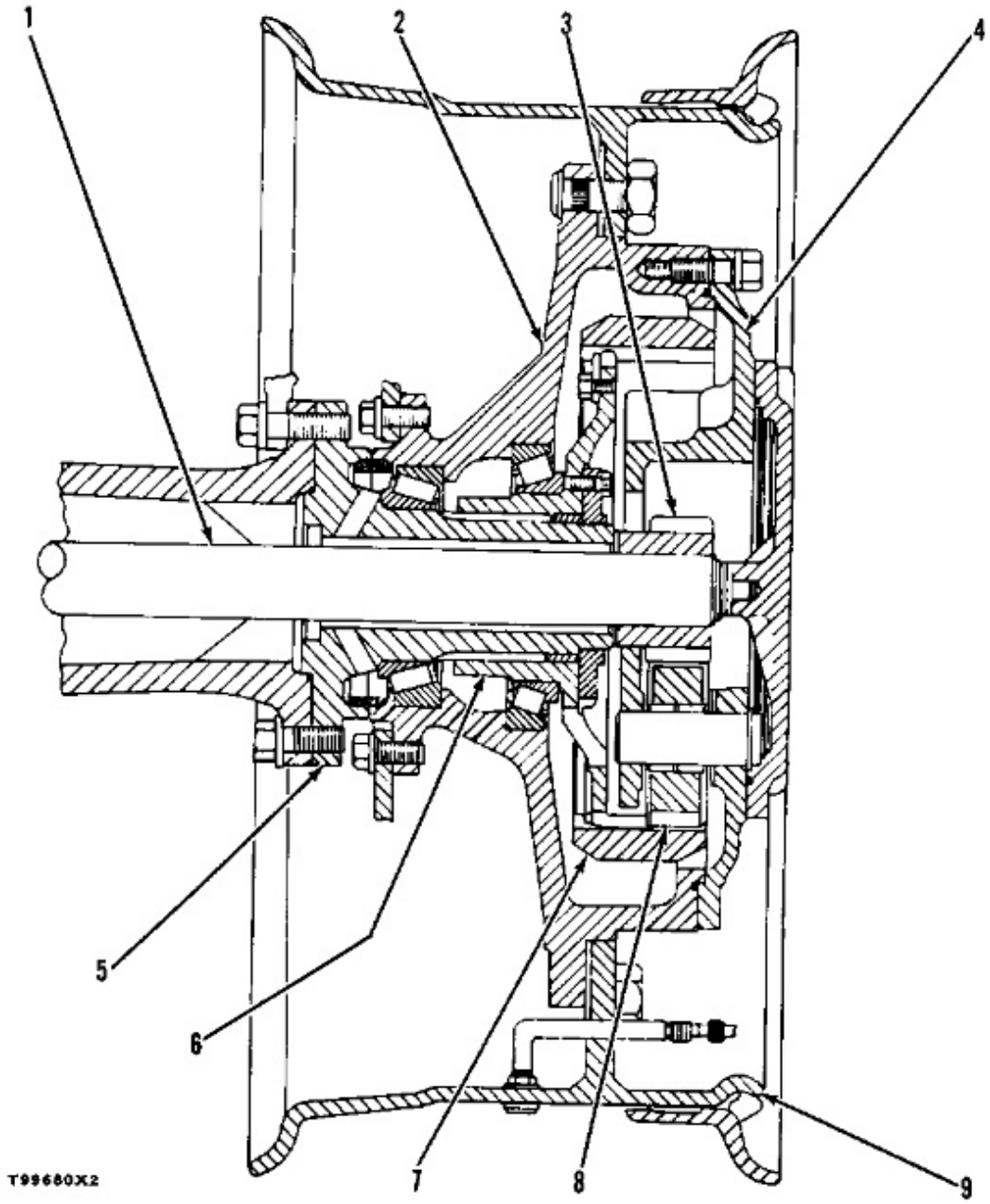
O pinhão (24) gira a engrenagem de anel (17). A engrenagem de anel (17) gira casos (1 e 18). Os casos (1 e 18) giram a aranha (14). A aranha (14) gira as engrenagens laterais (4 e 19) através dos pinhões (13). Desde que toma mais força para girar uma engrenagem lateral então faz a outro, pinhões (13) gira ao redor a aranha. Enquanto os pinhões giram, movem-se em torno das engrenagens laterais. Isto deixa a volta exterior da roda mais rapidamente do que a roda interna.

A mesma quantidade de torque é emitida a ambas as rodas internas e exteriores. Este torque é somente igual à quantidade necessária girar a roda exterior.

Perda de tração (resvalamento da roda)

Quando uma roda tem mais tração do que a outro, a operação do diferencial está a mesma que em uma volta. A mesma quantidade de torque é emitida a ambas as rodas. Este torque é somente igual à quantidade necessária girar a roda com menos resistência.

Movimentação e rodas finais



FINAL DRIVE

MOVIMENTAÇÃO FINAL

1. Eixo. 2. Conjunto da roda. 3. Engrenagem de Sun. 4. Portador. 5. Eixo. 6. Cubo. 7. Engrenagem de anel. 8. Engrenagens de planeta. 9. Conjunto da borda.

A movimentação final é um sistema da engrenagem planetária. O eixo (1) é conetado ao diferencial em uma extremidade e à engrenagem de sol (3) no extremo oposto com as ranhuras. A engrenagem de anel (7) do sistema planetário é conetada ao cubo (6) com as ranhuras. O cubo é conetado ao eixo (5) com as ranhuras. O eixo é prendido à carcaça do eixo.

Quando o eixo (1) é girado pelo diferencial, a engrenagem de sol (3) gira as engrenagens de planeta (8). Porque a engrenagem de anel (7) é mantida pela carcaça do eixo, as engrenagens de planeta (8) (girado pela engrenagem de sol) fazem o portador (4) girar em uma velocidade mais lenta do que a engrenagem de sol (3). O portador (4) é conetado ao conjunto da roda (2) e o conjunto da borda (9) e o poder é emitido à terra.

Direitos Autorais 1993 - Caterpillar Inc. 2017
Ósmio Direitos Reservados do TODOS.
SIS particular de Rede Para Licenciados.

Fri Oct 20 17:03:34 UTC-0200 2017