

Test 31

3.17 Direção ativa do eixo traseiro, sendo a direção manual em modo de teste

Em geral:

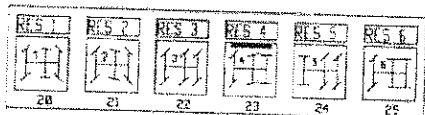
Nenhuma medida de segurança é tomada durante a direção manual. Isso corresponde ao modo independente de direção (modo 5) excluindo as medidas de segurança (travando ou alinhando). Normalmente acontece no começo, quando o ar ainda se encontra no sistema hidráulico que resulta em um LEC'S (LIEBHERR ERROR CODE) e assim medidas tem que ser tomadas.

Início:

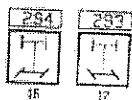
caixa de transmissão na posição "NEUTRO"
velocidade < 0.2 km/h

Só o teste atual vai ser demonstrado na caixa de patola direita/esquerda quando ele é acionado.

Apertando os diferentes modos de função (modo de operação 1-6) dos eixos, não garante um modo de trabalho até escolher um e a luz corrente ter se apagado.



O botão da direção manual direita/esquerda tem a mesma função como no modo de direção manual (modo 5).



Depois de ter começado o teste e as linhas hidráulicas estar cheias de óleo e nenhuma LEC'S estar acesa, o programa de teste só pode ser parado com a tecla "Ignition OFF". Agora um outro modo de operação pode ser selecionado.

Código de erro:

Nenhum código de erro adicional é exibido para este teste.

Test 32

3.18 Direção ativa do eixo traseiro, com o ângulo do sensor zerado.

Em geral:

Esta função é projetada a zerar o sensor de ângulo de cada eixo da direção ativa traseira.

A partir do primeiro até o último eixo girante o sensor de ângulo e situado no lado direito da articulação do eixo. Estes sensores de ângulo estão zerados com as rodas alinhadas, assegurando que o guindaste tenha um movimento reto.

Um desalinhamento das rodas (valor medido varia de guindaste para guindaste) pode ocorrer.

Para consertar o desalinhamento o ângulo do sensor precisa ser zerado de novo.

O segundo ajuste e sendo feito através da correção do volante (eixo em estado não alinhado) ate no painel ser demonstrado o valor zero.

Início:

Transmissão no ponto "Neutro"

Velocidade < 0.2 km/h

Programa de pilotagem 5 (DP5, direção manual)

Para ativar o do teste:

Será exibido o ângulo atual do eixo dianteiro na caixa da patola ao começar o teste.

O valor atual do eixo dianteiro vai ser exibido na caixa de patola na cabine do motorista.

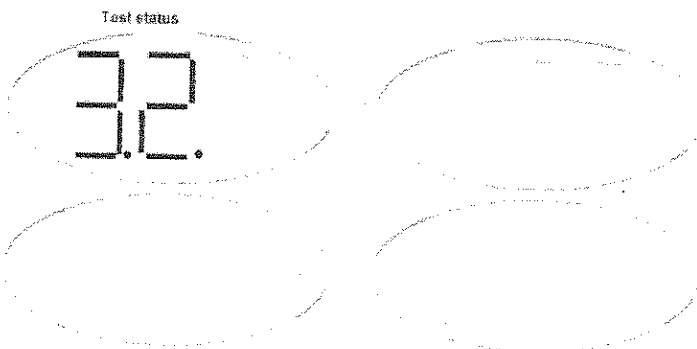


positive / negative value

angular value of the front axle

Test 32

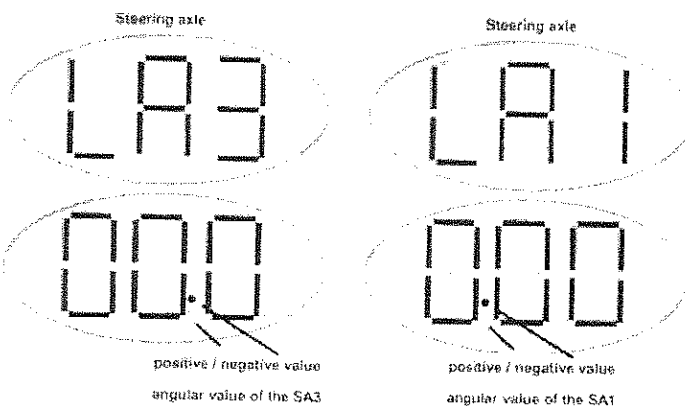
Caixa de patola direita/esquerda com os eixos desalinhados:



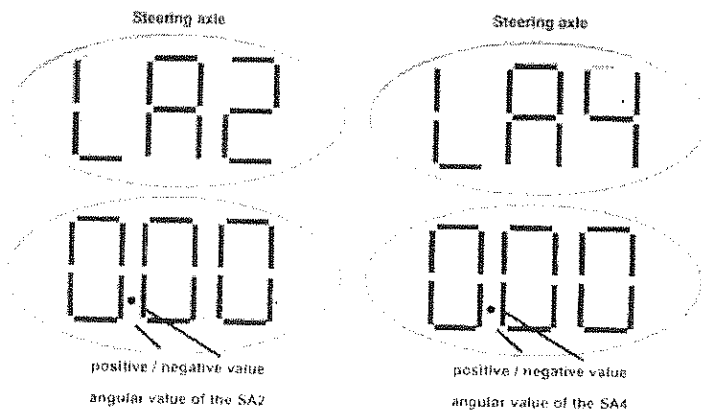
Só será exibido na caixa de patola a angulação dos eixos de direção nas unidades nas quais os eixos foram alinhados. Quando alinhar os eixos, um check-up e feito primeiro para saber quais os eixos se encontram dentro de uma angulação $> -3^\circ.. < 3^\circ$ para evitar situações de perigo para pessoas dentro e em volta da maquina.

Dentro dessa angulação os eixos se angulam automaticamente. Se tiver mais do que a angulação indicada, os eixos precisam ser anguladas a 0° manualmente através do programa 5.

O ângulo atual do eixo SA1 e SA3 e exibido no lado direito da caixa de patola:



O ângulo atual do eixo SA2 e SA4 e exibido no lado esquerdo da caixa de patola:



Test 32

Zerar o sensor de angulo pela primeira vez:

Eixo dianteiro:

Fixando o sensor de ângulo para zerar têm que acontecer quando o eixo dianteiro estiver posicionado para frente ou depois que o alinhamento dos eixos foi concluído.

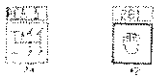
SA1, SA2, SA3 e SA4:

Fixando o sensor de ângulo para o zero têm que acontecer quando os eixos estiverem em estado centrado pra frente ou depois que o alinhamento dos eixos foi concluído.

O ângulo atual e exibido na cabine como também na unida da caixa de patola. Se não indicar zero (painel: 000 ou 0.00), o sensor da angulação tem que ser zerado pela segunda vez.

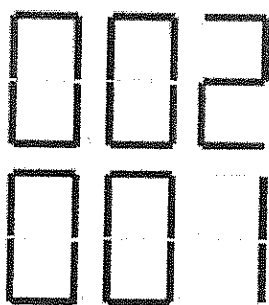
Zerar o sensor de angulo pela segunda vez:

Para começar o segundo procedimento de reset, apertar simultaneamente os botões "Hand key" e o "DP 5- key".



Em seguida o valor Nominal e exibido no painel. Isto também cancelará o alinhamento dos eixos de direção.

O ângulo ACTUAL e NOMINAL dos eixos dianteiros:



NOMINAL angular value of the front axle

ACTUAL angular value of the front axle

Positive value

Test 32

Eixo dianteiro:

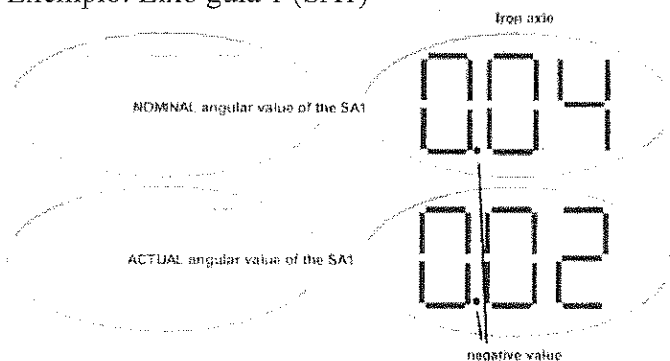
Antes de começar com a regulação do segundo sensor, o valor do ângulo do eixo dianteiro tem que equivaler ao (ACTUAL-NOMINAL).

Use o volante para mudar do valor ATUAL para o valor NOMINAL a ser exibido no painel. Agora a angulação do eixo dianteiro tem que ser zerado pela segunda vez.

Ao dirigir para frente, a alinhamento do eixo dianteiro deve dar 0°.

O ângulo ACTUAL e NOMINAL dos eixos de direção:

Exemplo: Eixo guia 1 (SA1)



Eixo guia:

Antes de começar, o valor angular dos eixos de direção deve ser corrigido. Através do botão "Hand Key" e "i-keys" para trocar o valor ATUAL para um valor NOMINAL.

i-key no lado direito da caixa de patola:	SA1
Hand Key no lado direito da caixa de patola:	SA2
Hand Key no lado esquerdo da caixa de patola:	SA3
i-key no lado esquerdo da caixa de patola:	SA4

Só um botão é responsável pelo movimento de volante para a direita/esquerda.

Se o valor NOMINAL > ACTUAL o eixo será movido para direita.

Se o valor NOMINAL < ACTUAL o eixo será movido para esquerda.

O sensor de ângulo dos eixos de direção tem que ser zerado pela segunda vez.

O ângulo dos eixos de direção no ponto alinhado tem que dar 0°.

Cuidado: O eixo 4 não pode ser ajustado (idling axle)

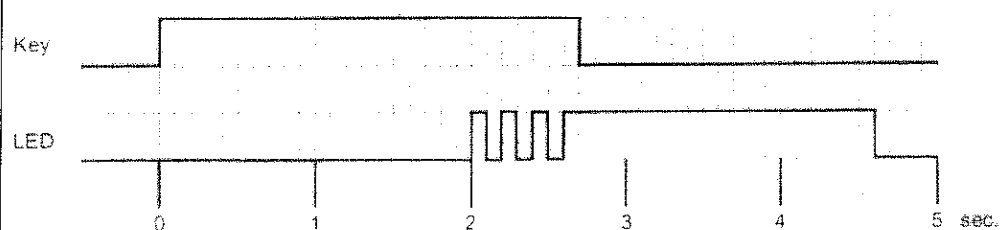
Nota:

Com os sensores zerados um sinal incorreto pode ser exibido brevemente vindo do sensor de sinal. Esse sinal é identificado pelo sistema de direção ativo e resulta em uma medida de segurança. Como resultado essa medida de segurança faz parar o programa de teste.

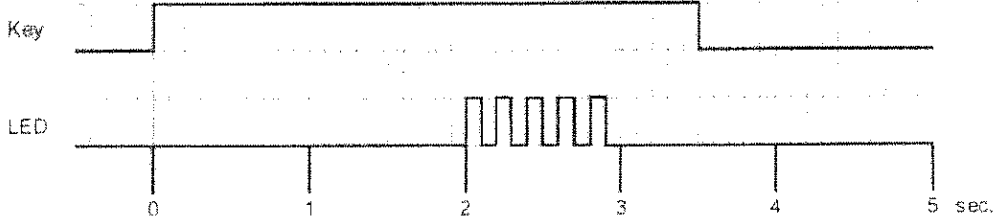
Test 32

Fixando o sensor para a posição zero:

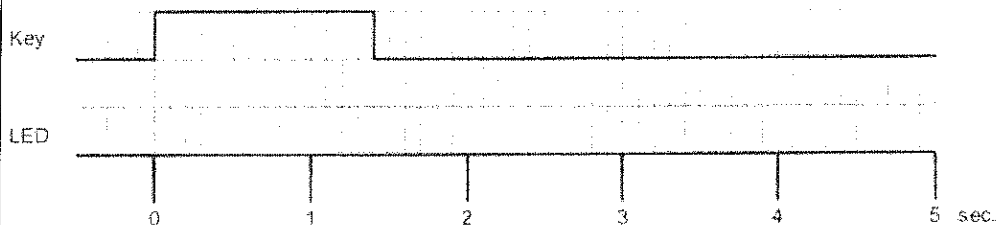
Tendo apertado o botão conforme o tempo indicado, se ajustando para o ângulo (0°).



Tendo apertado e passando do tempo indicado, nenhuma alteração.



Tendo apertado o botão curto demais do que o tempo indicado, nenhuma alteração.



Adicionando:

Isso conclui o ajuste (zerando) dos sensores.

Depois de uma reposição de uma peça módulo I/O 3 ou I/O 4 e necessário repetir todo esse ajuste, para o procedimento de zerar os sensores.

Código de Error

Nenhum código de erro é exibido para este teste.

Teste 33

3.19 Direção ativa do eixo traseiro, focalizando no teste de funcionamento do circuito.

Em geral:

Esta função confere a função dos componentes seguintes no circuito central hidráulico.

- válvula de emergência de fornecimento central

O acionamento da válvula de emergência de fornecimento central em operações normais:

Nenhuma medida de segurança e tomada com uma velocidade < 5 km/h

- com o motor ligado a válvula de emergência continua fornecendo por 1 segundo
- ativação cíclica da válvula de emergência continua fornecendo por 0,5 segundos, se a divergência de um eixo de direção é de $> 0.5^\circ$:

Medida de segurança e tomada com uma velocidade > 3 km/h

- com a ativação da válvula de emergência e ativada durante 20 segundos
- Interruptor de pressão a 180 bar
- sinais de saída (centrando válvulas e fechando válvulas)

Início:

Transmissão no ponto "Neutro"

Velocidade < 0.2 km/h

Programa de pilotagem 5 (DP5, direção manual)

Para ativar o teste:

Só o teste atual será exibido na caixa de patola no lado direito. No lado esquerdo e mostrado a pressão do sensor de sinais de contribuição e válvulas centrando e fechando.

Test 33

O botão “Hand” e “i- keys” podem ser usada para conectar as válvulas individualmente



Válvula de emergência para alimentação central



Válvula central

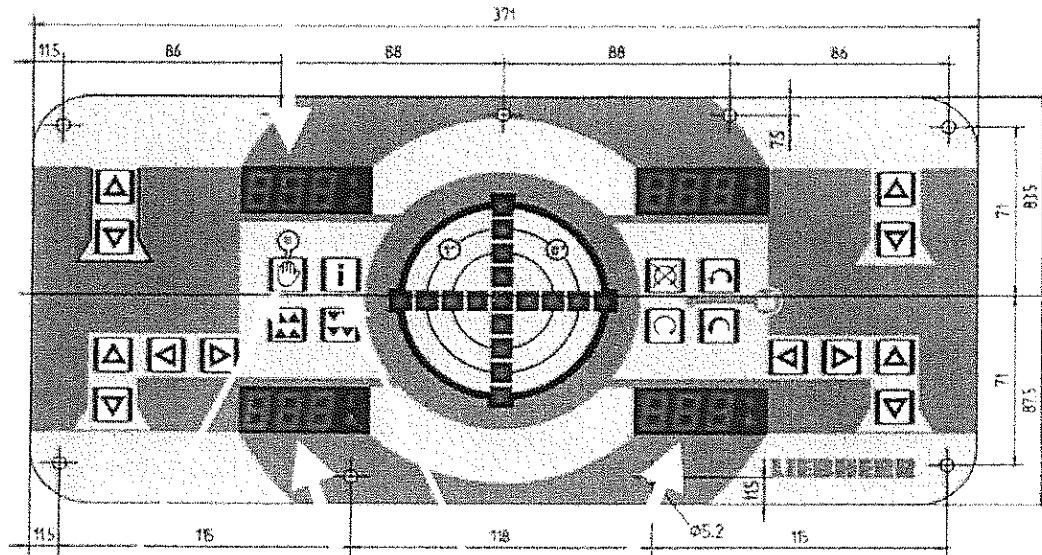
A válvula de emergência é conectada ao apertar o botão “Hand key” na unidade de controle de apoio. Depois de certo período de tempo (dependente na pressão residual no circuito central, tamanho da memória), a pressão aumenta para a pressão máxima (apertando o botão “Hand key”). A conexão entre os interruptores surge em torno de 180 bar. Os sinais de contribuição devem ser monitorados na caixa de patola esquerdo (mudança do sinal de alteração de nenhuma pressão para pressão). Essa pressão cai após certo período de tempo (não apertando o botão “Hand-Key”). A caída de pressão depende também do vazamento (mudança do sinal de alteração de nenhuma pressão para pressão).

A pressão no circuito central cai quando é centralizada; isso que o botão “i-key” pode ser usado como ativação central. Quando alinhar os eixos, um check-up é feito primeiro para saber se os eixos se encontram dentro de uma angulação $> -3^\circ.. < 3^\circ$ para evitar situações de perigo para pessoas dentro e em volta da máquina. Dentro dessa angulação os eixos se angulam automaticamente. Se tiver mais do que a angulação indicada acima, os eixos precisam ser angulados a 0° manualmente segurando o botão “I-Key” durante 5 segundos.

O botão “Hand key” pode ser apertada simultaneamente quando centrar (apertar botão continuamente quando centralizar) para assegurar um alinhamento correto.

Test 33

Caixa de patola controlando a direita/esquerda



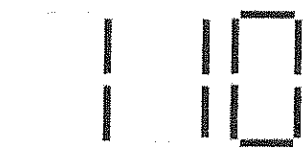
Valve emergency supply
centering

Centering valve

Pressure switch and output valve damping displays

Painel de Interruptor de pressão e válvula de produção (Output)

Display, lower left:



Output valve
emergency
supply centering

Input signal
pressure switch
180 bar
I/O- Modul 4
(IN = Pressure
present)

Input signal
pressure switch
180 bar
I/O- Modul 3
(OUT = Pressure present)

Display, lower right:



Output -
centering valve

Output -
locking valve 1

Output -
locking valve 2

Example:



IN OUT

Código de Error

Nenhum código de erro é exibido para este teste.

Test 34

3.20 Direção ativa do eixo traseiro, focalizando e travamento da válvula de test

Em geral:

Com a direção ativa do eixo traseiro, válvulas hidráulicas que no caso de erro ou de certa velocidade específica são instaladas. A válvula central só é ativada no caso de um desalinhamento. Se a válvula central é ativada (na angulação 0°), cada eixo será deslocado separadamente para a angulação 0°. A válvula de travamento é ativada quando ocorre um desalinhamento ou quando a direção do veículo estiver no máximo. Assim os eixos vão ser ajustados para a angulação 0° e as válvulas de travamento fazem que os eixos se travem hidráulicamente. Quando travados, os eixos só podem ser ajustadas para a angulação 0°.

Válvula central: Válvula de comutação para ativar / liberte o cilindro de direção

Válvula de travamento: válvula por abrir a válvula de checagem do cilindro central

Descrição de função

Essas válvulas são somente ativadas num estado de error (menos a válvula de travamento da direção). Deve ser assegurado que esta válvula tem a função dupla de “segurança” e “manualmente”. A válvula central não precisa estar ativada para checar o funcionamento, desde que influencie na qualidade motriz. A válvula de travamento precisa ser ativada enquanto estiver dirigindo, quando o ângulo de direção é de 0°. Não é então possível levar acabo qualquer cheque de função. A funcionalidade das válvulas não será conferida enquanto estiver dirigindo, mas sim em forma de ciclo durante o tempo de funcionamento após ter chamado o programa de teste. Uma lista de cheque será feito para detectar eventuais erros, para saber que no caso de erro a válvula entre mecanicamente em um estado seguro no caso de uma falta.

Condições iniciais com a maquina ligada (sem programa de teste):

O teste de funcionamento é efetuado com o motor em andamento e sob essas circunstancias:

- Transmissão no ponto “Neutro”
- Nenhum erro presente na direção ativa do eixo traseiro
- Velocidade < 0.2 km/h
- Programa de pilotagem no “Road driving”
- Modo de operação CH
- Eixo ascensão primavera

Quando o motor estiver em funcionamento as circunstancias são checadas conforme acima. Se todas as predições são cumpridas, o “Counter Valve Diagnostics” começa a contagem regressiva em passos de um. Se estas condições prévias aconteceram 10 x (Counter Valve Diagnostics), a válvula central e de travamento vai ser testada dependente da posição do eixo.

“Counter Valve Diagnostics”: Contagem regressiva de 10....1

Test 34

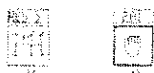
Condições iniciais para o programa de teste 34:

Transmissão no ponto “Neutro”
Velocidade < 0.2 km/h
Programa de pilotagem 5 (DP5, direção manual)
The axles must not be spring mounted here

Para iniciar o teste:

Nenhum error presente na direção ativa do eixo traseiro.
Modo de operação CH

O programa de teste vai começar quando apertar simultaneamente os botões “Hand-Key” e “DP 5- key”.



Apertando os dois botões simultaneamente vai colocar o “Counter Valve Diagnostics” a 0. O contador vai atingir o 10 quando o teste estiver acabado, senão vai permanecer no 0.

Checagem de funcionamento das válvulas dependendo da posição dos eixos:

Dependendo da angulação dos eixos as válvulas de travamento e alinhamento é testado. Ao testar a válvula central, é importante assegurar que todos os eixos sejam alinhados com uma angulação de 0°.

Isto assegurará que nenhuma pessoa e colocado de risco ao checar a função.

O eixo tendo uma angulação de < 3° (travando no lado direito/esquerdo) sendo todos os eixos com um cilindro de alinhamento a respectiva válvula de alinhamento vai ser testada. Os cilindros de direção serão isolados e assim a direção ativa e acionada simultaneamente. Um código de erro será mostrado se uma alteração de ângulo > 4° é identificada. Com uma angulação > = 3 (travando para a direita e esquerda) de um eixo com válvulas de alinhamento a válvula de travamento vai ser testada. O teste das válvulas de alinhamento é fechado e automaticamente os eixos direcionais saem do 0°. Quando o ângulo for > 4° é mostrada um código de error .

Durante o teste um sinal beep vai soar por 10 segundos. Se nenhuma LEC aparecer depois de 10 segundos, que as válvulas de alinhamento < 3° e travamento > = 3° estão funcionando.

O teste tem que ser feito com os eixos em uma posição > = 3° e < 3°.

Código de Error:

LEC's são exibidos para o teste