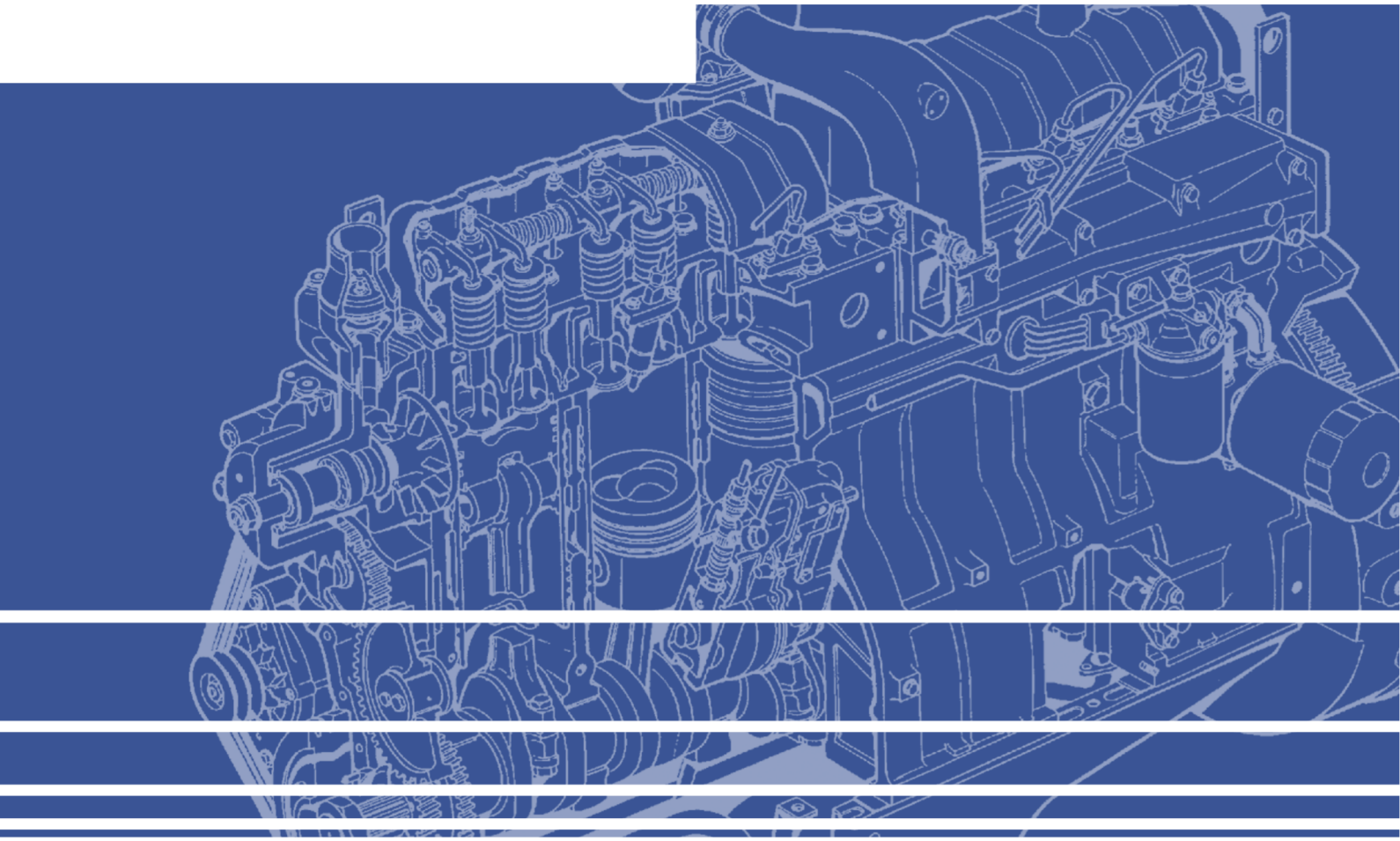
https://truckmanualshub.com/

SisuDiesel

Manual de Taller

320 | 420 | 620 | 634



SisuDiesel és una marca mundial de la AGCO Corporation.

AGCO

https://truckmanualshub.com/

CONTENIDOS

PARA EL USUÁRIO....0 - 1
INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD....0 - 2
LEVANTAMIENTO DEL MOTOR....0 - 3
DESIGNACIONES DE LOS TIPOS DE MOTORES....0 - 4
NUMERACIÓN EN SUCESIÓN....0 - 5
ESPECIFICACIONES DE MOTORES DISPONÍVEIS....0 - 6
HERRAMEINTAS ESPECIALES....0 - 7
INFORMACIONES TÉCNICOS....0 - 8
Bloque del motor....0 - 8
Revestimiento da camisa del cilindro....0 - 8
Cabezote del cilindro....0 - 9
Válvulas, balancines y tuchos....0 - 9
Cingüeñal....0 - 10
Volante....0 - 10
Engranajes....0 - 11
Bielas....0 - 11
Pistón, anillos y pernos del pistón....0 - 12
Sistema de lubricación....0 - 12
Bomba de aceite (motores 320 y 420)....0 - 12
Bomba de aceite (motores 620 y 634)....0 - 13
Bomba de água (con esferas separadoras)....0 - 13
Bomba de água (motores 620 y 634)....0 - 14
Termostato....0 - 14
Turboalimentador....0 - 14
Ángulo de inyección/punto de inyección....0 - 15
AJUSTES DE LOS TORQUES....0 - 16
CONSTRUCCIÓN....0 - 17
General....0 - 17
Bloque del cilindro....0 - 17
Carcaza del volante....0 - 17
Cabezote del cilindro....0 - 18
Mecanismo de las válvulas....0 - 18
Cingüeñal....0 - 18
Engranaje de distribuición....0 - 19
Sistema de lubricación....0 - 20
Sistema de arrefecimiento....0 - 21
Sistema de admisión y escape....0 - 22
Sistema de gerenciamiento motor eletrónico....0 - 23
INSTRUCCIONES DE TRABAJO
1. BLOQUE DO CILINDRO
A. Medición del desgaste de las camisas....1 - 1
B. Remoción de la camisa del cilindro....1 - 1
C. Comprobación del bolque del cilindro....1 - 1
D. Cambiar los casquillos del arbol de levas....1 - 1
E. Casquillos sobre medida para el arbol de levas....1 - 2
F. Colocación del tapon eje trasero....1 - 3
G. Colocación del tubo para varilla del aceite....1 - 4
H. Colocación de las camisas del cilindro....1 - 4
2. CARCAZA DEL VOLANTE
A. Instalación da carcaza del volante....2 - 1
B. Sustituición del retenedor trasero del cingüñal....2 - 1
3. CABEZOTE DEL CILINDRO
A. Remoción de la culatra del cilindro....3 - 1
B. Remoción de las válvulas....3 - 1
C. Verificación de la culatra del cilindro....3 - 1
D. Cambio de las guias de válvulas....3 - 2
E. Recondicionamiento del asiento de válvula....3 - 2
F. Sustituición del anillo del asiento de la válvula....3 - 3
G. Retificación de las válvulas....3 - 3
H. Ajuste de las válvulas....3 - 3
I. Ajuste del culatra del cilindro....3 - 4

https://truckmanualshub.com/

4. MECANISMO DE VÁLVULA
A. Reparación de los balancines.... 4 - 1
B. Cambio del arbol de levas y engranajes del mismo.... 4 - 2
C. Ajuste de las válvulas .... 4 - 3
5. CINGÜEÑAL
A. Remoción del cingüeñal.... 5 - 1
B. Comprobación del cingüeñal.... 5 - 1
C. Cambio del anillo da engranaje del cingüeñal.... 5 - 1
D. Cambio del engranaje del cingüeña (420.... 5 - 2
E. Colocación del cingüeñal.... 5 - 2
F. Sustituición de la polea del arbol de manivela.... 5 -3
G. Control del elemento abafador de goma .... 5 -4
H. Abafador de vibracion con viscose.... 5 - 4
5A. CORREAS Y TENSIONADORES
A. Correa en V.... 5 - 1A
B. Tensionador.... 5 - 1A
C. Verificación de la tensión del correa.... 5 - 2A
6. PISTONES Y BIELAS
A. Sacar los pistones contra las bielas.... 6 - 1
B. Verificacion y sustituición del casquillos da biela.... 6 - 1
C. Verificación das bielas.... 6 - 1
D. Comprobación y sustituición dos anillos .... 6 - 3
E. Comprobación de los pistones.... 6 - 3
F. Colocacion del pernos en el pistones.... 6 - 4
G. Ajuste del perno do pistón con la biela.... 6 - 4
7. COMPENSADOR DE MASSA
A. Remoción y desmontaje del compensador de masa.... 7 - 1
B. Recondicionamiento del compensador de masa.... 7 - 1
C.Ajuste da unidad de contrapeso.... 7 - 1
8. VOLANTE
A. Sustituición da engranaje cremalheira del volante.... 8 - 1
B. Instalación del volante.... 8 - 1
9. MECANISMOS DE DISTRIBUICIÓN
A. Remoción del revestimiento da engranaje.... 9 - 1
B. Recondicionamiento de la marcha lenta.... 9 - 1
C. Ajuste do revestimiento da engrenagem de distribuición.... 9 - 2
D. Polea esticadora con rodamientos de esferas.... 9 - 4
E. Toma de potencia.... 9 - 5
10. SISTEMA DE LUBRICACIÓN
A. Recondicionamlento de la válvula.... 10 - 1
B. Removiendo y desmontaje da bomba de aceite.... 10 - 1
C. Montaje y instalación da bomba de aceite.... 10 - 2
D. Instalación del cárter .... 10 - 3
E. Refriamiento del aceite.... 10 - 3
F. Inyector de refrigeración para los pistones.... 10 - 3
G. Exigencias de calidad de los aceites lubricantes.... 10 - 4
11. SISTEMA DE REFRIGERACIÓN
A. Termostato .... 11 - 1
B. Recondicionamlento da bomba de refrigeración (320, 420).... 11 - 1
C. Recondicionamlento da bomba de refrigeración (620,634).... 11 - 2
12. SISTEMA DE ADMISIÓN Y ESCAPE
A. Control del filtro de aire.... 12 - 1
B. Comprobación del sistema de admisión.... 12 - 1
C. Control do turboalimentador.... 12 - 1
D. Ajuste do turbocompresor.... 12 - 2
13. SISTEMA DE COMBUSTÍBLE
1. Bomba inyectora en linea.... 13 - 1
2. Sistema de combustiblel, descripción.... 13 - 2
3. Sintomas de los inyectores sucios ou defectuosos.... 13 - 2
4. Bomba inyetora Bosch.... 13 - 3
5. Regulador.... 13 - 5
A. Sangria del sistema de combustible.... 13 - 6
B. Sangria del sistema.... 13 - 6
C. Medición da presión de alimentación de combustible.... 13 - 7

https://truckmanualshub.com/

D. Verificación del válvula de alívio..... 13 - 7
E. Cambio de las válvulas de alimentación de combustible..... 13 - 7
F. Verificación del sincronismo de inyección..... 13 - 8
G. Reglaje de la inyección de combustible..... 13 - 10
H. Remoción de la bomba inyectora de combustible..... 13 - 10
I. Ajuste de la bomba inyectora de combustible..... 13 - 11
J. Verificación/cambio de la válvula de distribuición..... 13 - 13
K. Ajuste de la marcha lenta..... 13 - 13
L. Remoción del inyectores..... 13 - 14
M. Inspección del inyectores..... 13 - 14
N. Recondicionamiento de los inyectores..... 13 - 15
O. Bomba rotativa Bosch VE ..... 13 - 16
P. Sistema de combustible, descripción..... 13 - 17

SISTEMA DE COMBUSTIBLE I

A. Sangria del sistema de combustible..... 13 - 18
B. Medindo la presión de alimentación del combustible..... 13 - 18
C. Removiendo la bomba inyectora de combustible..... 13 - 18
D. Ajuste de la bomba de combustible..... 13 - 18
E. Ajuste del inyector do motor..... 13 - 20
F. Colocación de los tubos de alimentación..... 13 - 20
G. Bomba inyectora Delphi..... 13 - 21
H. Remoción y instalación de la bomba rotativa..... 13 - 22
I. Engranaje de la bomba rotativa..... 13 - 22
J. Sangria del sistema de combustíble..... 13 - 22
K. Bomba de alimentación..... 13 - 23
L. Inyector..... 13 - 23
M. Bomba inyectora Stanadyne..... 13 - 24
N. Sistema de combustible con bomba distribuidora..... 13 - 25
O. Bomba de distribuición Stanadyne..... 13 - 26

SISTEMA DE COMBUSTÍBLE II

A. Remoción de la bomba..... 13 - 27
B. Instalación da bomba inyectora con ajuste del sincronismo..... 13 - 27
C. Sangria del sistema de combustible..... 13 - 28
D. Bomba de alimentación de combustible ..... 13 - 28
E. Inyectores..... 13 - 28
F. Ajuste a velocidad de ralent baja..... 13 - 29
G. Purgado del sistema con termostato ..... 13 - 29
H. Diagrama do avançe eléctrico..... 13 - 29
I. Ajuste dinámico do sincronismo de inyección..... 13 - 30
J. Calidad requerida del combustíble..... 13 - 32

14. EQUIPAMIENTOS Y TABLAS SOBRE VISCOSIDAD

15.SISTEMA ELÉCTRICO

A. Alternadores..... 15 - 1
B.Llave de poner en marcha..... 15 - 4
C. Aparato eléctrico de parada..... 15 - 7
D. Instalación del lector magnético..... 15 - 9
E. Sensor de temperatura..... 15 - 9

16. EQUIPAMIENTOS ALTERNATIVOS

A. Compresor (Bendix)..... 16 - 1
B. Compresor (Knorr)..... 16 - 2
C. Embrague (A.P. Borg & Beck)..... 16 - 3

https://truckmanualshub.com/

PARA EL USUARIO

Este **"Manual de Servicio"** fue hecho con la finalidad de facilitar lo entendimiento de los trabajos de reparación:

320, 420, 620 e **634** son motores fabricados con lo mismo tipo de construcción, así las mismas instrucciones de reparo normalmiente emplean para los diferentes tipos de motores. Las posibles diferencias entre ellos están mencionadas en las tablas, en informaciones técnicas y instrucciones de reparo. Todas las medidas están mencionadas en milímetros y válidas para la temperatura de las partes con **+20°C**, lo diferente de este valor está destacado.

Antes de iniciar el trabajo de reparo lea **las instrucciones de seguridad** en lo inicio de este **Manual**. Certifiquese de que usted tenga todo juego de herramientas necesario, partes y accesorios a tuya disposicion. Las herramientas especiales mencionadas en las instrucciones de trabajo no son todas esenciales, sin embargo lo uso de estas, acelera y facilita el trabajo, contribuindo para mejor ejecución del trabajo.

Siempre que un motor necesitar de reparo, debe ser considerado como se fuese un nuevo.

Si el motor no apresentar las condiciones indicadas neste manual, por favor consulte suyo **Concesionario** o agente local.

Visando facilitar suya consulta, antes de contactarnos, investigue todas las informaciones de suyo motor, tal como:

- tipo de motor
- número del motor
- aplicacion o tipo del equipo
- horas trabajadas o quilômetros dirigidos.

Este **Manual de Servicio** no especifica los procedimentos regulares de manutención, para mayores esclarecimentos favor consultar el **"Manual do Operador." Série 20/34**.

Como la **Sisudiesel** está desenvolviendo los productos de manera continua, reservase en lo direcho de modificar o mejorar cualquier pieza o añadido del motor a cualquier instante y sin prévio aviso.

https://truckmanualshub.com/

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

En el servicio y reparo del motor - siempre hay la posibilidad de cometer daños. Antes de comenzar el trabajo lea y compreenda todas las observaciones y instrucciones de seguridad siguientes: No comenze un trabajo de reparo antes de tener tudo em sus manos.

Tenga certeza de que el lugar de reparo y alrededor és seguro.

Esteja siempre seguro de la ordem y limpieza del local de reparo. Jamás use herramientas o piezas com defecto.

Remova reloj y anillos de los dedos antes de comenzar el trabajo.

Siempre que fuere trabajar use los equipos de protección. **Ejemplo:** Gafas de protección cuando usar aire comprimido para limpieza, golpear con punción, cortar o usar martillo.

Cuando fuere erguer o transportar piezas pesadas (**arriba de 20 kg**) tenga por cerca buenos ganchos de levantamiento y chillido en buenas condiciones de uso. Los cinchos de levantamiento del motor no deben recibir fuerzas laterais cuando en uso para levantamiento de cargas.

Jamás trabaje debajo de un motor cuando estuviere siendo manipulado, quede en la mano a la izquierda del dispositivo de levantamiento. Use siempre soportes resistentes antes de comenzar el trabajo.

Para sustituir piezas use solamente piezas genuinas **Sisudiesel**.

Sólo dé partida en el motor cuando estuviere dentro de la cabina.

No dé salida en el motor si acaso las coberturas de protección estuvieren removidas. **Nota!** Una hélice en movimiento en el motor es difícil de verse. Jamás use ropas anchas o holgadas próximo de las partes giratórias del motor.

Si hubiere dado salida en el motor en lugar cerrado, seguramente tendrá problema con la ventilación.

Jamás use cualquier tipo de aérosol cuando estuviere próximo del termostato (riesgo de explosión).

Cando estuviere operando la máquina o estuviere trabajando próximo de esta, use el equipo de protección, evitando asi daños a los ojos.

Evite tocar en el colector de escapamiento, turbocharger y las otras partes calientes del motor.

Abra la tapadera de el radiador con atención cuando el motor estuviere caliente devido al sistema de refrigeración com alta presión. El líquido refrigerante y el óleo de lubricación de un motor caliente puede causar graves daños cuando tocados por la piel.

Evite fumar o promover chispa a cerca de el sistema de combustible y baterias, (especialmiente cuando estuviere cargando baterias).

Desconecte el cabo tierra de la bateria **(-)** , toda vez que realizar servicios de reparo en el sistema eléctrico.

Si acaso el motor esteja siendo quemado con temperaturas arriba de **300°C**, por ejemplo: entra em funcion el viton que lacra el motor (la mayoría queda abajo de el anillo de presión de óleo que regula la válvula), este produce mucho ácido hidrofluorídico muy corrosivo. Jamás toque con las manos sin uso de protección, pues estes sellos de viton reciben temperaturas altas, generalmente altas y son tóxicos.
Use siempre las guantes de goma neoprene o las guantes industriales, allende las gafas de seguridad cuando vaya a trabajar con la descontaminación. Lave los sellos y toda área contaminada con una solucion de 10% hydróxido de cálcio o otra solución alcalina. Después de lo remover, ponga todo el material en bolsas plásticas cerradas hermeticamiente y entregue este material para los puntos de colecta autorizados.**Nota!** Jamás destrua el viton - sellos quemados.

Cuando estuviere ajustando los inyectores no dejen que el chorro del combustible de alta presión tenga contacto con su piel.
El combustible penetra en su piel y causa daños severos. Busque de inmediato un médico!

Combustibles lubricante y aceite de refrigeración causan irritación a la piel cuando estuviere en contacto por largo tiempo.

Evite mantener el motor parado por largo período.

Evite derramar aceite y otros líquidos en la tierra cuando estuviere reparando el motor.

Todas las juntas del motor no son de material amianto.

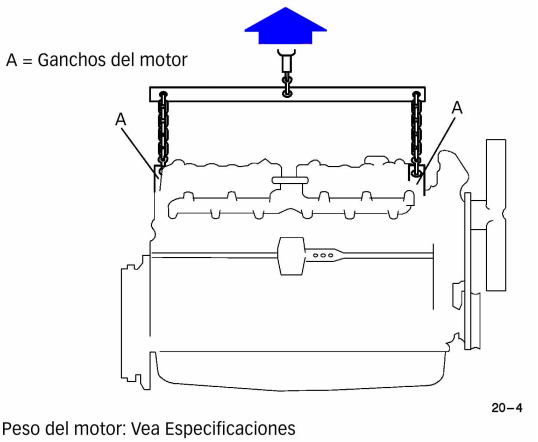
Tenga cuidado cuando estuviere lavando el motor con lavadora de alta presión . No use alta presión para lavar las partes eléctricas, os equipos de combustible o el radiador, pues, ellos pueden com facilidad ser damnificado.

https://truckmanualshub.com/

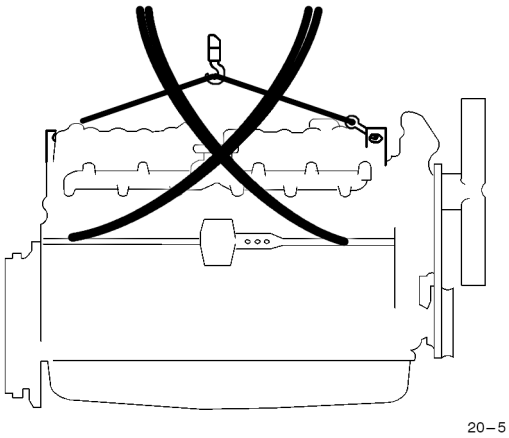
LEVANTAMIENTO DEL MOTOR

El levantamiento seguro del motor debe hacerse con un dispositivo apropiado que distribuye el peso por igual a través dos ganchos, puntos "A"

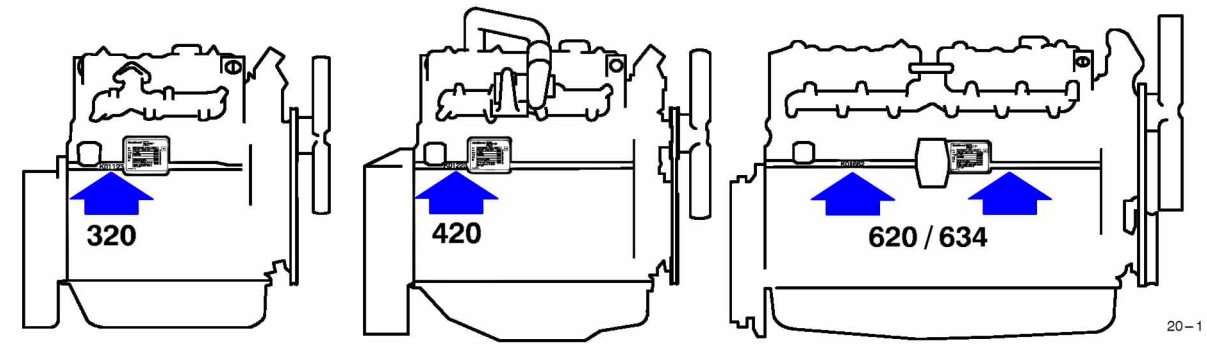
Verificar el peso del motor vea tabla.



Peso del motor: Vea Especificaciones

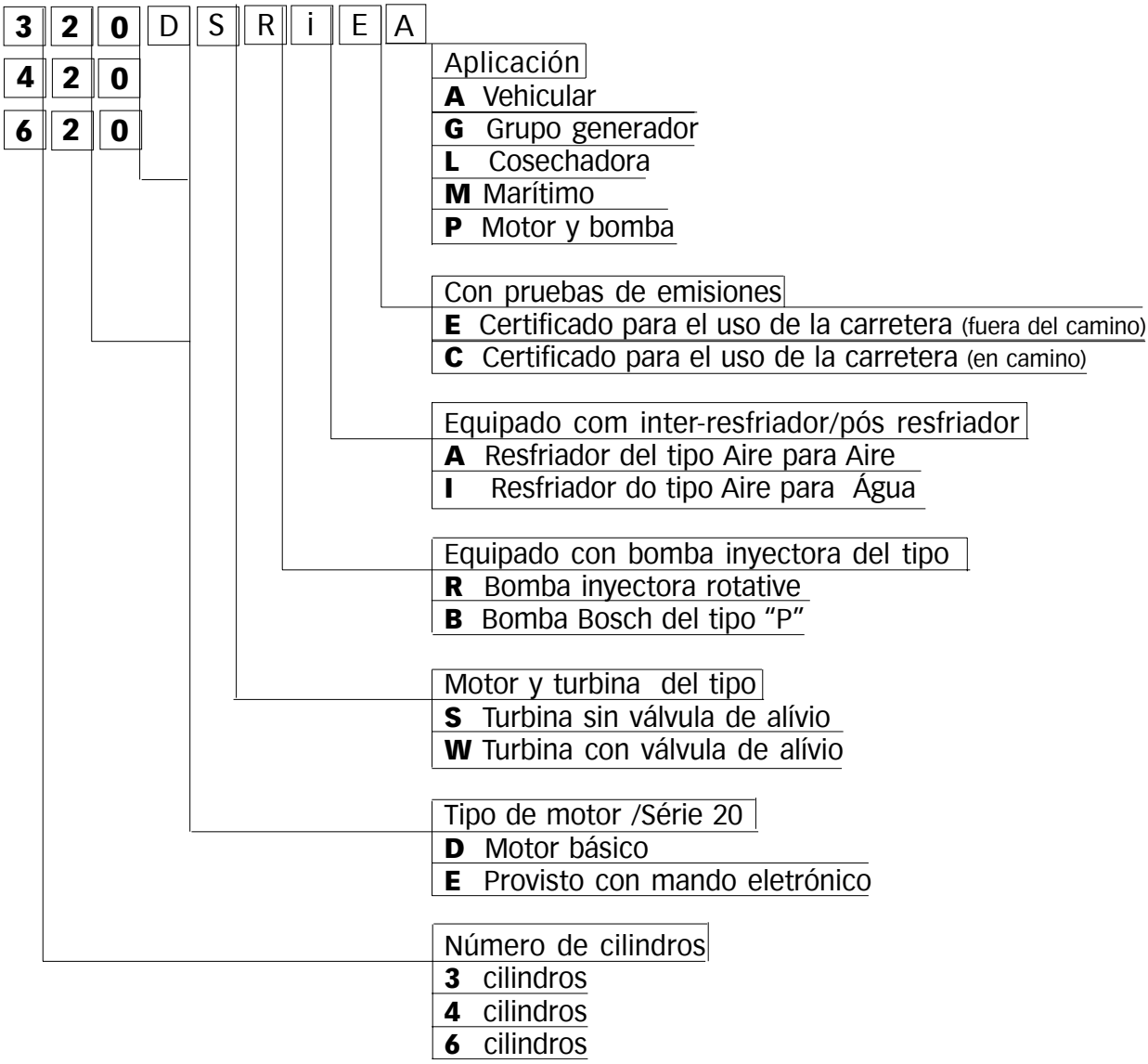


LOCACIÓN DEL NUMERO DE SERIE:



https://truckmanualshub.com/

Designaciones de los tipos de motores



https://truckmanualshub.com/

NUMERACIÓN EN SUCESIÓN

ANO	
A	1991
B	1992
C	1993
D	1994
E	1995
F	1996
G	1997
H	1998
J	1999
K	2000
L	2001

ANO	
M	2002
N	2003
P	2004
R	2005
S	2006
T	2007
U	2008
V	2009
W	2010
Y	2011

Los motores preparados en la Finlandia son numerados de **00001 a 79999** mientras el Brasil son numerados de 80000 en antes.
Las dos maneras de la numeración son precedidas por la letral AÑO - Ej. **A B C D...**

Sisu Diesel	Especificaciones del motores disponibles												
Modelo de motor	Num. de cil.	Sentido de rotación	Diámetro do cilindro em MM	Curso do pistón en MM	Capacidad del cilindro en litros	Relación de compresión	Potencia en CVs	Sucesión de la explosión vea nota 1	Presion de condensación en Bar Nota 2	Tipo de admisión	Tipo de bomba inyectora	Flujo cruzado	Peso en Kgs vea nota 3
320.DR	3	Sentido del reloj	108	120	1,1 / 3,3	16,5 : 1	60	1. 2. 3.	24	Vortex Espiral	Delphi Rotativa	Básico	275
320.DSR	3	Sentido del reloj	108	120	1,1 / 3,3	16,5 : 1	72	1. 2. 3.	24	Vortex Espiral	Delphi Rotativa	Básico	280
320.DSR	3	Sentido del reloj	108	120	1,1 / 3,3	16,5 : 1	73	1. 2. 3.	24	Vortex Espiral	Delphi Rotativa	Básico	280
320.DSR	3	Sentido del reloj	108	120	1,1 / 3,3	16,5 : 1	77	1. 2. 3.	24	Vortex Espiral	Delphi Rotativa	Básico	280
420.DSR	4	Sentido del reloj	108	120	1,1 / 4,4	16,5 : 1	80	1.2.4.3.	24	Tipo Vortex	Delphi Rotativa	Básico	340
420.DR	4	Sentido del reloj	108	120	1,1 / 4,4	16,5 : 1	85	1.2.4.3.	24	Vortex Espiral	Delphi Rotativa	Básico	335
420.DSR	4	Sentido del reloj	108	120	1,1 / 4,4	16,5 : 1	86	1.2.4.3.	24	Vortex Espiral	Delphi Rotativa	Básico	340
420.DSR	4	Sentido del reloj	108	120	1,1 / 4,4	16,5 : 1	88	1.2.4.3.	24	Vortex Espiral	Delphi Rotativa	Básico	340
420.DSR	4	Sentido del reloj	108	120	1,1 / 4,4	16,5 : 1	100	1.2.4.3.	24	Vortex Espiral	Delphi Rotativa	Básico	340
420.DSR	4	Sentido del reloj	108	120	1,1 / 4,4	16,5 : 1	110	1.2.4.3.	24	Vortex Espiral	Delphi Rotativa	Básico	340
620.DR	6	Sentido del reloj	108	120	1,1 / 6,6	16,5 : 1	120	1.5.3.6.2.4.	24	Vortex Espiral	Delphi Rotativa	Básico	500
620.DSR	6	Sentido del reloj	108	120	1,1 / 6,6	16,5 : 1	140	1.5.3.6.2.4.	24	Vortex Espiral	Delphi Rotativa	Básico	510
620.DSR	6	Sentido del reloj	108	120	1,1 / 6,6	16,5 : 1	160	1.5.3.6.2.4.	24	Vortex Espiral	Delphi Rotativa	Básico	510
620.DSR	6	Sentido del reloj	108	120	1,1 / 6,6	16,5 : 1	180	1.5.3.6.2.4.	24	Vortex Espiral	Delphi Rotativa	Básico	519

Nota 1: Estando al lado de la bomba del agua para el volante | Nota 2: Valor mínimo con temperatura de régimen de trabajo y rotación de salida | Nota 3: Sin volante y el equipo eléctrico

https://truckmanualshub.com/

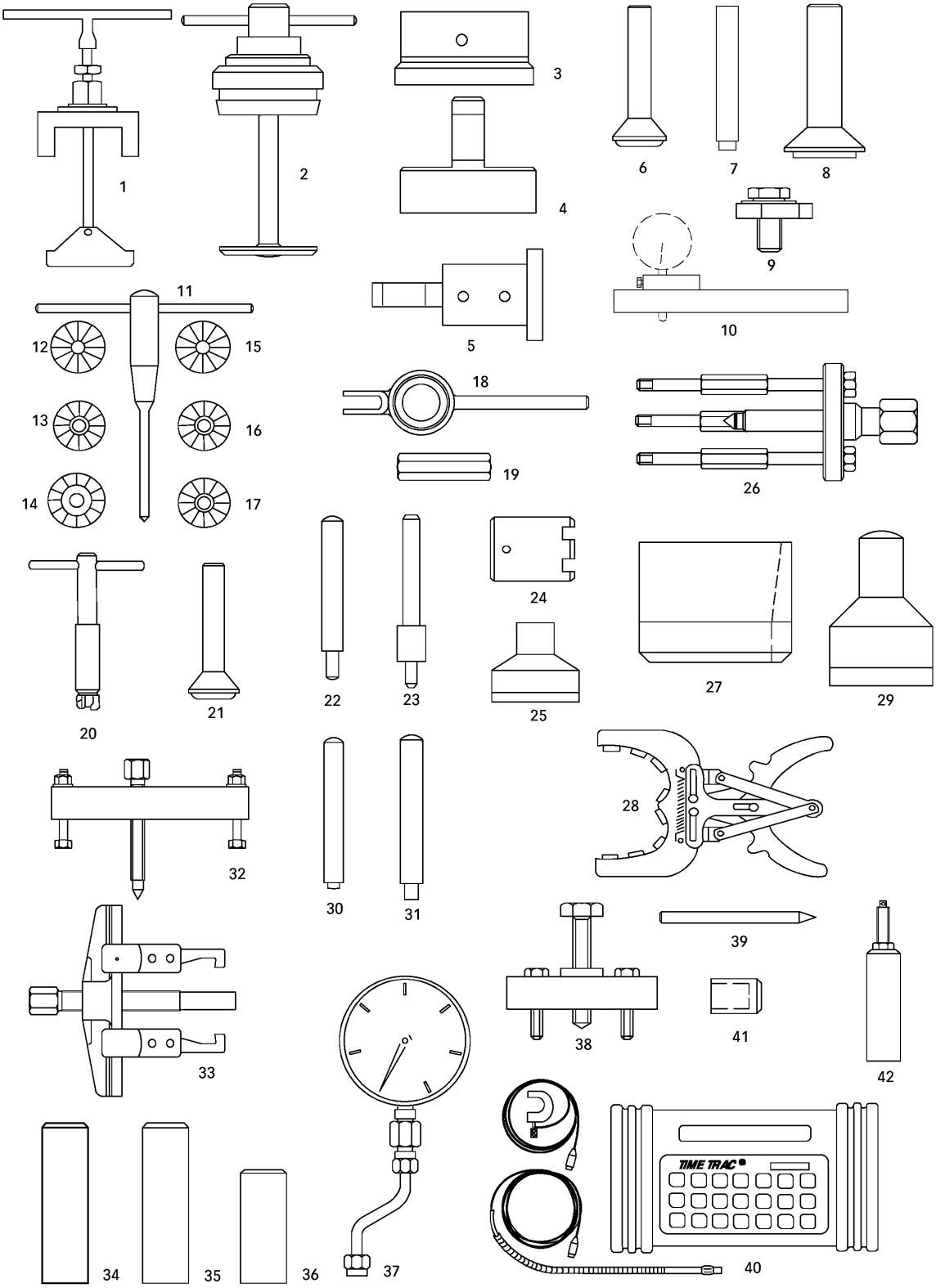
https://truckmanualshub.com/

HERRAMIENTAS ESPECIALES

1	905173100	Tirador de la camisa del cilindro
2	910165600	Cortadora para el asiento de la camisa
3	905246400	Herramienta centrante para la carcasa del volante
4	905246300	Herramienta para colocar el retén trasero del cigüeñal
5	903015200	Herramienta para colocar el retén delantero del cigüeñal
6	905246620	Herramienta para el tampón de 40mm
7	905246650	Herramienta para colocar el tampón de 16mm
8	902587400	Herramienta para colocar el tampón del árbol de levas
9	910166300	Herramienta presión para las camisas del cilindro
10	902579200	Reloj calibrador para medição da altura da camisa do cilindro – Sujetador de manometro
11	910166100 **	Sujetador en forma de T para el cortador de los asientos de las válvulas
12	910171100 **	Cortadora para encarar el asiento de las vávulas de escape
13	910165502 **	Cortadora para el asiento de las vávulas de escape
14	910165503 **	Cortadora interior para el asiento de las vávulas de escape
15	910175800 **	Cortadora para encarar el asiento de las válvulas de admisión
16	910165505 **	Cortadora para el asiento de las válvulas de admisión o
17	910165506 **	Cortadora interior para el asiento de las válvulas de admisión
18	910166200	Palanca para comprimir el muelle de la válvula
19	905247200	Tuerca trabante con palanca para bajar el resorte da válvula
20	910166000	Cortadora para el asiento del inyector
21	905246660	Herramienta para colocar el tampón de 36mm
22	910165800	Herramienta para colocar la guia de válvulas
23	910165900	Herramienta para colocar la guia de válvulas
24	902455800	Llave para la tuerca del cigüeñal/ motor 634/ 620MF: steyr
25	910165700	Llave para la tuerca del cigüeñal
26	905248800	Tirador de engrenajes del cigüeñal
27	902001100	Manga cônica para colocar pistones
28	905246900	Alicate para anillos del pistón Herramienta para colocar la tapa de polvo del reten frontal de cigueñal .
29	902598900	Herramienta para colocar la tapa de polvo del reten.
30	902598800	Herramienta para colocar la pasadora de tensión en la carcasa de las engranajes
31	902598700	Herramienta para colocar la pasadora de tensión en la carcasa de las engranajes/ volante
32	910199320	Extractor de la bomba d' água 620/634
33	902203500	Extractor de la bomba d' água 320/420
34	905140200	Herramienta para montaje del retenedor axial de la bomba d'água (pieza 8353 31202)
35	905179300	Herrramienta para montaje del retenedor axial de la bomba d' água (pieza 8353 39425)
36	905164900	Herramienta para montaje de eje de la bomba d'água (320/420)
37	905247800	Manometro de test de la válvula de presión
38	905248900	Extractor para la engrenaje de la bomba de inyección
39	902599100	Cañeria de control para el tiempo de inyección – motores 320,420,620 y 634
40	905247600	Cañeria de control para el tiempo de inyección
41	902599000	Manguito para travar la cremallera de la bomba inyectora
42	905171300	Extractor de los inyectores

** Juego de herramientas para rectificar los asientos da las válvulas.

https://truckmanualshub.com/



https://truckmanualshub.com/

Informaciones Técnicas

Bloque del motor

Agujeros para pinos guia.....13,250...13,320 mm
Diâmetro del mancal principal.....91,000...91,025 mm
Diâmetro del mancal principal (con mancal 8361 40950).....92,000...92,025 mm
Posición de la cabeza del cilindro:
- superior.....124,514...124,554 mm
- inferior.....123,000...123,040 mm
Diâmetro interno del buje del eje de comando (cuando montado).....50,010...50,070 mm
Altura del bloque del cilindro.....428,170...428,430 mm

Camisa del cilindro

Posición de la camisa del cilindro arriba de la cara superior do bloque del cilindro.....0,030...0,080 mm
Máxima diferencia de altura permitida entre las camisas.....0,02 mm
Diâmetro externo de la camisa del cilindro:
- parte superior.....124,475...124,500 mm
- parte inferior.....122,961...122,986 mm
Diâmetro interno de la camisa.....108,000...108,022mm
Altura del franje de la camisa del cilindro.....9,03...9,05 mm
Altura del franje de la camisa, 1º reparo pieza n.º 8366 47933.....9,08...9,10 mm
Altura del franje de la camisa, 2º reparo pieza n.º 8366 47934.....9,13...9,15 mm
Altura del franje de la camisa, 3º reparo pieza n.º 8366 47935.....9,23...9,25 mm
Diâmetro externo del franje de la camisa.....131,700...131,800 mm

Cabeza del cilindro

Altura de la cabeza del cilindro.....104,800...105,000mm
Altura de la cabeza del cilindro depues de la rectifica (mínimo).....104,000 mm

Diâmetro del anillo de la sede de la válvula de escape.....44,070...44,132 mm
Diâmetro del anillo de la sede de la válvula de escape (intervalo).....44,000...44,025 mm
Diâmetro del anillo de la sede de la válvula de escape (retificado 836652 269).....44,270...44,332 mm
Diâmetro del anillo de la sede de la válvula de escape (intervalo retificado 836652269)...44,200...44,225 mm

Diâmetro del anillo de la sede de la válvula de admisión (836647936).....44,570...44,632 mm
Diâmetro del anillo de la sede de la válvula de admisión (intervalo).....44,500...44,525mm
Diâmetro del anillo de la sede de la válvula de admisión (retificado 836855347).....44,770...44,832mm
Diâmetro del anillo de la sede de la válvula de admisión(intervalo retificado836855347).44,700...44,725mm

https://truckmanualshub.com/

Válvulas, balancines y tuchos

Sincronización de la válvula con una holgura de 1,0 mm:

- válvula de admisión abierta.....0°±2° B.T.D.C.
- válvula de admisión cerrada.....16°±2° A.B.D.C
- válvula de escape abierta.....39°±2° B.B.D.C
- válvula de escape cerrada.....1°±2° A.T.D.C

Holgura de la válvula caliente y fria:

- válvula de admisión.....0,35 mm
- válvula de escape.....0,35 mm

Ángulo del asiento de la válvula:

- válvula de admisión.....35° + 20'
- válvula de escape.....45° + 20'

Diámetro externo de la cabeza de la válvula:

- válvula de admisión.....48 mm
- válvula de escape.....41 mm

Abertura máxima de la válvula:

- válvula de admisión.....10,9 mm
- válvula de escape.....12,1 mm

Diámetro del hástago de la válvula de admisión.....8,960...8,975 mm
Diámetro del hástago de la válvula de escape.....8,925...8,940 mm
Holgura del hástago de la válvula de admisión
(con la guia yá montada en la culata).....0,025...0,055 mm
Limite de resección (holgura del hástago de la válvula de admisión).....0,30 mm
Holgura del hástago de la válvula de escape (con la guia yá montada en la culata)....0,060...0,090 mm
Limite de resección (holgura del hástago de la válvula de escape).....0,35 mm
Diámetro interno de la guia de la válvula antes de ajustar.....9,000...9,015 mm
Diámetro externo de la guia de la válvula .....16,028...16,039 mm
Diâmetro interno de la guia en la cabeza del cilindro.....21 mm

Saliência de la guia de la válvula arriba de la parte superior del cilindro:

- válvula de admisión.....0,7±0,05mm(max. 2,20mm)
- válvula de escape.....0,6±0,05mm(max. 2,20mm)

Comprimento del resorte de la válvula.....69,8 mm

Fuerza del resorte cuando el resorte és comprimida para una largura de:

- 48,6 mm.....327 ± 17 N
- 37,4 mm.....500 ± 23 N

Diámetro del eje del balancin.....19,959...19,980 mm
Diámetro interno del buje del mancal del balancin:
cuando montado.....19,990...20,010 mm
Diámetro externo del buje del mancal del balancin.....23,035...23,075 mm
Diámetro del agujero del balancin.....23,000...23,021 mm
Defección máxima permitida en el hástago de la válvula (cuando libre).....0,4 mm
Largura libre del resorte del balancin.....80 mm
Fuerza del resorte cuando comprimida para una largura de 58 mm.....80...100 N
Diámetro externo del botador.....29,939...29,960 mm
Diámetro del agurero del alojamiento del botador en el bloque del cilindro.....30,000...30,043 mm

Motor de 96 semana 34

Diámetro del eje del balancin.....22,970...22,990 mm
Diámetro del agujero del balancin.....23,000...23,021 mm

Eje del comando de las válvulas

Diámetro del mancal del muñón n.º 1.....49,925...49,950 mm
Diámetro del mancal de los muñones (excepto n.º 1).....49,885...49,910 mm
Diámetro del mancal de los muñones n.º 2, 3 e 4 (620/ 634).....49,865...49,890 mm
Diámetro interno de los bujes del mancal del eje.....50,010...50,070 mm
Diámetro de los agujeros de los máncales del eje (excepto n.º 1).....50,000...50,025 mm
Holgura del eje (mancal n.º 1).....0,060...0,145 mm

https://truckmanualshub.com/

Holgura del eje (excepto o n.º 1).....0,090...0,140 mm
Holgura de los máncales de los n.º 2, 3 e 4.....0,110...0,160 mm
Tolerancia del mancal en el bloque del cilindro.....0,025...0,080 mm
Diámetro del mancal montado en el bloque del cilindro.....55,620...55,650 mm
Holgura axial del eje del comando de las válvulas com una junta de 0,5 mm entre el bloque del cilindro y la carcaza de distribución, y entre la carcaza de distribución y la tapa delantera.....0,5...1,0 mm

Altura del excêntrico (medida entre la parte trasera y la parte delantera):

- válvula de admisión.....41,180...41,430 mm
- válvula de escape.....40,080...40,330 mm

Elevavación del excéntrico:

- válvula de admisión.....7,38 mm
- válvula de escape.....8,28 mm

Defección máxima permitida en el eje de comando (variación máxima).....0,03 mm

Cigüeñal

Diámetro del muñón (biela):

- standard.....67,981...68,000 mm
- 1° reparo 0,25 mm.....67,731...67,750 mm
- 2° reparo 0,50 mm.....67,481...67,500 mm
- 3° reparo 1,00 mm.....66,981...67,000 mm
- 4° reparo 1,50 mm.....66,481...66,500 mm

Largura del muñón.....40,000...40,160 mm

Diámetro del muñón (fijo):

- standard.....84,985...85,020 mm
- 1° reparo 0,25 mm.....84,735...84,770 mm
- 2° reparo 0,50 mm.....84,485...84,520 mm
- 3° reparo 1,00 mm.....83,985...84,020 mm
- 4° reparo 1,50 mm.....83,485...83,520 mm

Diámetro de la carcaza del mancal principal.....91,000...91,025 mm

Espesor del mancal principal:

- standard.....2,955...2,965 mm
- 1° reparo 0,25 mm.....3,080...3,090 mm
- 2° reparo 0,50 mm.....3,205...3,215 mm
- 3° reparo 1,00 mm.....3,455...3,465 mm
- 4° reparo 1,50 mm.....3,705...3,715 mm
- mancal 836140950 (Vea página 5-1 instrucción B).....3,705...3,715 mm

Holgura en lo mancal principal.....0,050...0,127 mm

Largura del mancal de respaldo del muñón próximo al volante:

- largura standard (2 placas de respaldo std).....45,000...45,080 mm
- primera rectifica (usando 1 placa de respaldo std y una placa de respaldo con mas 0,1 mm de espesor).....45,100...45,180 mm
- segunda rectifica (usando 1 placa de respaldo std y una placa de respaldo con mas 0,2 mm de espesor).....45,200...45,280 mm

tercera rectifica (usando 1 placa de respaldo con mas 0,1 mm de espesor y e una placa de respaldo con mas 0,2 mm de espesor).....45,300...45,380 mm

- cuarta rectifica (usando 2 placas de respaldo con mas 0,2 mm de espesor).....45,400...45,480 mm

Los otros muñones del cigüeñal no pueden ser rectificados:

Juego axial del cigüeñal.....0,100...0,380 mm
Ovalización máxima permitida/otras deformidades de los muñones/moentes.....0,03 mm
Desbalanceamento máximo del cigüeñal.....1,0 Ncm Max.
Balanceamento de la engrenaje del anillo, diámetro (motor 420).....150,220....150260mm
Balanceamento de la engrenaje del anillo , diámetro (motor 420).....150,000....150040mm

Volante

Numero de dientes de la cremallera del volante.....133
Interferencia de la cremallera en el volante.....0,425...0,600 mm
Temperatura de calientamento para montaje de la cremallera en el volante.....150...200°C
Desbalanceamento del volante.....1,0 Ncm Máx
Oscilación axial maxima permitida en la superficie de apoyo de la embrague (diámetro de 200 mm).....0,06 mm

https://truckmanualshub.com/

Holgura de los dientes entre los engranajes:
- cremallera del cigüeñal - engrenaje del compensador de masas.....0,1...0,3 mm
- entre las engranajes del compensador de masas.....0,05...0,25 mm
Juego axial del compensador de masas.....0,1...0,5 mm
Diámetro del eje en los mancales.....36,000...36,016 mm
Diámetro interno del buje del compensador de masas (montada).....36,050...36,075 mm
Diámetro del agujero trasero en la carcaza para alojamiento del eje.....36,058...36,083 mm
Diámetro del agujero delantero en la carcaza para alojamiento del eje.....35,958...35,983 mm
Espesor de un calce entre el compensador de masas y el bloque.....0,2 mm

Engranajes

Holgura entre los dientes:
Cigüeñal - engranaje intermediaria.....0,05...0,25 mm
Engranaje intermediaria - eje del comando de las valvulas.....0,05...0,25 mm
Engranaje intermediaria - bomba inyectora.....0,05...0,25 mm
Oscilación lateral maxima permitida de los engranajes.....0,05 mm
Eje del engranaje intermediaria, diámetro.....54,951 ...54,970 mm
Diámetro interno del engranaje intermediaria del mancal (fijo).....55,000 ...55,030 mm
Diámetro del agujero del engranaje intermediaria.....60,000 ...60,030 mm
Diámetro del agujero del engranaje del eje de comando.....32,000 ...32,025 mm
Diámetro de la punta del eje de comando de las valvulas.....32,043 ...32,059 mm

Marcas de sincronización:

Las marcas de la sincronización están alineadas cuando el pistón del primer cilindro estuviera en el punto muerto superior entre los tiempos de compresión y explosión.

En lo engranaje del cigüeñal.....2 puntos en el diente
En lo engranaje intermediaria:
- contra la marca en el diente del engranaje del cigüeñal.....“0” en el diente
- contra la marca en lo engranaje del eje de comando de las válvulas.....1 punto en el diente
- contra la marca en lo engranaje de la bomba inyectora.....1 punto en entalle
En lo engranaje del eje de comando de las valvulas.....1 punto en entalle
En lo engranaje de la bomba inyectora.....1 punto en entalle

Bielas

Diámetro interno del buje del anillo del pistón (buje prensada en la biela).....40,025...40,040 mm
Diámetro externo del buje del pistón.....44,080...44,120 mm
Diámetro externo del buje del pistón (desproporcionado 83532826).....44,580...44,620 mm
Interferencia del buje del mancal en la biela.....0,057...0,120 mm
Agujero menor de la biela (pistón).....44,000...44,025 mm
Agujero menor de la biela buje desproporcionar (pistón).....44,500...44,525 mm
Agujero maior de la biela (mancal).....71,730...71,749 mm

Espesor del broncina:
- standard.....1,835...1,842 mm
- 1º reparo 0,25 mm.....1,960...1,967 mm
- 2º reparo 0,50 mm.....2,085...2,092 mm
- 3º reparo 1,00 mm.....2,335...2,342 mm
- 4º reparo 1,50 mm.....2,585...2,592 mm
Huelga en lo mancal mayor.....0,046...0,098 mm
Juego axial de la biela en el cigüeñal (en la dirección axial del cigüeñal).....0,200...0,410 mm

Desalineamento vertical de los agujeros de la biela contra la longitud axial de la biela...0,15:100
Paralelismo de los agujeros de la biela.....0,05:100

Peso estampado en el lado mayor del mancal de la biela:
Diferencia máxima de peso permitida entre las bielas de un mismo motor.....20 g
Posición de la biela: la letra de clasificación del peso debe quedar en lo mismo lado del mecanismo de las válvulas (cámara de combustión del piston, en el lado opuesto).

https://truckmanualshub.com/

Piston, anillos y pernos del piston

Distancia mínima entre el piston y el cabezote del cilindro, medido com un hilo del plomo, através del agujero del pico inyector.....0,900...1,150 mm

Diámetro del piston : (alturas medidas de la parte inferior):
- en la altura de 17,0 mm (para motores 320,420,620).....107,873...107,887 mm
- en la altura de 19,0 mm (para motor 634).....107,883...107,897 mm

Diámetro del agujero en el piston para el pino.....40,003...40,009 mm
Diámetro del pino del piston.....39,991...40,000 mm

Largura de los canales de los anillos:
- 1° canale (anillo de perfil recto).....2,560...2,580 mm
- 2° canale.....2,520...2,540 mm
- 3° canale.....4,040...4,060 mm

Holgura lateral de los anillos en sus canales:
- 1° canale (anillo de perfil recto).....0,07...0,102 mm
- 2° canale.....0,03...0,062 mm
- 3° canale.....0,05...0,082 mm
- limite de rechazo.....0,15 mm

Altura de los anillos del piston o(en la dirección del cilindro):
- 1° canale (anillo liso).....2,478...2,490 mm
- 2° canale.....2,478...2,490 mm
- 3° canale.....3,975...3,990 mm

Abertura de los anillos (con el piston ya montado en el cilindro):
- 1° canale (anillo en el formato cuña).....0,40...0,55 mm
- 1° canal (anillo de perfil recto).....0,30...0,45 mm
- 2° canale.....0,60...0,80 mm
- 3° canale.....0,30...0,60 mm
- limite de rechazo, anillos I e III.....1,00 mm
- limite de rechazo, anillo II.....1,50 mm

Diferencia máxima del peso permitida entre los pistones del mismo motor.....25 g
Pino del piston debe calentar hasta **100ºC** antes de la montaje
Posición del piston en el cilindro: la cámara de combustión del piston debe estar volvida para el inyector

Sistema de Lubricación

Presón del aceite en la temperatura normal del trabajo:
- marcha lenta (mínima).....100 kPa (1,0 Kp/cm^2)
- velocidad del trabajo.....250...400 kPa (2,5-4,0 Kp/cm^2)

Longitud libre del resorte de la válvula de presión del aceite.....80 mm
Fuerza de presión cuando el resorte de la válvula é comprimida para un longitud de 52 mm.....54 + 5 N (5,4+ 0,5 kp)
Diámetro del émbolo de la válvula de presión del aceite.....19,602...19,635 mm
Diámetro del cilindro de la válvula de presión del aceite.....19,700...19,752 mm
Diferencia de presión para abertura de la válvula de alivio.....2 +/- 0,5.Kp/cm^2

Bomba de aceite (Motores 320 e 420)

Holgura de dientes entre las engranajes cuando el cigüeñal mantener firme contra la parte inferior de sus mancales:

- entre las engranajes accionadora del cigüeñal y accionadora de la bomba de aceite.....0,05...0,25 mm
- entre las engranajes de la bomba de aceite.....0,16...0,26 mm

Diámetro del eje de accionamiento en los mancales de la carcaza / tapa.....7,966...17,984 mm
Diámetro de los agujeros de alojamiento del eje en la carcaza / tapa.....18,000...18,018 mm
Diámetro del agujero de la engranaje del eje fijo.....18,060...18,078 mm
Diámetro del eje fijo.....18,028...18,039 mm
Saliencia del eje fijo en la parte inferior de la carcaza de la bomba.....0,5...1,0 mm
Espesor de la junta de la tapa.....0,06...0,08 mm

https://truckmanualshub.com/

Diámetro externo de las engranajes.....43,486...43,525 mm
Diámetro de la carcaza.....43,650...43,750 mm
Espesor de las engranajes.....24,000...24,027mm
Huelga de las engranajes.....0,03..0,11mm
Profundidad del alojamiento.....24,000..24,043mm
Número de dientes de la engranaje motriz (motor 320).....51
Número de dientes de la engranaje motriz (motor 420).....46

Bomba de aceite (Motores 620 e 634)

Holgura de dientes entre las engranajes cuando el cigüeñal mantener firme contra la parte inferior de sus mancales:
- entre las engranajes accionadora del cigüeñal y accionadora de la bomba de aceite.....0,05...0,25 mm
- entre las engranajes de la bomba de aceite.....0,16...0,26 mm
Diámetro del eje de accionamiento en los mancales de la carcaza / tapa.....17,966...17,984 mm
Diámetro de los agujeros de alojamiento del eje en la carcaza / tapa.....18,000...18,018 mm
Diámetro del agujero de la engranaje del eje fijo.....18,060...18,078 mm
Diámetro del eje de la engranaje fija.....17,966 ...17,984 mm
Diámetro interno de la engranaje propulsor.....18,0 00 ...18,018 mm
Cuerpo del eje fijo de la bomba, diámetro.....20,035 ...20,048 mm
Saliencia del eje fijo en la parte inferior de la carcaza de la bomba.....0,5...1,0 mm
Espesor de la junta de la tapa.....0,06...0,08 mm
Diámetro externo de las engranajes (motor 620).....43,486...43,525 mm
Diámetro externo de las engranajes (motor 634/620 J7891>).....55,824...55,870 mm
Diámetro de la carcaza (motor 620).....43,650...43,750 mm
Diámetro de la carcaza (motor 634/620 j7891>).....56,000...56,120 mm
Espesor de las engranajes.....32,000...32,027mm
Huelga de las engranajes.....0,03..0,11mm
Profundidad del alojamiento.....32,000..32,043mm
Número de dientes de la engranaje motriz.....46

Bomba de água (Motores 320 e 420)

Diámetro externo del rodamiento.....38,087...38,100 mm
Diámetro del alojamiento del rodamiento del cuerpo de la bomba.....38,058...38,083 mm
Diámetro del eje en lo mancal.....15,910...15,920 mm
Diámetro del agujero del rotor.....15,881...15,899 mm
Diámetro del retenedor del cuerpo de la bomba.....36,450...36,489mm
Distancia del impulsor montado entre la cara trasera y el cuerpo de la bomba.....1,8 ...2,2 mm
Distancia de la polea, por correa entre la cara trasera y el cuerpo:
- 320; <E 7535, 420; <E 7054.....178,3 ...178,7 mm
- 320; E 7536>, 420; E 7055>.....174,4 ...174,6 mm
Diámetro de la carretilla de la guía del ventilador.....25,00 ...25,20 mm
Precisión del balance del ventilador.....0,3 Ncm máx
Excentricidad máx. permitida en el ventilador.....± 0,3 mm
Tensión de la correa del ventilador en el medio de la correa, de flexión.....15...20 mm

Bomba de água (con esferas separadoras del mancal, motores 320 e 420)

Diámetro externo del rodamiento.....52 mm
Diámetro del alojamiento del rodamiento.....51,979...52,009 mm
Diámetro del eje en el mancal.....20,002...20,015 mm
Diámetro del eje en el rotor.....15,907...15,920 mm
Diámetro del agujero del rotor.....15,881...15,899 mm
Alojamiento del eje del rotor auxiliar .....1,8...2,2 mm
Rotor presionado en el eje de la carcaza .....0,3...0,6 mm
Precisión del balance del ventilador.....0,3 Ncm máx
Excentricidad máx. permitida en el ventilador.....± 0,3 mm
Tensión de la correa del ventilador en medio (flexión de la correa).....15...20 mm

https://truckmanualshub.com/

Bomba de água (motores 620 e 634)

Diámetro externo del rodamiento.....52 mm
Diámetro del alojamiento del rodamiento.....51,979...52,009 mm
Diámetro del eje en el mancal.....19,980...19,993 mm
Diámetro del eje en el rotor.....15,907...15,920 mm
Diámetro del agujero del rotor.....15,881...15,899 mm
Diámetro del retenedor del cuerpo de la bomba.....36,450...36,489mm
Distancia del impulsor montado entre la cara trasera y el cuerpo de la bomba...0,8 ...1,2 mm
Precisión del balance del ventilador.....0,3 Ncm máx
Tensión de la correa del ventilador en medio de la correa, de flexión.....15...20 mm
Bomba equipada con refuerzo en el rodamiento:
Diámetro externo en la parte delantera.....95 mm
Diámetro del mancal de la bomba de água.....95,000 ...95,035 mm
Diámetro externo del mancal de la carcaza de la bomba.....59,991 ...60,009 mm

Termostato

Pieza n.º	Tipo	Abertura inicial	Abertura total	Abertura em mm
8361 15646	diâmetro 67/79°C	79±2°C	94°C	8
8361 15718	diâmetro 67/83°C	83±2°C	97°C	8
8366 59685	diâmetro 67/86°C	86±2°C	99°C	8
8360 15156	diâmetro 54/79°C	79±2°C	94°C	7,5
8363 31590	diâmetro 67/83°C	83±2°C	95°C	8

Turboalimentador

Schwitzer S1A (motores 320)

Huelga axial de la extremidad del eje.....max. 0,14 mm
Huelga radial del eje [1].....max. 0,61mm
Torque de aprieto del tornillo de fijación de la carcaza de la turbina.....22Nm
Torque de aprieto de las tuercas en la extremidad del eje.....6,8Nm

Schwitzer S1B (motores 420 DS) e BG- by – pass turbo (420DW)

Huelga axial de la extremidad del eje .....max. 0,14 mm
Huelga radial del eje [1].....max. 0,51 mm
Torque de aprieto del tornillo de fijación del soporte de la turbina.....22Nm
Torque de aprieto de la tuerca con fisura - extremidad del eje.....8,1 Nm
By – pass presión de abertura de pasaje (S1BG).....1,035 bar

Schwitzer S2B (motores 620/634DS) e BG- by – pass turbo (620/634DW)

Huelga axial de la extremidad del eje.....max. 0,14 mm
Huelga radial del eje [1].....max. 0,95mm
Torque de aprieto del tornillho de fijación del soporte de la turbina.....17Nm
Torque de aprieto de la tuerca con fisura - extremidad del eje.....15,6Nm

1) Medida en la tuerca en la extremidad del eje

https://truckmanualshub.com/

Ángulo de Inyección / Punto de inyección

Es el punto en grados del pistón ante PMS (puente muerto superior) que el bomba inyectora envía aceite diesel para el pico del inyector en una presión de + / - 250kgs/cm².

En este punto el pico inyecta el aceite diesel para dentro de la cámara de la combustión..

Agregando el pulverização (vapor) del aceite diesel con el calor de + / - 500°C que fue provocado por la compresión de 16,5:1, provoca una explosión dentro de la cámara de la combustión y un aumento instantáneo de presión que llega alrededor de 120kgs/cm², es esta presión que empuja abajo el pistón, assi faziendo el motor gira y desarrollando el torque.

Puntos de inyección , potencia y torque dos motores Sisu Diesel

Modelo motor	Potencia en CV's	Torque máx.	RPM	Ángulo de inyección	Correspondiente en MM's
320.D	60	237	1400	18°	18°
320.DS	72	272	1740	18°	18°
320.DS	73	291	1400	18°	18°
320.DS	77	307	1400	22°	22°
420.D	80	305	1400	20°	20°
420.D	85	317	1400	22°	22°
420.DS	86	327	1400	23°	23°
420.DS	88	339	1400	22°	22°
420.DS	100	367	1400	22°	22°
420.DS	110	416	1400	23°	23°
620.D	120	449	1400	22°	22°
620.DS	140	502	1400	22°	22°
620.DS	160	584	1400	23°	23°
620.DS	180	670	1400	23°	23°
620.DS	200	764	1500	23°	23°

Los demás puntos de inyección	
10°	1,172mm
11°	1,417mm
12°	1,685mm
13°	1,976mm
14°	2,289mm
15°	2,624mm
16°	2,982mm
17°	3,361mm
18°	3,763mm
19°	4,186mm
20°	4,631mm
21°	5,097mm
22°	5,583mm
23°	6,091mm
24°	6,619mm
25°	7,167mm
26°	7,735mm
27°	8,323mm
28°	8,930mm
29°	9,557mm

https://truckmanualshub.com/

Ajuste de los Torques

Objeto.....Nm
Tornillos del cabezote del cilindro.....80 Nm+ 90°+ 90°
Prisioneros del cabezote del cilindro para el bloque del cilindro.....30
Tornillos del mancal principal.....200
Tornillos de la biela.....40Nm + 90º
Tornillos del volante:
- 320/420.....600
- 620/634.....1000
Compensador de masa, 320.....160
Tornillos de la polea del eje de la manivela.....30
Tornillos del volante 10.9.....140
Tornillos del volante 12.9.....150
Tornillos del alojamiento del volante:
- anillo externo M 12, 8.8.....10
- anillo externo M 12, 12.9.....50
- anillo interno M 10, 8.8.....60
- anillo interno M 10, 12.9.....80
- Tornillos de la engranaje intermediaria:
- M 10.....60
- M 14.....200
Tornillos de fijación de la engranaje intermediaria (con rodamiento de las esferas):
- para tornillos largos.....180
- para tornillos de fijación del rodamiento.....22
Compensador de masa (420).....60
Válvula del pistón de refrigeración (620/634).....30
Tuerca de la engranaje de la bomba de aceite.....60
Tornillos de fijación de la bomba de aceite.....60
Pieza de ligazón del aceite refrigerante.....60
Tuerca de la polea de la bomba de refrigeración.....120
Tornillos de la hélice.....30
Tornillos del colector de escape.....50
Tornillos de fijación del tubo de aspiración.....30
Presión de la válvula de la bomba inyectora.....45
Tuerca de fijación de la engranaje de la bomba inyectora.....90
Tuerca de fijación de la engranaje de la bomba inyectora (Bosch – P).....200
Tuerca de fijación del inyector (en los pinos).....15
Mangas del pico inyector.....60
Tuerca de la polea del compresor (Knorr).....80

Utilize siempre los valores de torques que están especificados en la tabla , los valores de torques no están disponibles, busque las tablas técnicas específicas disponibles.

	M8	M10
Hierro colado	35±5 Nm	70±5 Nm
Aluminio	25±5 Nm	50±5 Nm

Utilize arruelas de aluminio donde és posible.

Para tornillos chapuzados en aceite

1	M8	12.9	30 Nm
2	M10	12.9	90 Nm
2[1]	M12	12.9	150 Nm
3	M14	10.9	200 Nm
4	M20	10.9	700 Nm
5	M16	10.9	300 Nm
6	M20	10.9	700 Nm
6	M22	10.9	700 Nm

[1]) 320 e 420

https://truckmanualshub.com/

Motor, denominación

General

Motores Sisudiesel 20/34 - série (3, 4, ou 6 cilindros) son enfriados a água, cuatro cilindradas, inyección directo en los motores diesel en línea. Todos los motores son hecho con motores aspirados naturalmente, motores turbinados con cuatro o seis cilindros también con intercooler. Los motores tienen un bloque del cilindro rígido y robusto. El cigüeñal fue proyectado para turboalimentación. Las camisas del cilindro son en línea , húmedas y apoyadas en el centro.
Los tornillos del cabezote tienen cabeza cilíndrica, son dilatados y elásticos.

Bloque del cilindro

El bloque del cilindro forma el cuerpo principal del motor, donde todos los otros componentes son acoplados. Las camisas del cilindro humedas y substituibles también son soportadas en el centro del bloque del cilindro. Esta construcción minimiza las vibraciones de las camisas y orienta la circulación del água de enfreiamiento para pasar en el topo de los cilindros donde es necesario.
Entre la parte inferior de la camisa del cilindro y el bloque del cilindro, hay tres anillos retenedores colocados en las canaletas de la camisa. En la parte superior de la camisa es vedado con la junta del cabezote del cilindro.

El eje del comando de las válvulas está colocado directamente en el bloque del cilindro. Los motores más recientes **620/634** tienen mangas de porte separadas en todo el eje de comando La parte trasera del eje de comando de las válvulas es tapado por un tapón, tipo capa.

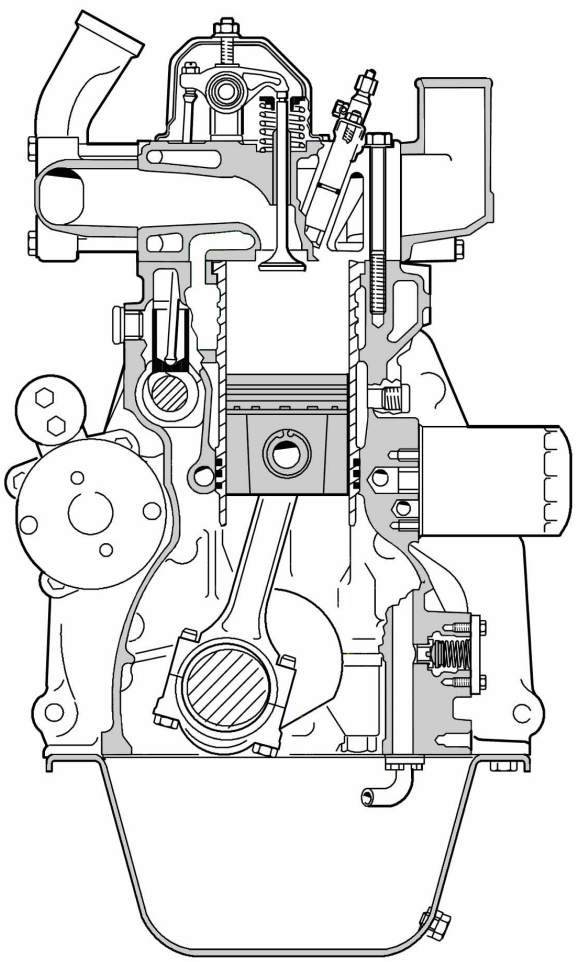
Ambos los lados del mancal principal trasero tiene locale de fijación de los casquillos de respaldo (los mancales axiales del cigüeñal).

Carcaza del volante

La carcaza del volante está fijada en la parte trasera del bloque del cilindro. El retenedor trasero del eje del cigüeñal está armado en un alojamiento maquinado en la carcaza. La carcaza del volante tiene también, un local para montaje del motor de partida.

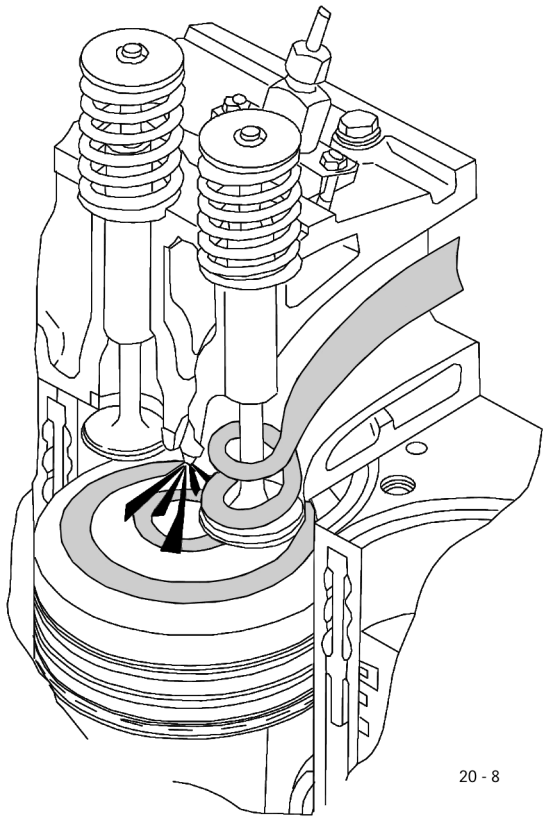
La cara inferior de la carcaza del volante, actua como una cara de acasalamento de la junta del cárter, por tanto essa face não difere muito da face inferior do bloco do cilindro. A posição correta de montagem da carcaça do volante é assegurada durante a fabricação da mesma, usando-se pinos guias.

Las carcasas del volante debe pedirse en acuerdo con el juego de demandas, como: para la aplicación de los motores y uso, existe una gama y ellos están montados con diferentes tipos y puedem sir montados en diferentes de motores.



20 - 7

https://truckmanualshub.com/



Cabezote del cilindro

Los motores 320 y 420 tienen un único cabezote para todos los cilindros. Mientras los motores 620/634 tienen dos cabezotes que pueden ser sustituídos con el cabezote del motor 320. Cada cilindro tiene sus canales para la admisión y para el escape en cada lado del cilindro. Los canales se ponen de tal manera que, entre la válvula del escape, hay una válvula de admisión fría para reducir las cargas termales.

Los tornillos del cabezote son lhamados de tornillos prolongados, apretados en ángulos hasta el punto del máximo. Debido a la ancha tensión, las fuerzas de presión se mantienen constantes durante una vida útil y cualquier reaperto es innecesario.

Él los alojamientos del inyectores son directamente usinados en el cabezote del cilindro. Las guías de las válvulas de admisión y de escape son idénticos y ellos pueden sustituirse. Los asientos de las válvulas de escape también ellos pueden sustituirse.

Mecanismo de las válvulas

El mecanismo de las válvulas es accionado por el eje de mando de la válvula a través del tuchos y del haste do balancin. El engranaje es fijada en el eje de mando de la válvula y se ajusta l caliente y se posiciona con un pasador. Cada cojinete se lubrifica a través de ranuras perforados en el bloque del cilindro.

Cigüeñal

El cigüeñal se forja con una liga de acero el cromo especial y recibe tratamiento termicol por inducción en el puntos de vedación y de contacto con los cojinetes. Esto se pone posible que el eje pase por cuatro recondicionamentos sin el nuevo tratamiento termico . Las engranajes que trabajan como engranajes intermediarias y el bomba de aceite son montadas en la parte delantera del cigüeñal al caliente.
La parte delantera del cigüeñal también posee ranuras para la montaje del cubo donde la polea V es fijada . Entre el cubo y las engranajes hay un defletor de aceite y una tapa del polvo protegiendo el retenedor montado en el cubo.

Los cojinetes del cigüeñal estan fijados en el bloque del cilindro en ambos lados de los cilindros, qué medios que hay un punto de apoyo más de los cilindros el en el motor. Los cojinetes de encosto del cigüeñal estan localizados en ambos lados del cojinetes traseros.

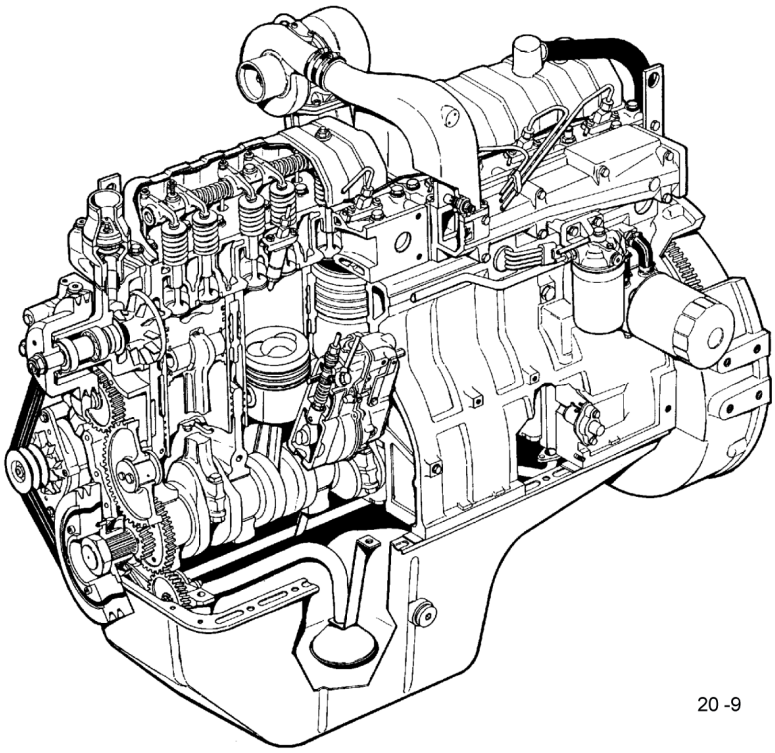
El volante con cremalheira, montado a al caliente , es fijo a en la partetrasera del cigüeñal. La sección transversal de la biela se forja en un perfil en I .O alojamiento del cojinete de la biela, en el punto más grande, el partido horizontalmente y la capa del cojinetel es fijado con dos tornillos y las tuercas especiales. El punto más pequeño de la biela tiene un alojamiento en forma de él acuña con el buja del cojinete puesto a al caliente.

El pistón se hace de una liga de aluminio del eutectic. Ellos tienen en su topo una cámara de la combustión proyectado para una eficaz mezcla del aire y el combustible. Hay tres anillos del pistón. El anillo superior cubierto de molibdênio, el la sección transversales en la forma cónica, en el motores turbinados. El anillo del medio, tiene un formato que cuando preparado en el canaleta la luz formó cono para eliminar el juego en el canaleta. El anillo de aceite está provisto con una resorte de expansión y el tiene un raspador del borde cromado en 2 estagios.

El pistón del motor turbinado tiene el canaleta del anillo de la cima hecho en hierro fundido. Este pistón también tiene un grafite que cubre en los lados para facilitar su periodo del amaciamento.

Motores con cuatro cilindros (420) están provistos con una unidad de compensador de masas. Los pesos excéntricos que ellos ruedan el dos veces la velocidad del motor, incluso fuera las fuerzas de vibración mostradas por el movimiento de los pistones y del cigüeñal.

https://truckmanualshub.com/



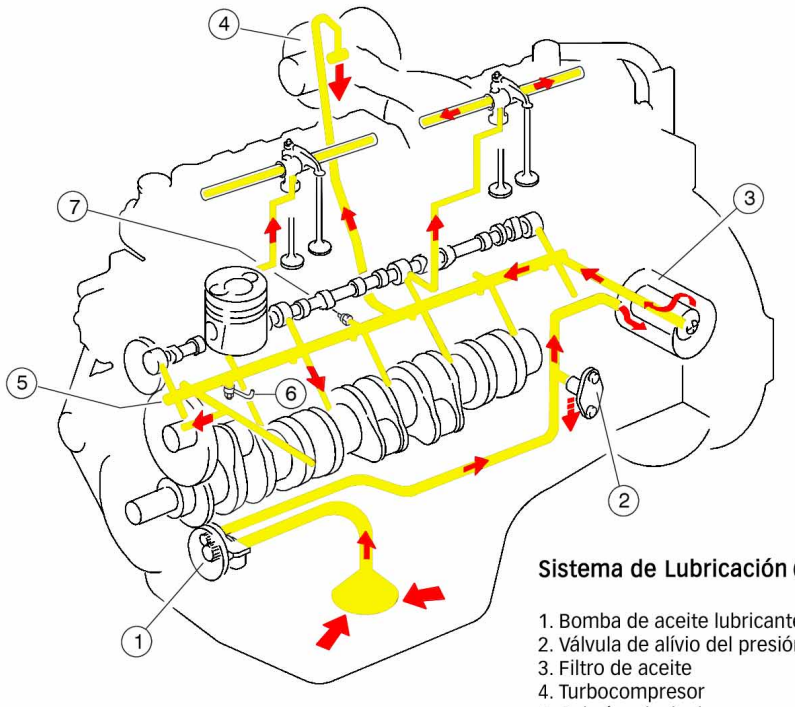
Engranajes de la distribución

El conjunto de engranajes de distribución está compuesto por piezas usinadas helicoidalmente y temperadas con precisión. Estas engranajes se insertan en el carcasa de distribución montada en la parte delantera del bloque del cilindro. El eje de mando de válvulas, bomba inyectora de combustible y la bomba de lubricante de aceite son trabajados por esas engranajes.

Si el motor se equipado con una bomba hidráulica, el mismo es trabajado por una engranaje o por una unidad acionadora separada.

El engranaje intermediaria és apoyada en una buje/ rodaminetos de esferas y está montado en un eje fijado en la parte delantera del bloque del cilindro.
Son usados dos tamaños diferentes de engranajes y ejes.

https://truckmanualshub.com/



Sistema de Lubricación (Motor - 620/634)

1. Bomba de aceite lubricante
2. Válvula de alívio del presión
3. Filtro de aceite
4. Turbocompresor
5. Galería principal
6. Pico de refrigeración del pistón
7. Sensor de presión del aceite

Sistema de Lubricación

El motor tiene un sistema de lubricación presurizado con una bomba de aceite (bomba de engranaje) instalada en la parte inferior del bloque del cilindro. La bomba succiona el aceite del cárter de cigüeñal a través de una cedazo de la succión. Después de la bomba, el aceite se maneja para el cauce de aceite y más allá en para la válvula de ajuste de reglaje de presión y para el filtro de aceite. Después del filtro, el aceite fluye dentro de la galería principal de distribución, eso posee aceite de los cauces que los ramifican y ellos toman al usted cojinetes principal del cigüeñal. A través de los cauces en el cigüeñal el aceite se maneja del usted cojea principal porque usted los cojinetes de la biela.

El aceite se dirige entonces de la galería principal para todo los diferentes equipos como el bomba inyectora , turboalimentador y el compensador de masas (420). También el mancal del engranaje intermediaria, los cojinetes del eje de mando de válvulas y el mecanismo de los balancins son todos lubrificados a través de la galería principal de aceite.

En los motores 620/634, con gran potencia nominal, el fondo del pistón es resfriado se agarra siempre un resfriado siempre con aceite de spray cuando la presión es más alto que 3 bar.

La válvula de ajuste de presión del aceite se localiza debajo del filtro de aceite en el lado izquierdo del motor. La válvula de ajuste mantiene la presión de lubrificar aceite para que ella se quede constante, independiente de la velocidad del motor.

En la velocidad de trabajo la presión del aceite es aproximadamente 2,5 - 4 bar, dependiendo de la temperatura y de la calidad del aceite lubricante.

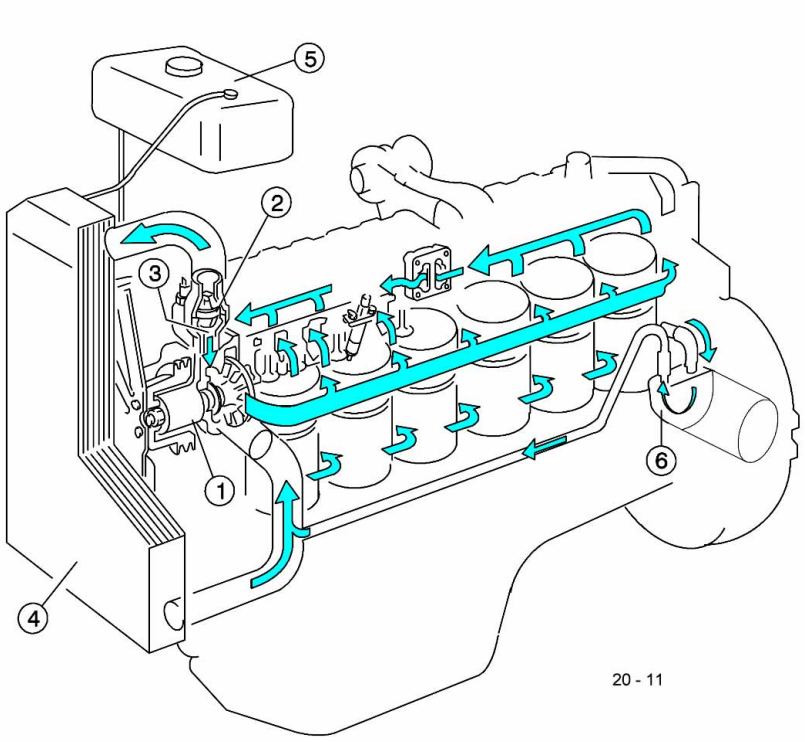
En la marcha lenta del motor, la presión mínima es de 1,0 bar.

El filtro de aceite es del tipo disponible de flujo directo y se inserta en el lado izquierdo del motor.

Él tiene un cartucho reemplazable y una válvula de alivio localizada en la base del filtro para asegurar la salida a frío o los posibles obstáculos del filtro.

El filtro también está provisto con un defletor que evita el vaciar del filtro cuando el motor sea detenido. Los motores están provistos con un aceite refrigerador localizado entre el bloque del cilindro y el filtro de aceite.

https://truckmanualshub.com/



1. Bomba de refrigeración
2. Termostato
3. Tubo da válvula by-pass
4. Radiador
5. Tanque de expansión
6. Aceite de refrigeração

Sistema de Arrefecimlento

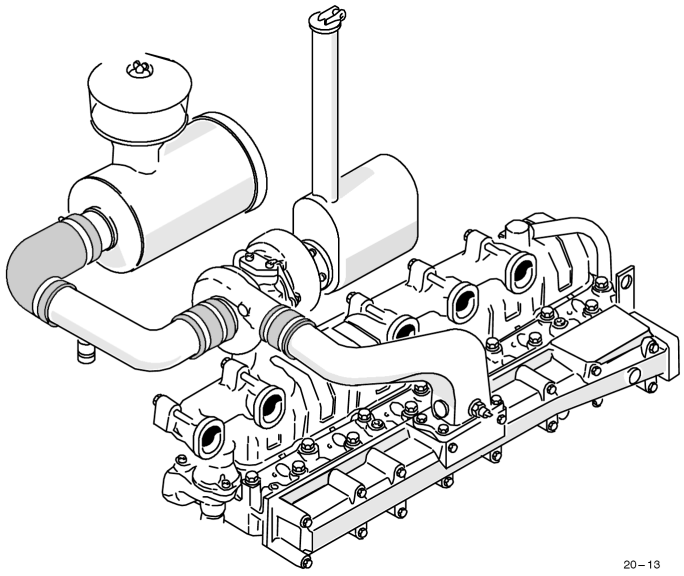
La bomba de agua es accionada por correa , es del tipo centrífugo y este fijada la cara delantera del bloque del cilindro, el alojamiento del termostato se localiza en cima del mismo. El sistema tiene la circulación interior del líquido refrigerante hecha a través del tubo de alivio controlado por un termostato de dos caminos.
De esta manera la calefacción para similar del motor se alcanza en todas las circunstancias.

La bomba de agua puede equiparse con rodamientos de lesferas separadas o con el rodamientos y el eje montado como una unidad (motores 320 y 420).

El termostato abre a las 79°C.
Durante una estación fría, pueden ser usado un termostato que abre con la temperatura de la apertura de 83°C.

En algunos motores 620/634 hay dos termostatos separados, donde uno de ellos controla el líquido refrigerante por una válvula por-paso.
El termostatos difiere en su apertura para los tipos de temperaturas. Cuando la temperatura de refrigeración está con 79 C, el termostato abre más pequeño que permite el pasaje del líquido en un agujero existente en la bomba de refrigeración y deja una parte del refresco en el radiador. Siguiendo el aumento de la temperatura, alcanzando 83ºC, el otro termostato abre. Funciona como si era un tipo del suplente que cierra el agujero de la entrada y envía el líquido refrigerante para el radiador. Estos modelos de motores no poseen los termostatos tipo- hiberno en separado.

https://truckmanualshub.com/



Sistema de admisión y de escape

El sistema de filtragem del motor para la entrada de el aire , consiste principalmente en un ciclón que actúa como un pré-filtro y el elemento del papel como filtro principal. En el ciclón, el aire que entra és centrifugado, en él que separa la mayoría de las principales impurezas y los deposita en un recipiente apropiado. El filtro del papel puede tener un o dos cartuchos reemplazables que están doblados (arrugados) para obtener una área apropiada de filtragem y montados con un soporte de metal.

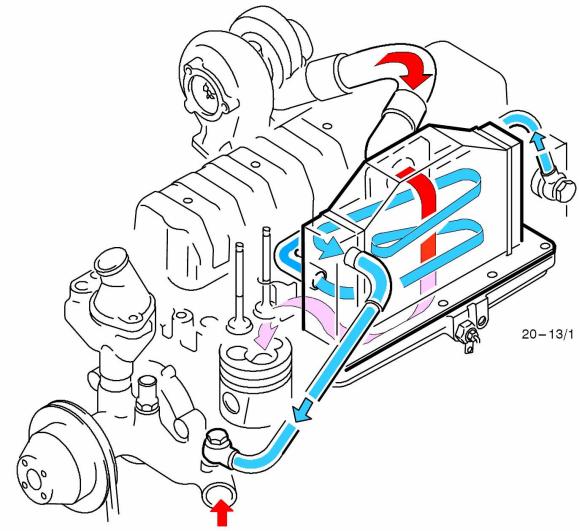
Las impurezas en la entrada de aire son acumuladas en la superficie externa del cartucho, que es fácilmente removidas. El filtro interior o llamado de seguridad evita las impurezas que se toman dentro del motor, si el filtro primarias o si en el grupo del filtro entupir tener posibilidad de pasar algún defecto.

Un indicador de mantenimiento mecánico o eléctrico puede prepararse en el carcasa del filtro o en el tubo de entrada, para mostrar cuando el cartucho del filtro se obstruye. El sistema de la entrada también compreende el tubulação entre el filtro de aire y yo turbo, el tubulação entre o turbo y colector de admisión.

El colector del escape está montado en el cabeçote del cilindro sin junta del vedación y con tornillos prolongados. De esta manera una buena vedación se alcanza y sin la necesidad del reaperto..

En la marina - el líquido refrigerante producido por los motores generadores de vapor, conectados al motor, (con circulación de agua dulce). Éstos vacían los tubos que están firmemente cerrados en la parte de la circulación líquida con anillos (o- rings) en los motores 420 y con nivel de la superficie plana en los motores 320/620/634.

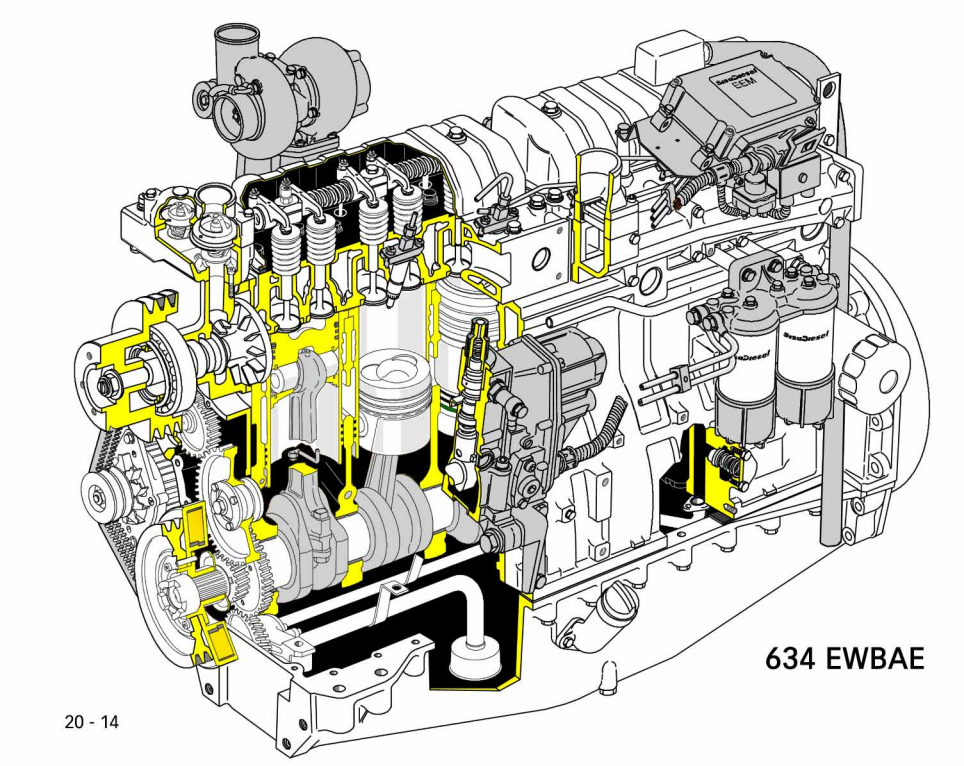
En los motores equipados con turbocompressor el el gas del escape se empuja adelante. El proyecto compacto del turbocompressor es bastante sensible y el incluso reacciona durante las otaciones bajas. El sistema de la lubricación y refrigeración del turbocompressor es compuesto por motores DW/DWI queestán provistos con válvula by- pass, favorablemente presurizado y ajustados por el pasaje del aire.



El aire comprimido es resfriado por el principio fundamental del aire y agua. El aire que viene del turbocompressor tiene una temperatura acercada de 150°C que eso es esfriado por el refrigeranteo de agua hasta las aproximadamente 95°C.

Una célula refrigerante es instalada na entrada del colector y se conecta al motor en el sistema de refrigeración.Envía aire comprimido que estabiliza la combustión, independiente de la temperatura, calor termal y mecánico de los motores, y esto, minimiza la producción de los óxidos del nítrico (ONx) el poluidores.

https://truckmanualshub.com/



Sistema de Gerenciamiento del Motor Electrónico (SGME)

El Sistema Sisudiesel (SGME) es un microprocesador basado en el motor diesel con mando en substitución al sistema tradicional de ajuste de marcha del motor mecánico.
Es uno mejoramiento significante de la calidad de los accesorios del sistema del motor, agregada a varias funciones y los recursos operacionales que no podrían lograrse en los motores mecánicos.
El sistema de SGME es aplicable a todos los tipos de vehículos, además de en los vehículos considerados **Fuera de - el camino (fuera de carreteras).**

El sistema consiste en los siguientes componentes:

· Inyección del aceite bombeada con sistema de

https://truckmanualshub.com/

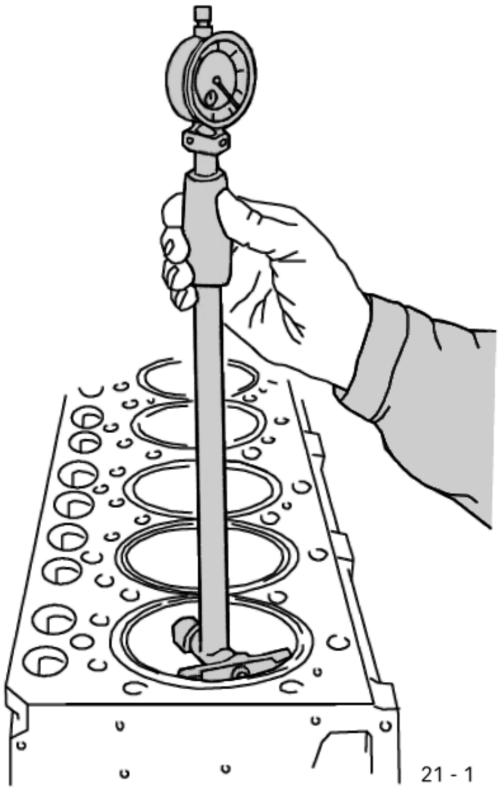
Instrucciones de trabajo

1. Bloque de Cilindros y Camisas

A. Medir el desgaste de las camisas

1. Utilizando un micrometro poner el manometro acero utilizando una camisa nueva Indicando la dlmenslon inicial del diámetro **108,00 mm**.

2. Limpiar la superticie interior de la camisa antes de medir.



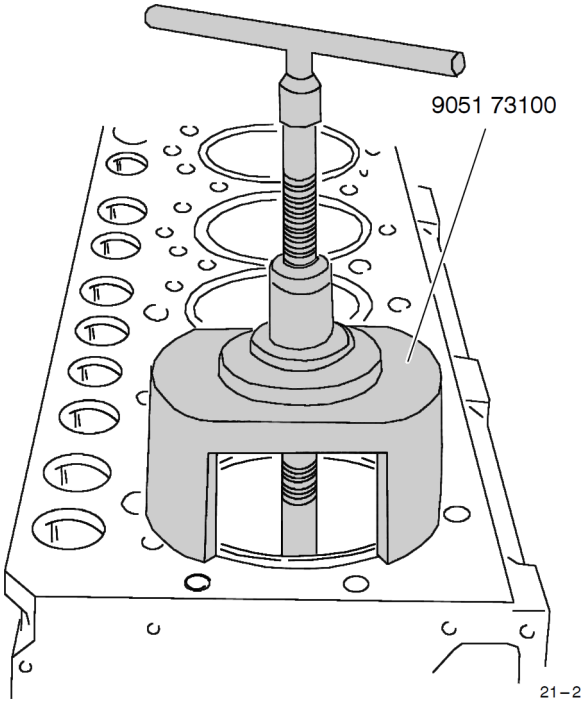
3. Tome la medida a transversalmente en la parte superior, media y baía de la camisa.

4. Compruebe la lectura para ver el desgaste

B. Remoción de la camisa del cilindro

. Si las camisas dos cilindros retiradas fuera ser usadas de nuevo ellos deben se marcados para que puedan ajustarse en la misma posición.

2. Remover los cilindros usados con herramienta propia para remoción 905173100



C. Comprobación del bloque de cilindros

1. Limpiar el bloque y todos los conductos de aceite.

2. Comprobar los canales de enfriamiento y quitar las escamas y sedimentos para asegurar el enfriamlento del motor.

3. Comprobar el apriete de los tapones de copa y los roscados en el bloque asi como las condiciones del bloque y superficies de sellado.

4. Medir el desgaste de los puntos de los rodamientos del es de levas (comparar con las medidas especificadas).

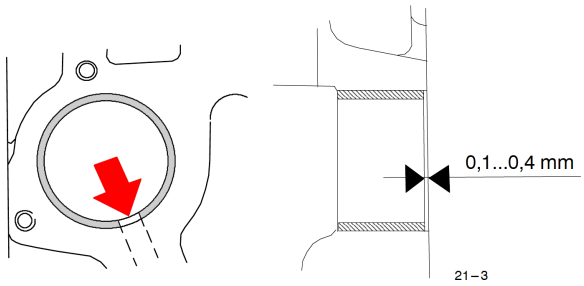
Nota! Si fuera necesario cepillar la cara superior del bloque de cilindros, se debe acortar los pistones en la misma medida. Fijese en los espacios de los discos de las válvulas en la parte superior del plstón.

D. Cambiar los casquillos del arbol de levas

1. Sacar el casquillo con un tirador interno, por exemplo Sykes 854. Si se quita el tapón trasero del es de levas el casquillo se puede torzar hacia afuera.

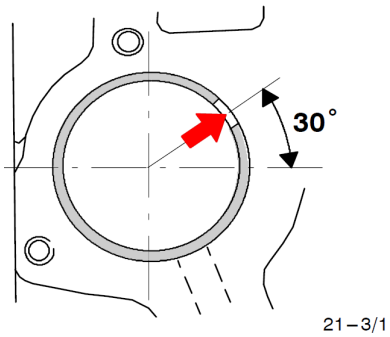
2. Limpiar el alojamiento del casquillo.

https://truckmanualshub.com/

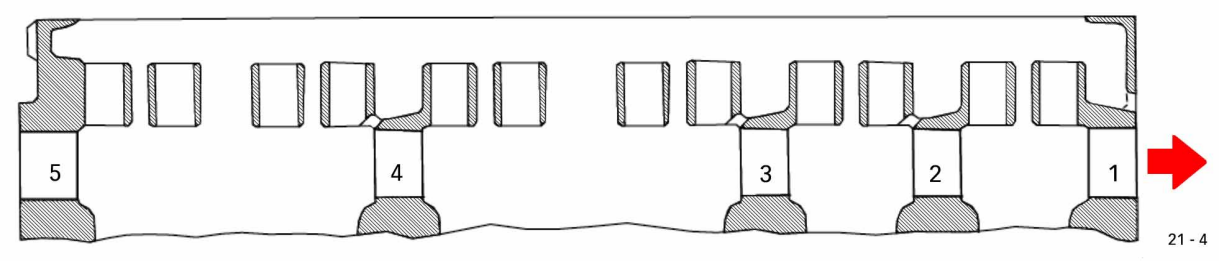


3. Colocar un casquillo nuevo. Fíjese en el orificio del aceite. No es necesario escariar el casquillo ya que tiene un diâmetro interior correcto cuando esta alojado en su Sitio.

Nota! En los motores **620 y 634** a partir del, numero de serie **C2751**, todos los puntos de apoyo del árbol de levas lleva casquillos separados. Fíjense en los distintos diâmetros exteriores al desmontar y montar.



Note! Del número del motor **L 13188** el eje del mando en la parte delantera del mancal está provisto con un entalhe de aceite *(entalhe que está en la extremidad del eje de mando de mancal)*. Los cojinetes son casi siempre sustituidos como piezas de repuesto. Siempre que cambiar del cojinetes, ajuste el agujero del nuevo cojinete en **30°** comparando el ángulo con la superficie horizontal. Los cojinetes deben seleccionarse y deben prepararse con sus medidas correctas y según necesidades.



Bujes del reparación del eje de mando de las válvulas para los motoresl **620/634.**

Note! La numeración tiene empezando en la extremidad delantera del motor.

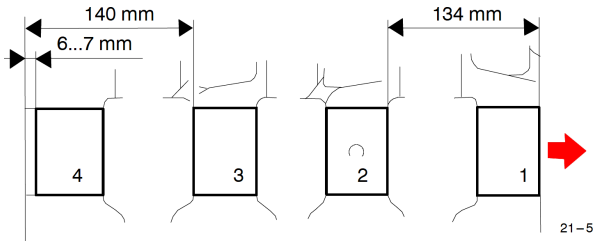
Numero de pieza	Diámetro orden del agujero
1. 8363 22610	55,62...55,65
2. 8368 52460	55,42...55,45
3. 8368 52459	55,22...55,25
4. 8368 52460	55,42...55,45
5. 8368 52461	55,64...55,67

E. Casquillos sobre medida para el arbol de levas

Si el emplazamiento del casquillo del es de levas (rodamiento delantero) esta danado, se puede colocar un casquillo con sobre medida exterior de **0,4 mm**. También hay casquillos disponibles para otros cojinetes del es de levas que normalmente no disponen de casquillos.

Los numeras de las piezas y dimensiones de mecanización para las emplazamientos de los casquillos se ven en la figura.

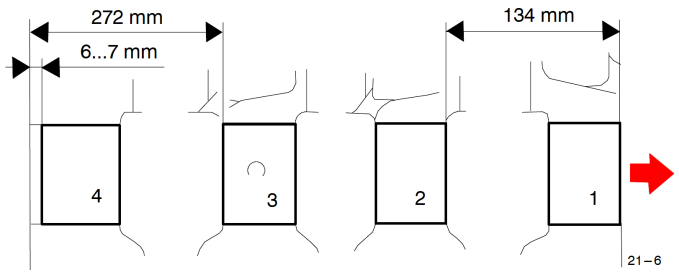
Observe la posición de los agujeros del aceite en los bujes. No hay necessidad de usinagem de esos bujes después del montaje.



Mancal del eje del mando. Para motores **320**.
Note! La numeración yo tiene empiezo en la extremidad delantera del motor.

Numero de pieza	Diámetro del agujero
1. 8363 24661	56,02...56,05
2. 8368 52460	55,42...55,45
3. 8368 52460	55,42...55,45
4. 8368 52461	55,64...55,67

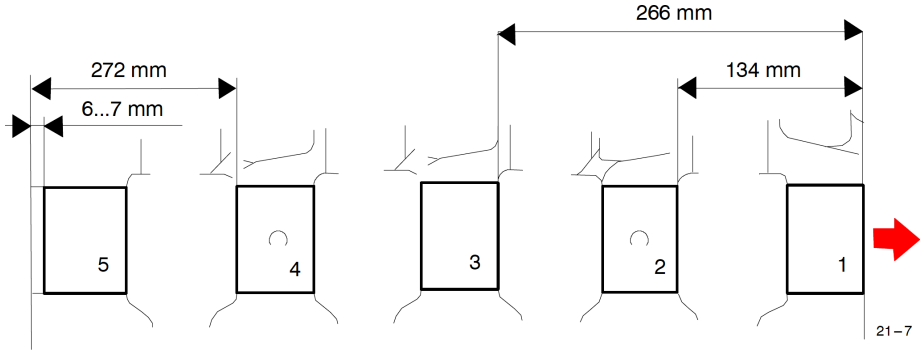
https://truckmanualshub.com/



Numero de pieza	Diámetro del agujero
1. 8363 24661	56,02...56,05
2. 8368 52460	55,42...55,45
3. 8368 52460	55,42...55,45
4. 8368 52461	55,64...55,67

Bujes del mancal de reparo do eje de mando de las valvulas para motores **420**.

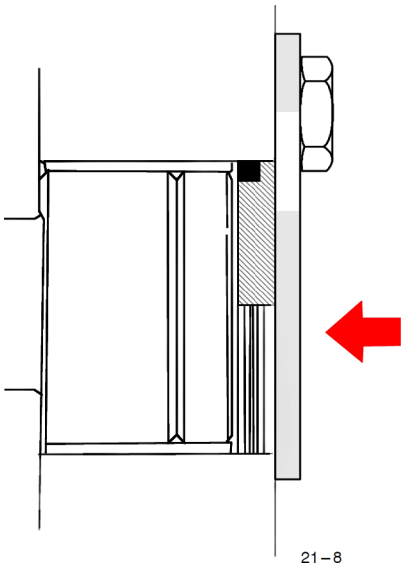
Note! La numeración yo tiene empiezo en la extremidad delantera del motor



Numero de pieza	Diámetro del agujero
1. 8363 24661	56,02...56,05
2. 8368 52466	55,62...55,65
3. 8368 52460	55,42...55,45
4. 8368 52466	55,62...55,65
5. 8368 52467	55,84...55,87

Bujes del mancal de reparo do eje de mando de las valvulas para motores **620/634**.

Nota! La numeración yo tiene empiezo en la extremidad delantera del motor.

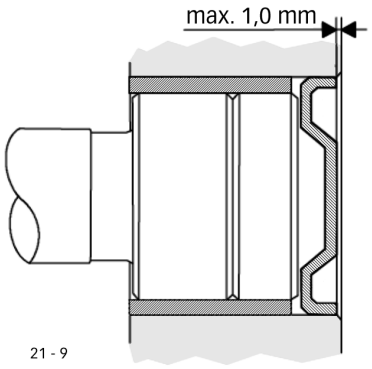


El tapón de mando en el extremo trasero del eje se reemplaza con o anillo de sellamiento 8363 24391 y anillo de selamiento 6146 05125 después de desgastado. Use plato 8361 24210 en esos motores donde el volante está alojando y no recubriendo el tapa del bloque.

F. Colocación del tapón en la parte trasera del arbol de levas

1. Limpie el alojamiento del tapón.

2. Ponga compuesto de sellado a las superficies de contacto del tapón.



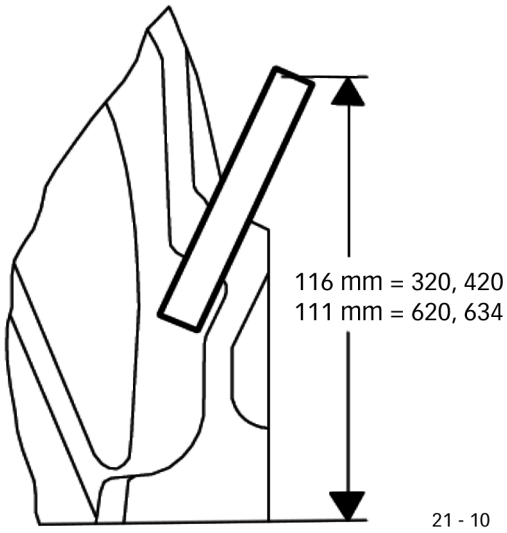
3. Ponga el tapón con la herramienta 9025 87400.
Nota! No presione demasiado el tapon ya que podria afectar la flotación final del arbol de levas.

https://truckmanualshub.com/

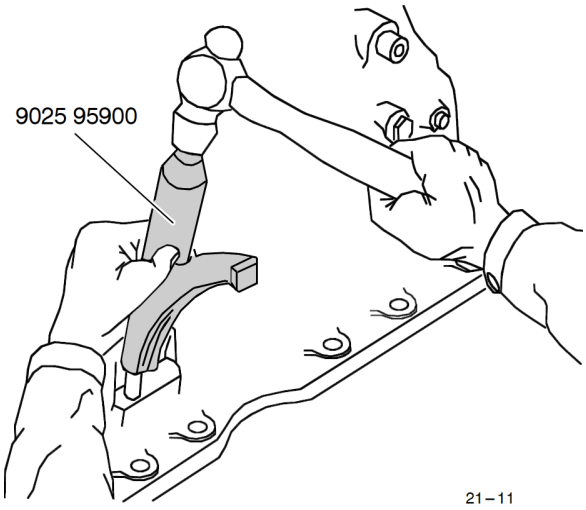
G. Colocación del tubo para la varilla del aceite

1. Limpiar el tubo para la varilla.

2. Ponga liquido de blocaje **Loctite 601** en la parte inferior del tubo.



3. Golpee el tubo a la altura correcta con la herramienta necesaria.



Nota! La posición del tubo repercute en el nivel de aceite del motor.

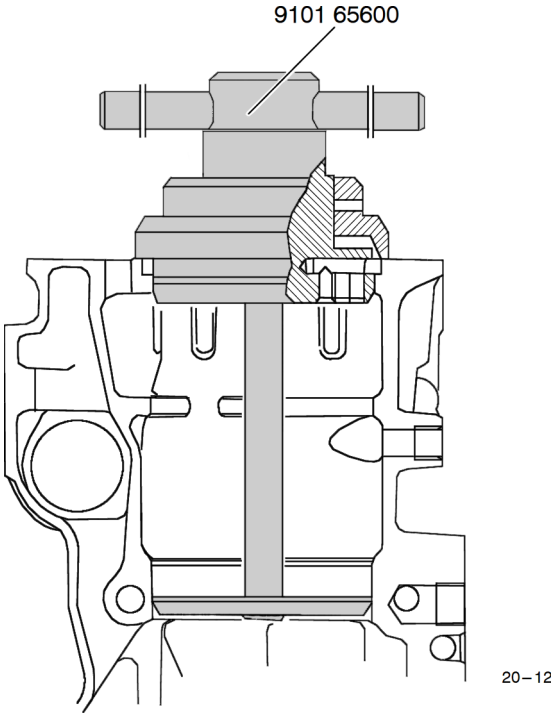
H. Colocacion de las camisas

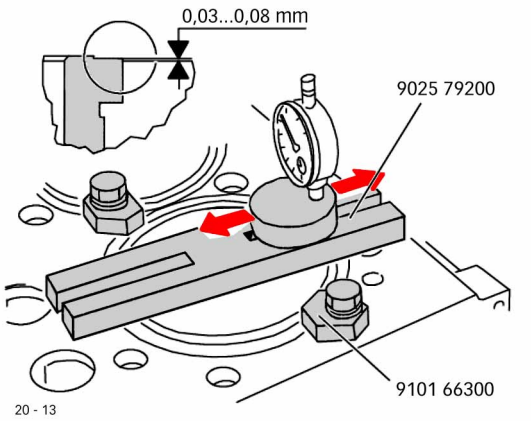
1. Limpiar la camisa y su alojamiento en el bloque de cilindros. Sin colocar las juntas toncas la camisa deberia girar libremente en su alojamiento.

2. Ponga una capa ligera de pintura para marcar, en la parte inferior de la brida de la camisa. Coloque la camisa sin las juntas toricas y girela hacia adelante y hacia atrás. Levante la camisa y compruebe que la pintura se ha depositado en toda la superfície de contacto.

3. Si el alojamiento esta dañado, o la altura de la camisa (ver puntos 5) necesita ajustarse, utilice la cortadora **910165600**. Si fuera, se puede efectuar un esmerilado ligero despues del cortado, con la ayuda de la camisa. Ponga pasta esmeriladora en la parte inferior de la camisa. Ponga pasta esmeriladora en la parte infeior de la brida de la camisa con ayuda de una herramienta. El esmerilado no es adecuado para fijar la altura de la camisa.

4. Limpie las superficies de contacto.

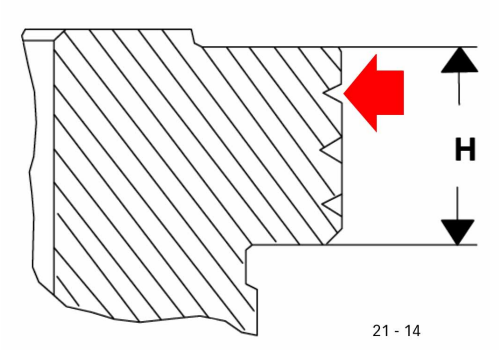




5. Coloque las camisas con dos herramientas de preisón 9101 66300. Tome la medida de la altura con un manometro y soporte 9025 79200. Ponga el manometro a cero contra una superficie plana. p.ej. la cara del bloque de cilindros deberia ser de **0.03 - 0,08 mm**. La diferencia de altura entre camisas bajo la misma culatas no debe sobrepasar **0.02 mm**, y la camisa intermedia no deberia estar mas baja que una camisa exterior.

https://truckmanualshub.com/

6. Si la altura de la camisa es demasiado baja, se coloca una camisa con una brida mas alta.



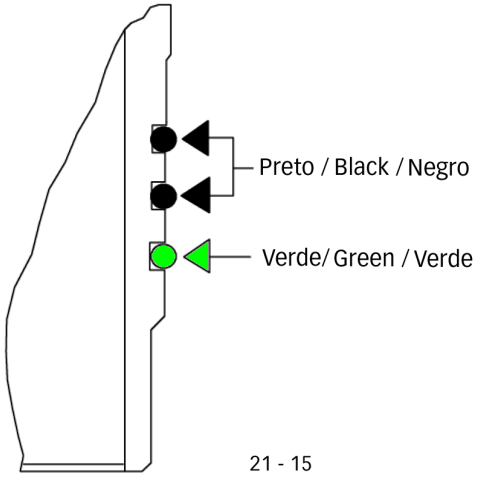
Código del pieza	H (mm)	Marcas de ranuras
8366 47420	9,03+0,02	- (std.)
8366 47933	9,08+0,02	1
8366 47934	9,13+0,02	2
8366 47935	9,23+0,02	3

Las camisas con bridas sobre medida (bridas mas altas) están marcadas en las ranuras de la circunferencia exterior
de la siguiente rnanera:

1º de marcação, 0,05mm = 1 ranhura de marcação
2º de marcação, 0,10mm = 2 ranhuras de marcação
3º de marcação, 0,20mm = 3 ranhuras de marcação

Nota! La profundidad de alojamiento se ajusta con una cortadora de camisas **9101 65600**.

7. Si la altura de las camisas no es la misma en toda la circunferencia, la profundidad del alojamiento de la camisa y del alojamiento del bloque de berían comprobarse. Las camisas conbridas deformadas deberian rechazarse.



8. Coloque las juntas toricas en las alojamientos inferiores de las camisas y engraseios con jabón liquido (no usar aceite del motor).

Nota! Cuidado con ensanchar las juntas toricas lo mínimo posible. Máximo ensanchable permitido **6%**.



9. Coloque las camisas en el bloque. Debería ser fácil encojarlas. Asegurese que las camisas no se levanten despues de encojarlas.

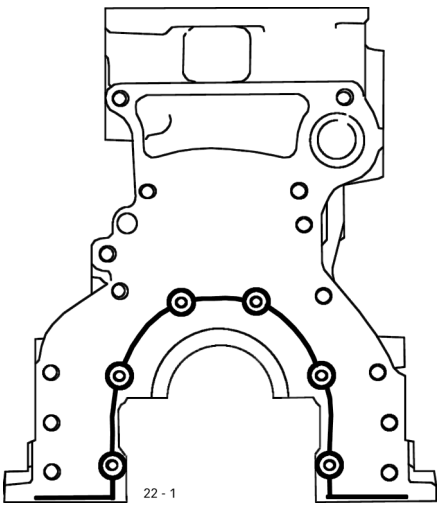
https://truckmanualshub.com/

2. Carcaza del volante del motor

A. Intalación de la carcaza del volante

La carcaza del volante esta centrada en el bloque de cilindros mediante dos pasadores de tensión. Incluso las carcazas suministradas como repuesto ya tienen los orificios para los pasadores.

1. Limpie las superfícies de contacto entre el bloque y la carcaza.

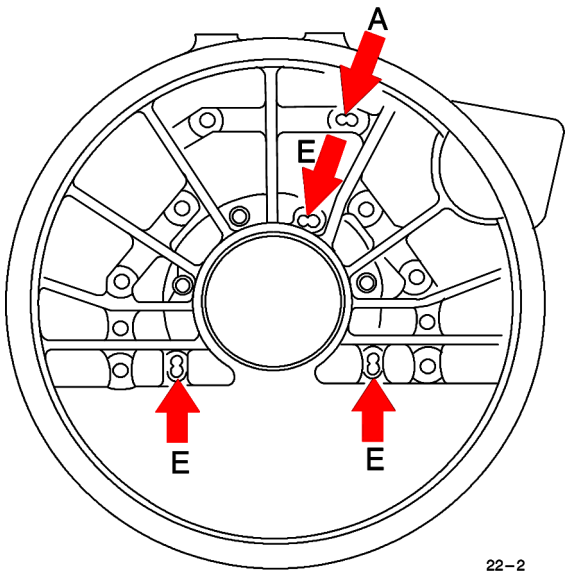


2. Ponga silicona sellante tal como se Indica en el dibujo superior.

3. Ponga la carcaza y coloque los tornillos.

4. Centre la carcaza y coloque los pasadores de tensión con la herramienta 9025 98700.

5. Apriete los tornillos. Lo tipo “allen” interiores a **60 Nm** y los exteriores exagonales a **110 Nm**.



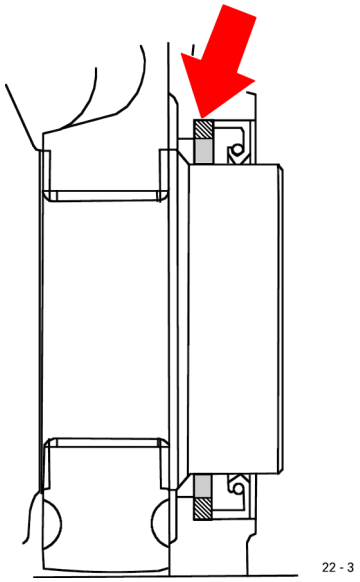
B. Cambio del retenedor de aceite trasero del cigueñal

1. Partir el tractor en el embrague. Quite el embrague (y el embrague hidráulico si lo lleva).

2. Quitar el volante.

3. Quitar el reten de aceite. Cuidado con no dañar el cigueñal

4. Limpiar el alojamiento del reten y esmerilar cualquler rebarba.



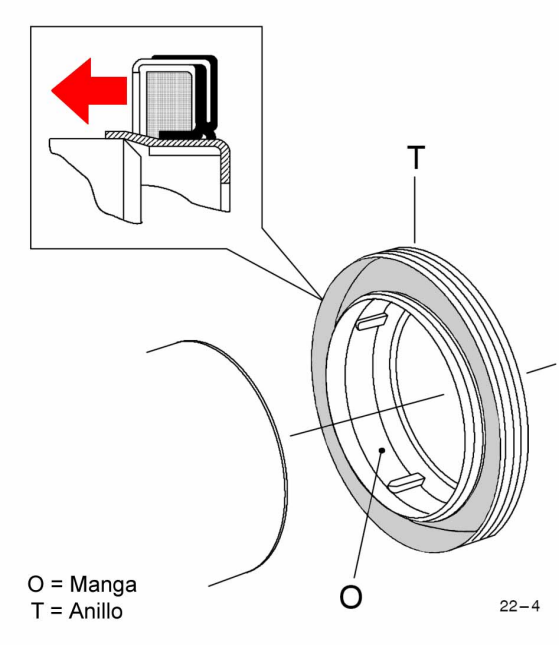
Nota! Si el cigüeñal esta gastado en el emplazamiento del retén, se puede colocar una anilla espaciadora, pieza **nº 836020054**, delante del retén de aceite trasero.

https://truckmanualshub.com/

5. Ajuste el retenedor como sucede:

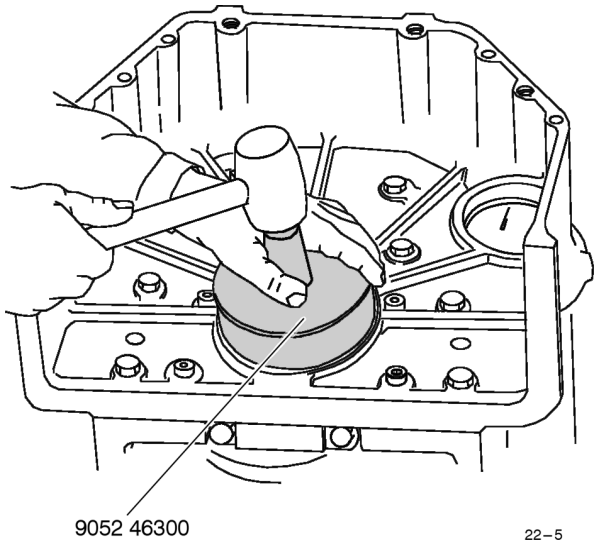
- No quita la capa de con la mano.

NOTA! Ajuste la vedación y evaporarse, no lubrifica!



Ponga al retenedor contra el eje del cigüeñal en la parte de atrás, para que, el retenedor fique na parte chaflana del eje.

- El empujón los vedação cercan para la cima de la capa del eje y más allá en contra el alojamiento de la rueda dirigiendo.



- Quite al retenedor y los anillos de vedación y batir contra el anillo del vedação de fuera para dentro con uso del herramienta apropiada **9052 46300**.

https://truckmanualshub.com/

3. Culatra del cilindro

A. Remoción del culatra del cilindro

1. Quita el plaquetas de la capuz del motor. Limpie el motor externamiente y drene el líquido de refrigeración. Desconecte las mangueras de refrigeración del culatra del cilindro y del soporte del termostato.

2. Quita las mangueras de la succión entre el turboalimentador y el filtro de aire y entre el turboalimentador y la cañería del colector de admisión.

3. Desconecta las mangueras de presión y retorno del aceite del turboalimentador.

4. Quita los tubos para el depósito de combustible del termostato.

5. Quita las mangueras de distribución y inyección de combustible. Quite el inyectores y tape todas las conexiones abiertas.

6. Quita al colector de admisión y de escape y el carcasa del termostato.
Note! Es posible quitar el culatra del cilindro aun cuando estos piezas se adjuntan al culatra.

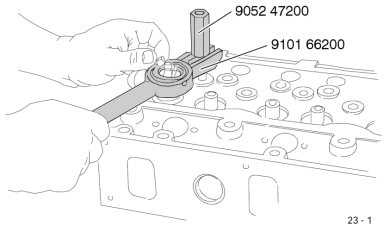
7. Quite las tapas de las válvulas y la manguera de la respiración.

8. Quita el mecanismo del balancín y as astas de mando.

9. Primero suelta todos los tornillos del culatra del cilindro con 1/4 de giro y los quita en seguida. Quite el culatra del cilindro.

A. Remoción de las válvulas

Es certificado que las válvulas que se reusarán son marcadas, para que ellos se ajusten en sus posiciones originales.



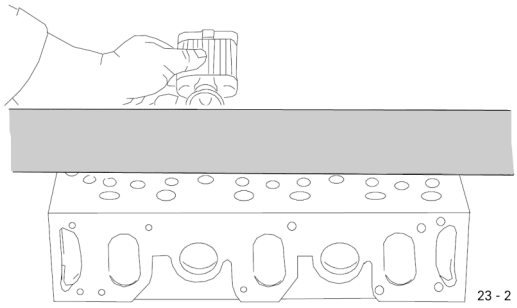
1. Aprieta las tuercas de fijación **9052 47200** en los prisioneros del mecanismo de válvulas. En los motores **320 y 620/634**, no hay prisionero en las válvulas para el cilindro central. Un tornillo de longitud apropiada debe usarse en el lugar.

2. Aprieta las resortes de las válvulas usando la palanca **910166200**. Quite los semi conos de las válvulas, plato de la resorte y resorte. Quite las válvulas

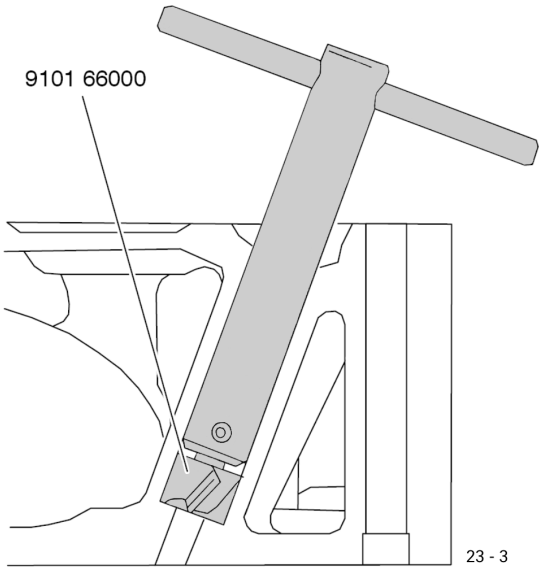
C. Verificación del culatra del cilindro

1. Quita los depósitos de carbono del puntos de exaustão, limpie el superficies vedación y lava el culatra del cilindro.

2. Verifica se existe achaduras e/ou otros defectos.

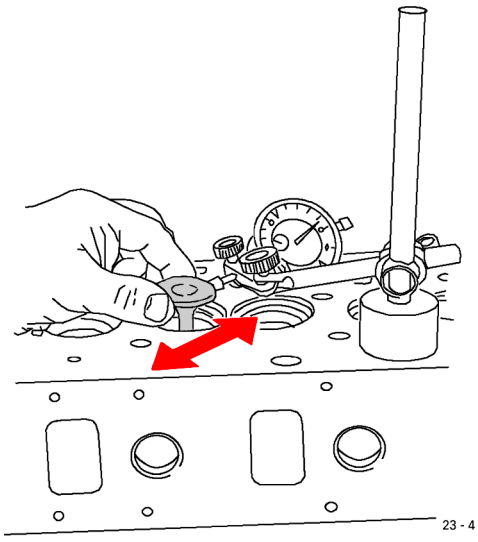


3. Verifique el nivelamento del culatra usando una regla con frontera rectificada. Cualquier defecto presentado, debe corregirse. La altura del cabeçote del cilindro, después de haber pulido, no debe ser más pequeño que **104,00 mm**. La profundidad del asiento de la válvula al da culatra de la superficie del cilindro debe ser **0,60 mm** para las válvulas del escape y **0,70 mm** para las válvulas de admisión.



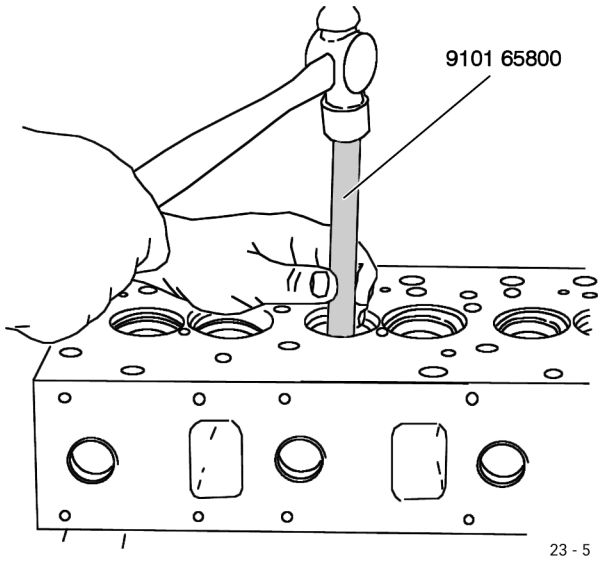
4 . Limpia el alojamiento del inyector con a herramienta de corte **9101 66000**.

https://truckmanualshub.com/



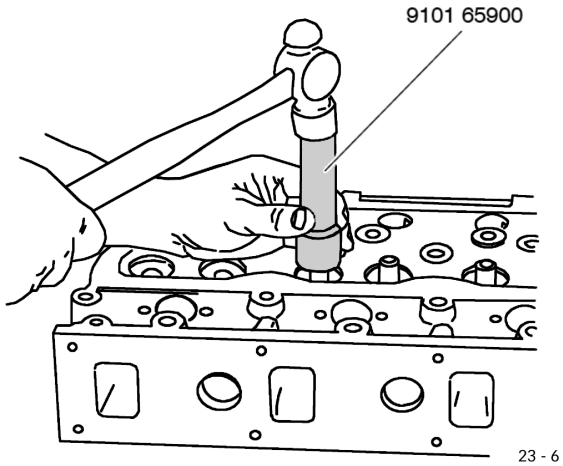
5. Mide el resto entre la base de la válvula y la guía de la válvula con un reloj comparador. Deje una válvula en la tal posición que es **15mm** distante del rostro del culatra del cilindro, y mida el huelga . Esto no debe ser más grande que **0,30 mm** de la admisión y **0,35 mm** de la válvula del escape. Con el objetivo de verificar el estado de las guías, use una nueva válvula para hacer la medición.

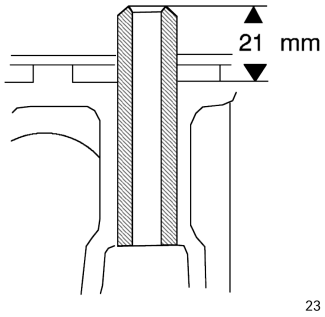
D. Cambie las guías de la válvula



1. Empuje o golpee en las guías viejas usando punción **9101 65800**. Limpie los alojamientos del guía de las válvulas.

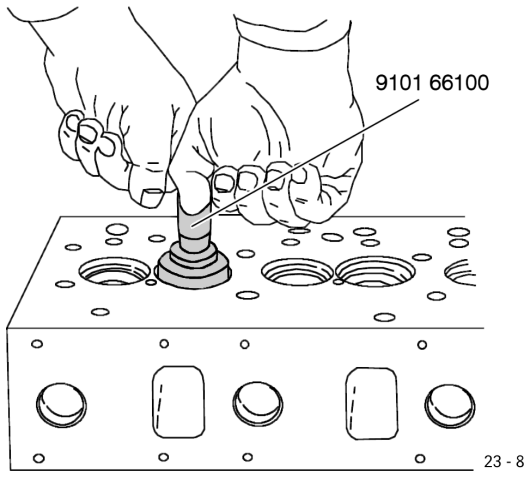
2. Lubrique la parte externa de las nuevas guías y ajuste - usándolos él punción 9101 65900, eso garantiza el ajuste correcto de la altura. (**21 mm** sobre a cara del resorte).





3. El guias son las mismas para válvulas de admisión como para el escape.Certificarse que el chamfer mas afilado de la guía está delante de la cabeza de la válvula. Se verificado que las válvulas tiene una pequeño huelga en las guías y no se arrestado.

E. Recondicionamiento del asiento da válvula



El recondicionamiento del asiento de una válvula damnificada puede ser hecho con fresa. Si la huelga del asiento excede **2,3 mm** en la válvula del escape y **3,7 mm** en una válvula de admisión, ella debe reducirse primeramente en su frontera externa.

El ángulo do asiento da válvula es **45º +20´´** para escape y **35º +20´** para la válvula de admisión.

https://truckmanualshub.com/

F. Sustitución del anillo del asiento de la válvula

Las válvulas del escape poseen insertado separado, si la superficie del vedação es muy dañada al punto de no ser reparado con herramientas, éstos deben cambiarse.

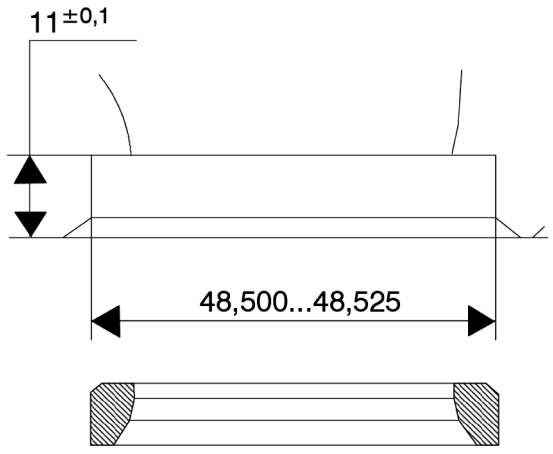
1. De el pulimento en la cabeza de la válvula usando una otra depreciada para ajustar el asiento e la base de la válvula. Monte la válvula y lo suelda en el lugar del asiento. Refrigere con agua.

2. Ruede el culatra del cilindro y quita la válvula y la base.

3. Limpiar el asiento de la válvula. Refrigere la nueva base con nitrógeno líquido hasta eso que detiene de burbujear, o alternativamente póngalo en el hielo seco.

4. Ajuste el asiento con una punción adaptado.

NOTE! Cuando pueden usarse tamaños necesarios, otros de haber insertado. Verifique las especificaciones. Vea dado técnico, marca en el **cabece del cilindro**.



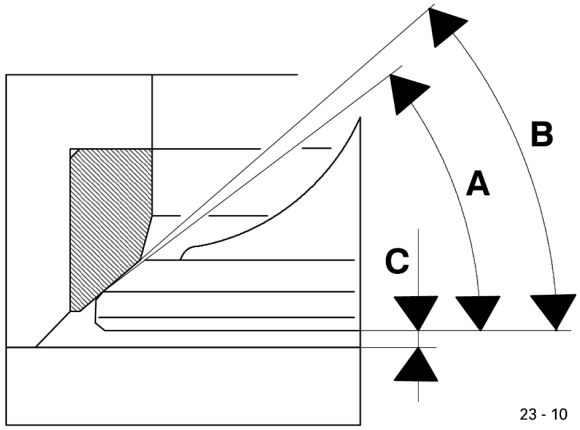
23 - 9

El asiento de la válvula de admisión se acopla directamente en el cabeçote del cilindro y esto puede recibir un insertó de reemplazo, orden número **8366 47936**. Ejecute el cambio de los insertos en el culatra del cilindro(vea higura anteriormente). Ajuste así como se procede con la válvula del escape.

Los motores son más eficaces, ellos están provistos con sedes da válvulas de admisión separadas con os asientos de la válvula. Cuando fuera reparar el motor que usa el anillo de asiento n° **836855347**. Vea datos técnicos, marca en el cabeza del cilindro.

G. Retificación de las válvulas

Para asegurarse que un asiento era a su vez ajustado adequadamente en vuelta de la válvula, hay una diferencia en el ángulo de la superficie del vedación, incluso con una superficie de vedación muy pequeño y con vedadores eficaz, aun después del uso prolongado.



23 - 10

	A	B	C
Admisión	35° - 20' (max. 2,20mm)	35°+20'	0,7±0,05 mm
Escape	45° - 20' (max. 2,20mm)	45°+20'	0,6±0,05 mm

1. De pulimento en el disco de la válvula damnificada con un retificador de la válvula. Ajuste los ángulos para **45º-20´** para las válvulas del escape y **35º-20´** para las válvulas de admisión.
2. Si la frontera de la cabeza de la válvula persigue más pequeña que **1,5 mm** habiendo sido retrabalhada, o si la base del la válvula estuvier deformada o se encorvada, la válvula debe sir depreciada.
3. Si necesario, dé pulimento en el extremo de la base de la válvula.
4. Trata las válvulas con pasta de pulimento y verifica la superficie del contacto con tinta de la demarcación.
5. Limpia el cabeçote del cilindro y las válvulas de cualquier resto de pasta de pulimento.

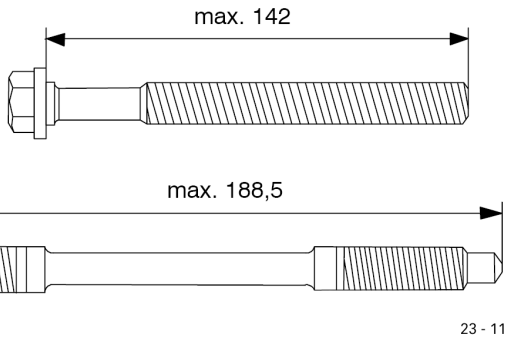
H. Ajuste de las válvulas

1. Examine las resortes del válvula si estan libres de las deformaciones, su longitud y la tensión y usan un testador de resorte. Compare con las especificaciones.
2. Lubrique las bases das válvulas y ajuste na posição correcta no cilindro correspondiente.
3. Ajuste las resortes guias dos resortes y insertos das válvulas con auxílio de una palanca para resortes de válvula de compresión, **9101 66200**.
4. Bata levemente na extremidad da base da válvula após ajustar a válvula para certificarse se ellos estanseguras.

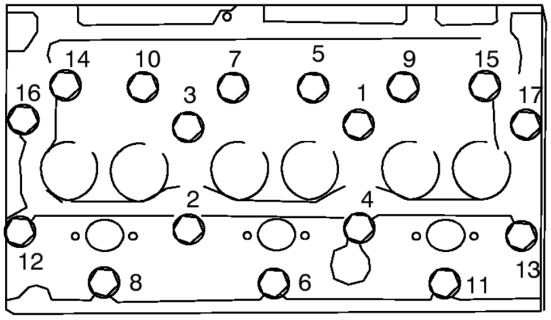
https://truckmanualshub.com/

I. Ajuste del culatra del cilindro

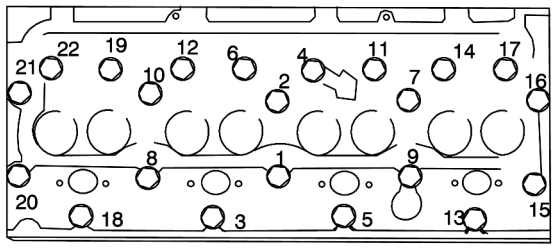
1. Mide la longitud de los tornillos del culatra del cilindro. Compare con las dimensiones mostradas debajo en la ilustración. Cambie los tornillos muy largos



23 - 11



320, 620, 634 23 - 12



420 23–13

2. Aprieta los tornillos del culatra en el bloque del cilindro con torque de **30 Nm**. Ajuste el tuchos de la válvula, caso sea quitados.

3. Comprobar si el superficie del vedación está limpio y ajusta el yunta del cabeçote del cilindro. Limpie, lubrifique y ajuste los tornillos.

4. Las ilustraciones muestra el orden correcto de apretón de los tornillos del cabeçote del cilindro. El orden del apretón es marcado en las cabezas del cilindro.

5. Apriete los tornillos del culatra del cilindro progresivamente como procede:
   1. Primer apretón para **80Nm;**
   2. Ajuste de **90º;**
   3. Ajuste de **90º;**

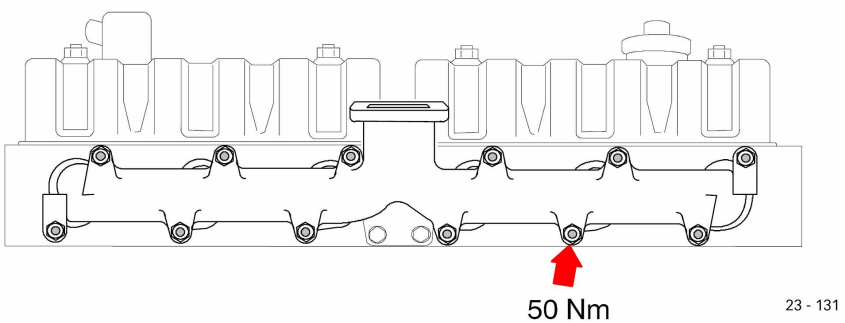
6. Ajuste del luz del válvula (vea instrucción **4C**)

7. Con el motor caliente en la temperatura normal de trabajo y con carga baja (alrededor de **75ºC**)

8. Ajuste de **60º** y ajuste de las huelgas de las válvulas

Note! Después de apretar el cabeza del cilindro no necesita reapertar.

Apriete los tornillos y tuercas del colector del escape con **50 Nm. No supere el valor!**



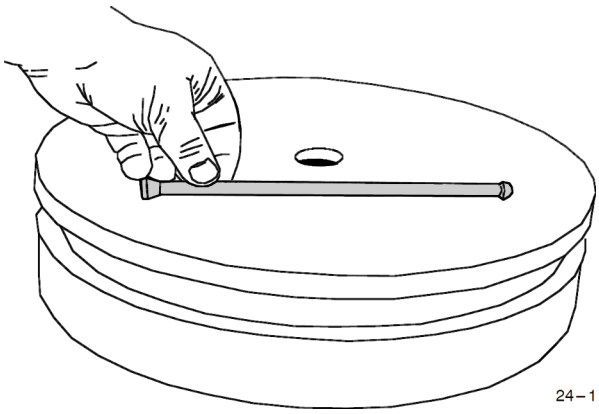
23 - 131

https://truckmanualshub.com/

4. Mecanismo de Válvulas

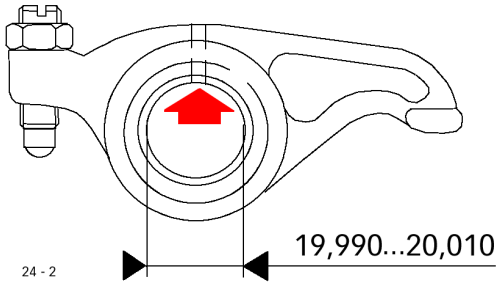
A. Reparacion de los balancines

1. Comprobar los taques de las válvulas, especialmente la zona de contacto con el árbol de levas. Los taques gastados o dañadosse deben rechazar.

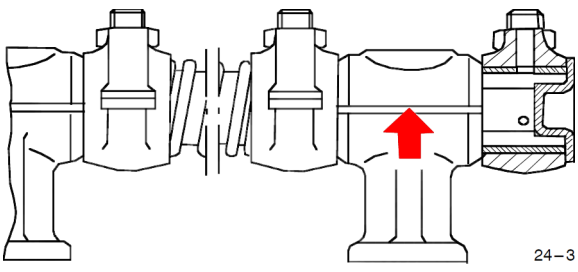


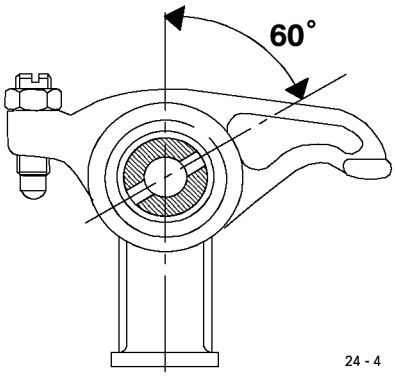
2. Compruebe que las varillas de empuje estén rectas, haciéndolas rodar en una superficie llana. También compruebe la superficie esférica en los estremos.

3. Desmonte y limpie el mecanismo de balancines. Compruebe el desgaste del eje que las vías de aceite están limpias.



4. Compruebe que los casquillos de los balancines no esstán desgastados. Asegúrese que las vías de aceite están bien colocadas al colocar nuevos casquillos deberían escariarse a **19,990 - 20,0110 mm**. Cuando sea necesario esmerile la superficie de contacto del balancin con la válvula a la forma correcta. No esmerile mas de los necesario ya que las capa endurecida es delgada.

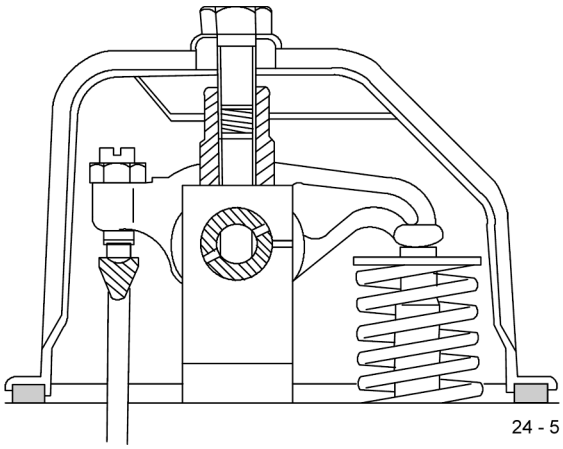




5. Coloque el tapón al otro lado del eje de balancines. Engrase el eje y coloque las distintas piezas en orden. Fijese en la posicion correcta del eje y de las abrazaderas de los rodamientos. El lado partido de la abrazadera y los agujeros de aceite de eje debe girarse al lado de la válvila (ver figura superior). Coloque el tapón del otro extremo.

NOTA! MOTORES DE 1996 SEMANA 34

Según la nota antedicho, fecha de entrada de un nuevo mecanismo de la válvula, con un nuevo curso de compresión, balancin y tapa de la fijación.



- El mecanismo de la válvula cuida su haste aumentado de **20** para **23** milímetros. Las tapas atuais fueron sustituidas por nuevas tapas.

- Los balancinses reciben nueva rosca. Los tornillos se alteran de **M8** para **M10 x 1 mm**

- El vareta de compresión en su extremidad recibe un nuevo desarrollo alterado de **R4** por **R5**.

- La estructura del soporte y material fue modificada.

- La estructura de los balancines es más pequeña y ellos se atan con tornillos de cabeza hexagonal.

- Las partes de repuesto y las partes separadas no fueron modificados. El mecanismo de la válvula puede ser substituido completamente por el nuevo conjunto.

- Las partes de la fijación no fueron modificadas.

https://truckmanualshub.com/

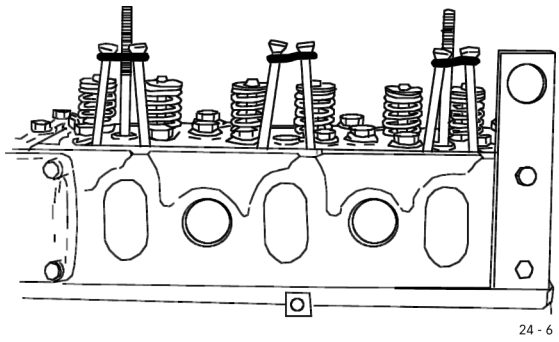
B. Cambio del arbol de levas y los engranajes del mismo

1. Desmonte el tubo de entrada entre en turbo y el colector deadmisión. Quite la tapa de las válvulas y el tubo respiradero. Quite el mecanismo de los balancines.

2. Saque el radiador, ventilador, alterador y la correa trapezoidal.

3. Quite la tuerca del cigüenal. Quite la polea de la correa trapezoidal incluyendo el cubo (en los motores 620 la polea se debe quitar en primer lugar).

4. Quitar la tapa de la distribución (tapa delantera del motor).



5. Junte las varillas de empuje por pares, utilizando juntas toricas o bandas elásticas para evitar que se vayan para bajo.

Nota! No conecte las varillas de empuje demasiado fuerte ya que esto podria torcerias o romperias.

6.Haga girar el motor hasta que la marca de alineación del piñon intermerdio y del árbol de levas estén encarados. Saque el árbol de levas.

7.Use que uno punción del tamaño adaptó para quitar el engranaje del eje de mando de las válvulas.

8. Separe el árbol de levas del engranaje utilizando una prensa o similar.

9. Coloque la chaveta en su ranura. Caliente el engranaje del árbol de levas a **200 grados C**, en un horno y colóquelo en el eje.

10. Engrase las superficies de los rodamientos y de los lobulos y coloque el eje en el bloque de cilindros. Asegúrese que las marcas de alineación en los engranajes coinciden.

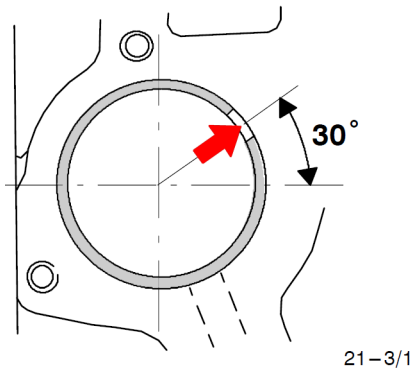
11. Coloque la tapa de la distribución la polea del cigüeñal y el cubo de la polea.

12. Suelte las varillas de empuje y coloque el mecanismo de balancines. Ajuste las válvulas. Coloque la tapa de válvulas así como el tubo respiradero entre el turbo y el colector de admisión.

13. Coloque el alternador. Coloque el ventilador y la correa del mismo. Coloque el radiador.

Modificación del eje del mando

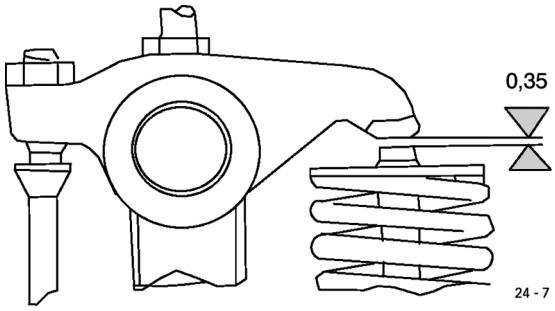
Empezando del número **L13188** todos los motores **620 / 634** - están provistos con el juego de eje del mando montados en la parte delantera del mancal que no posee ningún entalhe de aceite (de tal manera que puede apoyar su posición en la forma cilíndrica).



Note! El nuevo eje del mando no se ajusta más en el mismo lugar como en el mancal anterior.
El nuevo mancal que empieza de la posición del agujero del aceite del que también es diferente se identifica el anterior, como este ser, ajuste el agujero del nuevo mancal en **30º** ángulo sobre la parte del plan horizontal.

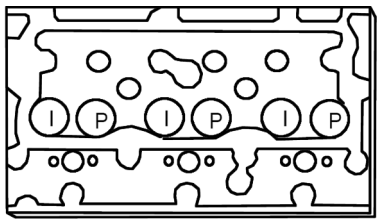
https://truckmanualshub.com/

C. Ajuste de las valvulas

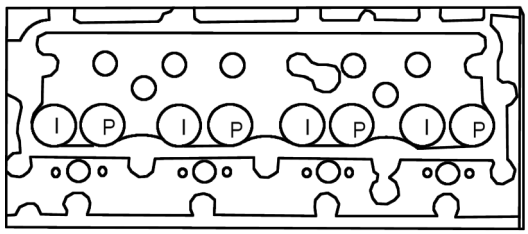


La holgura de las válvulas, que se puede ajustar con el motor en frió o caliente es de **0.35 mm**, tanto para las válvulas de escape como las de admisión. La holgura se ajusta cuando el pistón respectivo esta en el P.S.M. **(punto superior muerto)** de la compresión. Las válvulas de los distintos cilindros se ajustan en la misma secuencia que la orden de inyección.

Si el huelga difiere de lo especificado, suelte la tuerca del traba y ajuste para el huelga correcta con el tornillo de ajuste. El huelga esto correcto cuando el calibrador de láminas de **0,35 mm** pasa exactamente entre el balancín y el vástago de la la válvula.



320, 620, 634



420

24 - 8

I = Admisión
P= Exaustión

Motores 320

Examine las huelgas de las válvulas en la ordem de inyección del motor. Ordem de la inyección es **1-2 -3**.

- Válvulas del primer cilindro, cuando la válvula de descarga del tercer cilindro es completamiente abierta (válvula **nº. 6**).
- Examine as válvulas del segundo cilindro, cuando la válvula de descarga del primer cilindro es completamiente abierta (vávula **nº2**)
- Examine as válvulas del tercer cilindro, quando la válvula de descarga del segundo cilindro es
- completamiente abierta (válvula **nº 4**)

Motores 420

- Ruede el eje del cigüeñal en el sentido del reloj hasta que las válvulas de los cuartos cilindros mueven, de una tal manera que: (Admisión totalmente abierta y del escape cerrada). Verifica el huelga de la válvula del primer cilindro.

- Ruede media vuelta del eje del cigüeñal en el sentido del reloj para que las válvulas del tercer cilindro muevan, de una tal manera que: (El escape cerró y admisión abriendo) Verifica las válvulas del segundo cilindro

- continúa en acuerdo con el orden de la inyección:

Orden de inyección	1 2 4 3
Orden del válvulas	4 3 1 2

Motores 620/634

- Ruede el eje del cigüeñal en el sentido del reloj hasta que las válvulas de los seis cilindros mueven, de una tal manera que: (Admisión totalmente abierta y del escape cerrada). Verifica el huelga de la válvula del primer cilindro.

- Ruede **(1/3)** uno tercio de vuelta el eje del cigüeñal en el sentido del reloj para que las válvulas del **2°** cilindro muevan, de una tal manera que: (El escape cerró y admisión abriendo). Verifica las válvulas del **5°** cilindro.

- continúa en acuerdo con el orden de la inyección:

Orden de inyección	1 5 3 6 2 4
Orden del valvulas balancins y n° cilindro	6 2 4 1 5 3

https://truckmanualshub.com/

A. Sacar el cigüenal

1. Sacar el cigüeñal

2. Desconectar el tubo de aceite de la unidad equilibradora del bloque de cilindros y desenrosque los tornillos de la unIdad equllibradora. Saque la unidad equilibradora y el tubo de engrase **(solamente motores 420).**

3. Desenrosque los tornillos del tubo de presión de la bomba de engrase del bloque de cilindros. Saque la bomba de engrase y los tubos de succrón y presión.

4. Desmontar la carcaza del volante.

5. Sacar la polea y cubo de la parte delantera del cigüeñal (ver instrucciones en distríbución).

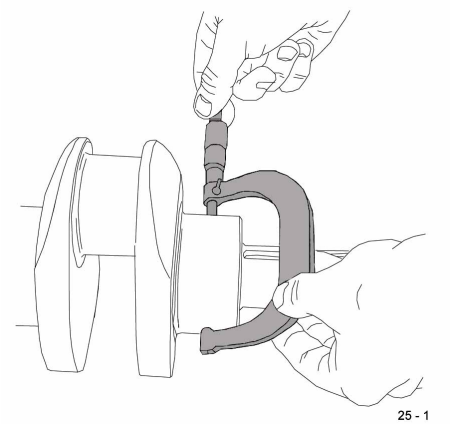
6. Suelte los tornillos de las capas del cojinetes de la biela.

Quite las capas y empuje las bielas abajo hasta el punto en eso ellos no perturban el remoción del árbol de manivela.

7. Suelte las capas del cojinete principal y a los quita. Alce el ábor de manivela para fuera.

B. Comprobación del cigüeñal

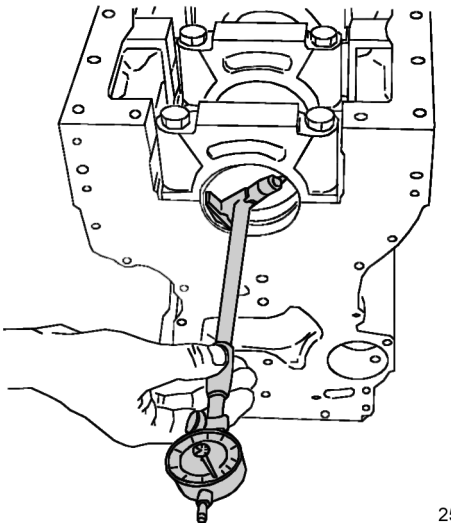
1. Limpiar el cigüeñal. No olvidarse de las vias de aceite.



25 - 1

2. Medir el desgaste de los apoyos en varios puntos. Todas las medidas del exterior - fuera - redondez, u otros no deben exceder de **0,03 mm**.

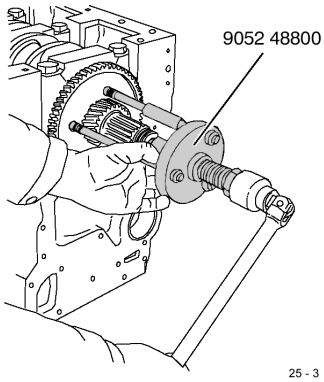
3. Volver a colocar los puntos de apoyo con nuevas conchas y **4** apretarlas al par correcto. Medir el diámetro interior con un manometro que se ha puesto a cero a las dimensiones obtenidas en el punto **2**. Com esse método o indicador do relógio comparador mostrará diretamente a folga atual do mancal. Meça a folga do mancal em vários pontos, pois quando o mancal está desgastado o seu diâmetro não é perfeitamente redondo.



25 - 2

4. Si la tolerancla del cojinete excede de **0,18 mm** para los rodamientos pnicipaies o de **0.14** para las conchas de los rodamientos grandes de las bielas, los puntos de apoyo del cigüeñal deberian esmerilarse. Refiéranse a las especificaciones para la sobre medida correcta y los rodamientos correspondientes. Asegúran se que los radios no se cambian al esmerilar.

¡Note! Hay la posibilidad de obtenerlo cojinetes con **1,0 mm** de sobremedida (diámetro externo) y **0,5 mm** de sobremedida (diámetro interior). Numero de pieza **8361 40950** (incluido la mitad **55593 y 55600**). EL bloque del cilindro puede modificarse hasta las dimensiones **92,000 - 92,025 mm**. Y el eje del cigüeñal puede modificarse hasta las dimensiones de **84,485-84,520** mm



25 - 3

C. Cambio de las engranajes del cigueñal

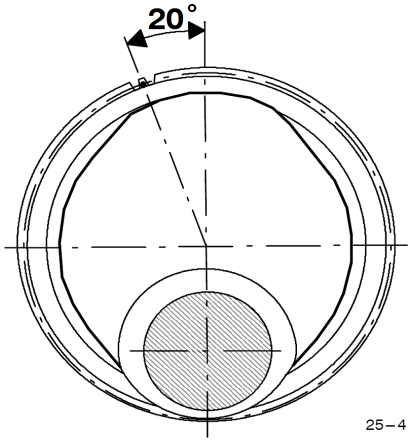
1. Fixe o extrator 9052 48800 nos furos rosqueados da engrenagem de accionamento de la bomba de aceite y puxe para fuera as engrenagens.

2. Limpiar el asiento en el cigueñal con, por ejemplo, un cepillo de alambre.

3. Calentar los engrenajes nuevos a **200 grados C**. Póngalos en el eje con una manga o herramienta adecuada. Fijese en ela posición de la chaveta y asegúrese que las marcas de alineación en el engranaje delantero son visibles. Dejar enfriar.

https://truckmanualshub.com/

D. Cambio del engranaje del cigüeñal. (Sólo motores 420)



1. Marque la posición del anillo del compromiso en el eje.

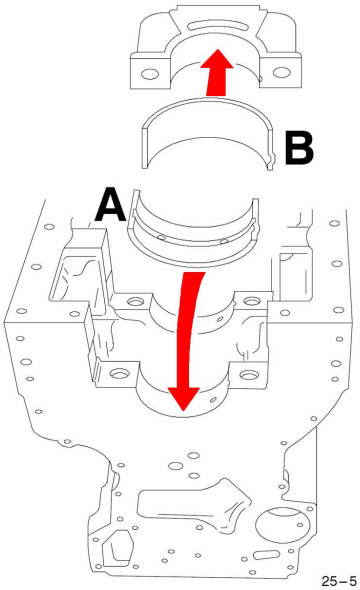
2. Calienta el anillo del engranaje con un soplete de suelda y lo quita usando un punción adaptado.

3. Calienta el nueva engranaje a una temperatura del máximo de **250ºC**. Ajuste el engranaje conmigo chamfer que se volvió para la pestaña del cigüeñal del eje, y con los dientes en acuerdo con las marcas o en acuerdo con la ilustración anteriormente. Pegue en el compromiso abajo y permitió para refrescar.

¡Note! La ilustración sobre la exhibición una visión de la parte de atrás del cigüeñal del eje y no la extremidad más grande del munhão del segundo cilindro.

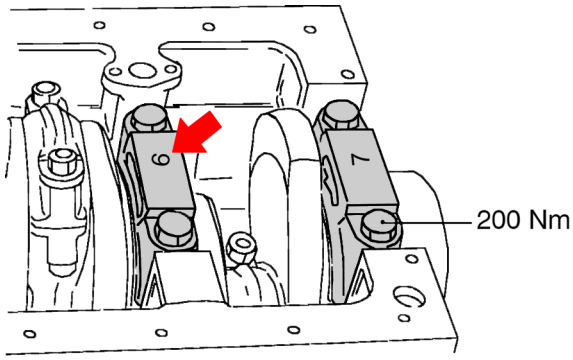
E. Colocacion del cigueñal (Somente Motores 420)

1. Limpie las vías de aceite y alojamiento de los rodamientos. Asegúrese que el cigüerial esta limpio.

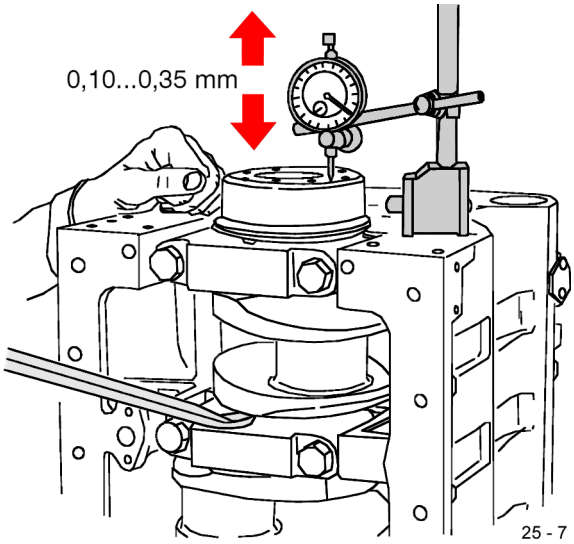


2. Coloque los asientos en el bloque de cilindros y las tapas de los rodamientos. Asegúrese que las piezas de los asientos de los rodamientos encajan sus ranuras y que los asientos que hay que colocar en el bloque de cilindros tienen un agujero que coincide con la lumbera de aceite.

3. Engrasar las superficies de los apoyos y coloque el cigüeñal. Coloque los rodamientos de empuje del cigüeñal con las ranuras de engrase de cara al cigüeñal.



4. Coloque las tapas de los rodamientos principales segundo numeración. Las traseras con rodamientos de empuje con orejetas. Engrase los tornillos y aprietelos a **200 Nm**.



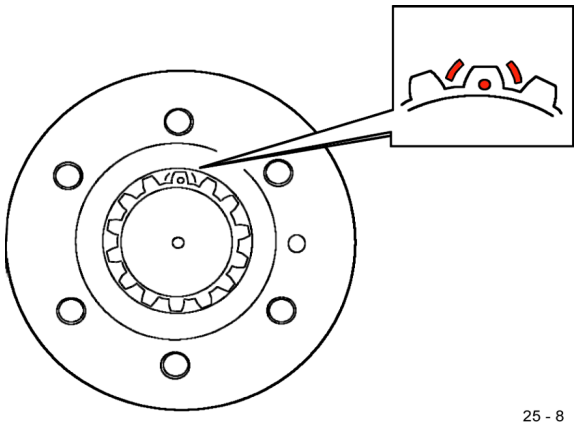
5. Compruebe que el cigüenal puede girar sin griparse. Compruebe la flotación final usando un manometro. La medida correcta es de **0,10 - 0,35 mm**. Si la flotación final es demasiado grande, se deberían colocar radamientos de empuje de sobre medida.

Nota! Los asientos no se deberian mecanizar esmerilar en ninguna forma, tampoco se deberian limar los laterales de las tapas de los rodamientos.

https://truckmanualshub.com/

¡Note! Motores **320**. Torque apretándose de tornillos de cigüeñal el contrapeso es **160 Nm**. Aplique cerrando con llave **Loctite fluido 2701** en los hilos del tornillo.

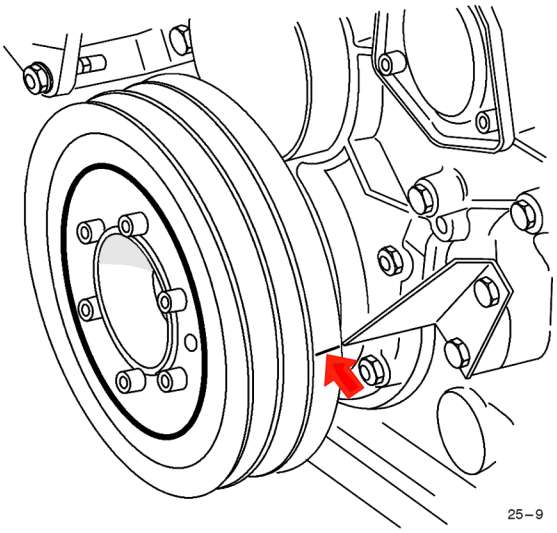
F. Cubo del árbol de manivela



25 - 8

Cuando instalar el cubo en la parte delantera del árbol de manivela observe la posición correcta del cubo. (Motores con marca del sincronização en la engranaje del árbol de manivela / amortiguador de vibración). El cubo tiene una marca de instalación en dos dientes, y la marca cor respondiente en el árbol de manivela está en un diente.

G. Sustitución de la polea del árbol de manivela



25–9

1. Remueva los tornillos de fijación del alternador y quite el correa.

2. Remueva los tornillos de la polea y quite llas piezas. La polea se posiciona en el cubo del árbol de manivela con un perno guía (los motores con marca del sincronização en la polea).

3. Fije la nueva polea en el árbol de manivela. Ponga el perno guía en su lugar y aprieta los tornillos de fijación con el torque común de **30 Nm**.

4. Gire el motor hasta que el pistón del primer cilindro alcanza su punto muerto superior. Deje la válvula caer hasta la cabeza del pistón. Ajuste el reloj comparador en el tope de la válvula y zere en el punto muerto superior del pistão.Gire el motor en el sentido contrario del su dirección de trabajo, hasta que el reloj comparador muestra el valor que correspondiente al sincronización de la inyección (vea tabla abajo).

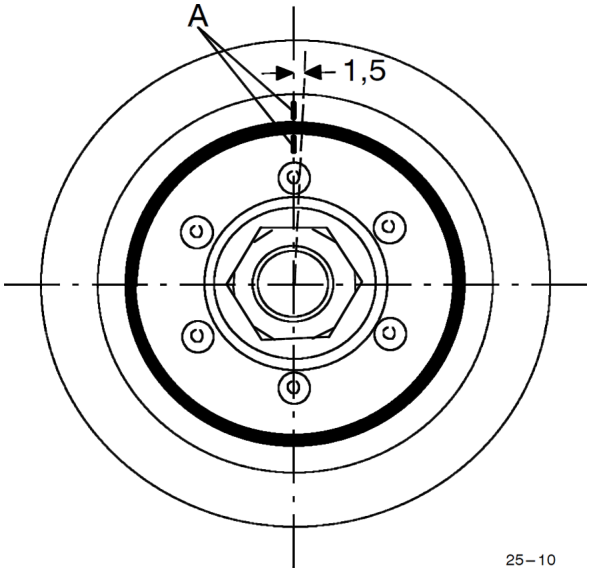
5. Haga la marca del sincronización de la inyección en la extremidad del indicador con un marcador eléctrico **(no bata).**

Distancia del pistón del punto muerto superior x el ángulo del árbol de manivela.

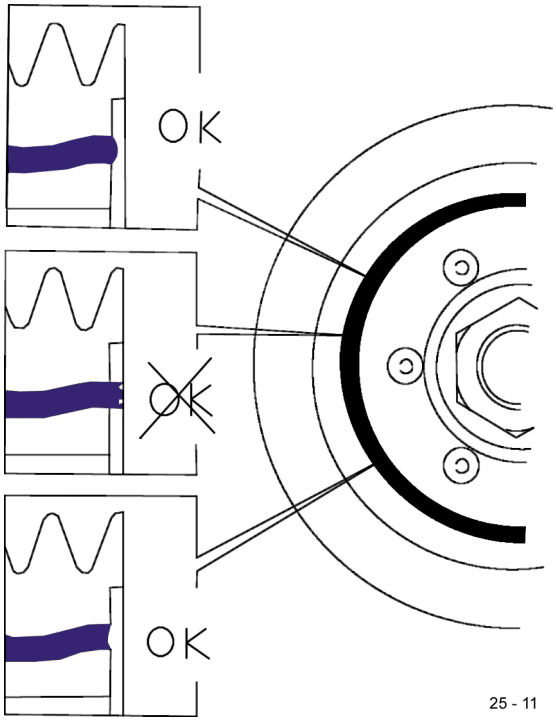
Grados	**320, 420, 620** mm	**634** mm
1°	0,012	0,013
2°	0,047	0,054
3°	0,106	0,121
4°	0,188	0,216
5°	0,294	0,337
6°	0,423	0,485
7°	0,576	0,660
8°	0,752	0,861
9°	0,951	1,089
10°	1,173	1,344
11°	1,418	1,624
12°	1,686	1,931
13°	1,976	2,264
14°	2,289	2,623
15°	2,625	3,007
16°	2,983	3,417
17°	3,363	3,852
18°	3,765	4,312
19°	4,188	4,797
20°	4,633	5,307
21°	5,100	5,841
22°	5,587	6,399
23°	6,095	6,980
24°	6,624	7,585
25°	7,173	8,214
26°	7,742	8,865
27°	8,331	9,539
28°	8,939	10,235
29°	9,567	10,952
30°	10,213	11,692

https://truckmanualshub.com/

H. Controls del elemento del abafador de goma (620/420)



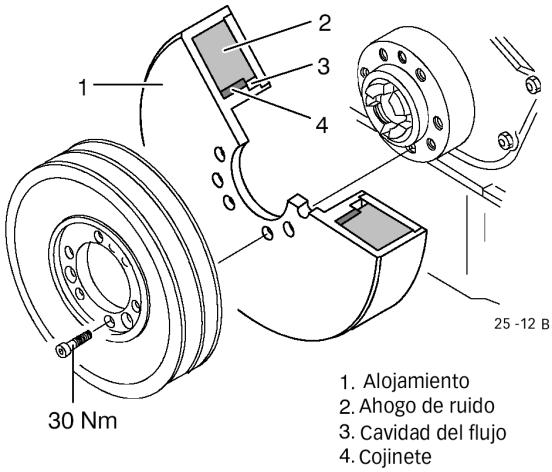
1. Verificar la alineación marca **(A)** en ambos lados del elemento de goma. Si la diferencia es maor que**1,5 mm**, sustituya el abafador para un nuevo.



2. También verifica las condiciones del elemento de goma. Si existe pedazos libres o se es muy firme, a la profundidad es superior a **3,5 mm** o el diámetro externo está flojo, se mueve dirección el eje , cambie el abafador.

¡Note! Los abafadoesr de vibración deben sustituirse cada **4000 horas** de funcionamiento.

I. Viscosa tipo abafador de vibración



En el motores **634** y algunos motores **620** versiones que poseen un abafador de vibración del tipo con viscosa. Dentro del abafador hay un alojamiento llenado de aceite de silicón duro donde la substancia se humedece y con tolerancias es muy pequeñas.

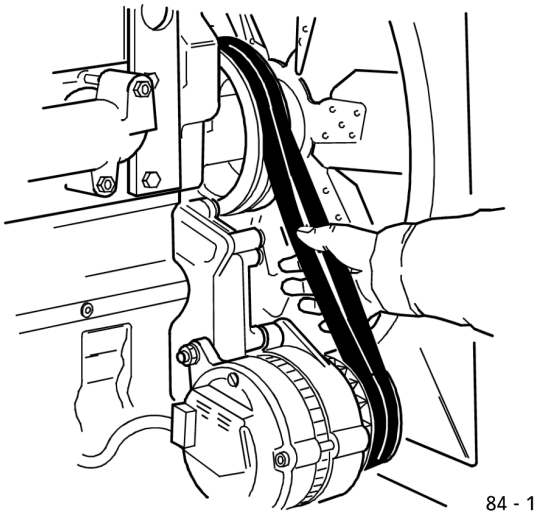
¡Note! Incluso un entalhe pequeño hace el abafador de vibración inoperante. No quite volviéndose violentamente y ha tenido cuidado por no dañar cuando es libre. en caso de que el descubre un entalhe en la superficie externa, no instala el abafador detrás del motor.

¡Note! Marque la inyección que cronometra el abafador de vibración con una pluma eléctrica **(no bata).**

https://truckmanualshub.com/

A. Correas en V

El motor puede equiparse con tipo del correas en **V**. El correas es correctamente tensionada cuando el flexionamento debe estar **10 ...15 mm**, presión que debe hacerse con el dedo pulgar, que el caso para verificar se eso es el muy duro hace el ajuste.



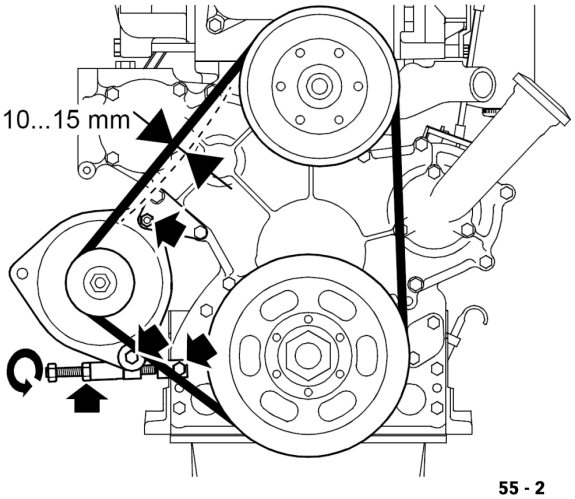
84 - 1

Tensionador

Suelte los tornillos del alternador y ajuste para la tensión correcta del correa. Llegando al valor especificaron sobre, apriételos el tornillo un poco, haga nueva comprobación. Y estando en el modelo aprieta los tornillos correctamente..

Cuando el motor es un tiempo inactivo largo, o el correa realmente se usa o oleaginoso, deberá hacer la substitución. Siempre mantenga en su poder una correa de repuesto.

¡NOTE! Siempre cambie los correas en pares, no deja un nuevo cerca de un usó, no puede conseguir el ajuste del flexão entre **10 ...5 mm**.

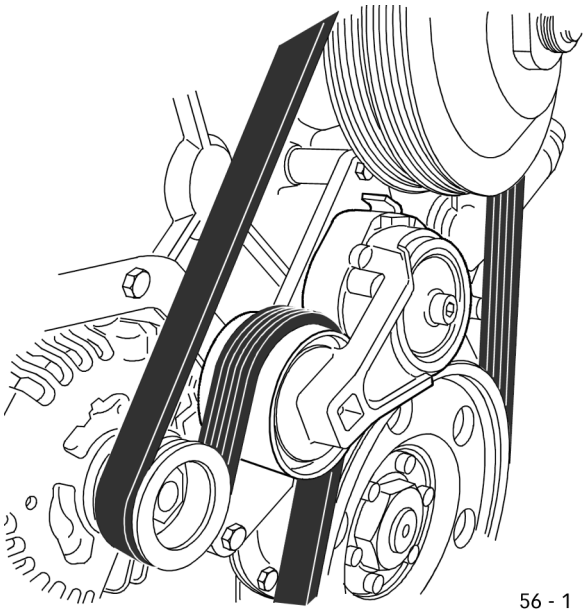


55 - 2

https://truckmanualshub.com/

C. Verificar la tensión del correa

El motor está provisto con un tensionador de correa , es de tipo **V** - guarneció con apoyos. El tensionador estira automáticamente para fuera el correa durante el funcionamiento. Verifique el correa visualmente. Movimiento cuando es muy usado, oleaginoso o dañado.



56 - 1

D. Examine el nivel del fluido de la batería

El fluido debe aprovisionarse con **5 ...10 mm** en la cavidad del batería. Si la necesidad debe levantarse agregue agua destilada. Durante la estación fría es importante que el motor se mueve durante algún tiempo antes de agregar el agua destilada. Estará evitando así que el agua está helada y puede ser muy mezclado con el ácido de la batería. Siempre mantenga la batería limpia y se evapora fuera. Siempre asegure de la limpieza externa de la batería. Limpie los términos y los cables eléctricos, agregue un poco de grasa en los polos evitandose acumulación del zinabre.

Nunca use una llama o ascienda fósforo cerca de la batería cuando verificar el nivel fluido.

https://truckmanualshub.com/

6. Pistones y Bielas

A. Sacar los pistones contra las bielas

1. Saque el motor y las tuberias de presión y succión del aceite.

2. Desmonte la culata.

3. Rasque la carbonilla en la camisa. Si el canto de giro esta marcado muy claramente, suavicela con cuidado con un rascador.

Si necesario use un escareador para quitar los bordes vivos causadas por la consumición lenta de los anillos del pistón en la altura del punto muerto superior.

4. Saque los sujetadores de los rodamientos grandes y los asientos. Coloque los asientos en orden si hay que volver a usarlos

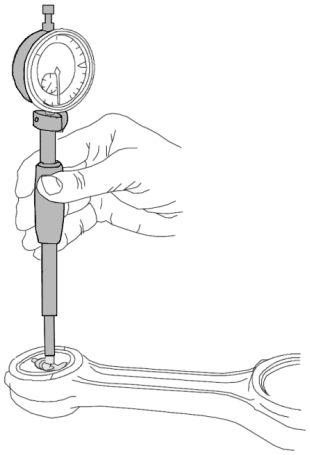
5. Empuje para arriba el pistón y la biela con el mango de un martillo, por ejemplo, o con una herramienta de madera similar.

6. Saque los clips del buton del pistón. Saque el buton.

Nota! Si el bulon del pistón no se mueve con la presión del pulgar, el pistón se debería calentar a **100 grados C**.

B. Cambio de los rodamientos de las bielas

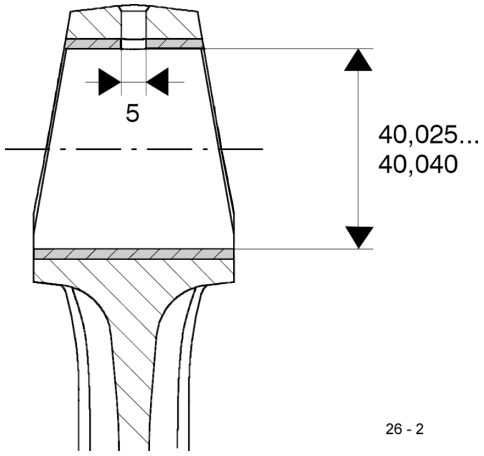
1. Limpie las bielas y los asientos de los cojinetes. Júntelos y apriete los tornillos a **40 Nm + 90 grados**.



26 - 1/1

2. Mida el diametro interior utilizando un manometro de cilindroque haya sido puesto a cero respecto ai dlametro del muñón del cojinete. Si la holgura excede **0,14 mm** con nuevos asientos del cojinete, los muñones de la parte grande necesltan esmerilado. Refiérase a las especlficaciones para la correcta sobre medida de los cojinetes correspondientes. Asegúrese que los radios alfinal de los muñones del cojinete no se alteran al esmerilar.

3. Si el casquillo del pasador del pistón esta gastado, se deberia sacar utilizando una herramienta adecuada



26 - 2

4. Ponga el casquillo nuevo y asegúrese que el orificio del aceite esta en la posicion correcta.

¡Note! La biela no puede, si necesario, puede aumentarse con **D=5 mm (8353 28326)**. Vea el dado técnico, en la biela sujeta).

Gran superficie

1. Ajusta la superficie antes junto con el apretón de los tornillos.

2. Mide el diámetro interior que usando un reloj micrómetro ése debe ser zerado para el diámetro del cojinete respectivo. Si el huelga exceder **0,14 mm** con el nuevo que usted cojea, esto pide un pulimento. Vea las especificaciones para el sobremedida correcto correspondiente. Se certificando que el rayo de la extremidad del cojinete no se ha alterado cuando pulió.

C. Verificación de la biela

La biela puede verificarse en un dispositivo especial, destinó para el propósito **(por ejemplo, Carl Larsson) Vea el dado técnico, en biela).**

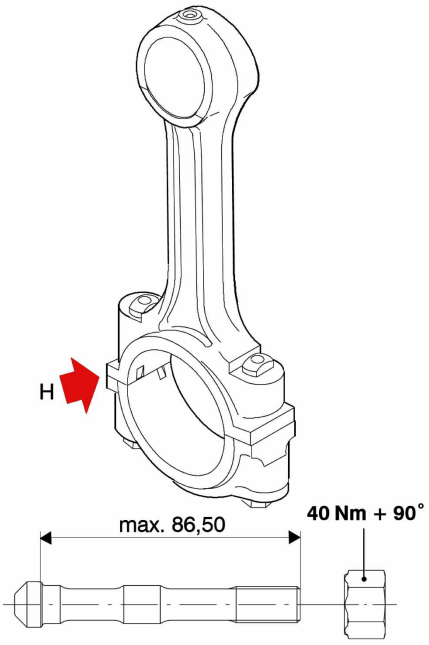
¡Note! Si la biela se daña para que el tenga que ser sustituido, por favor, escribe abajo lo siguiente:

- Si la biela se llevada lejos prematuramente esto que debe ser sustituido por un nuevo tipo número **L11212.**

- También verifique algún deflexão en forma de **"S"** en la biela. Eso que se usa un paquímetro para medir la distancia entre la frontera externa del buje del pino y la superficie plana del dispositivo y se hace inspección. Vuélvase entonces, la biela para el otro lado y mide la misma distancia de nuevo. La diferencia no puede exceder a **0,6 mm**.

- El bielas avulsas no es intercambiable. Al sustituir para nuevo, pida el completo,peça del juego para el número de grupo.

https://truckmanualshub.com/

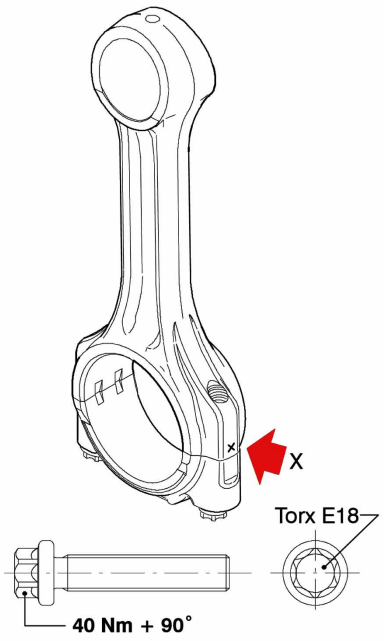


Mida la longitud de los tornillos de la biela y compara con las longitudes del máximo que debe ser de **86,50 mm**. Si la longitud de algún tornillo exceda el límite del máximo, sustitúyalo para un nuevo. Es aconsejable que los tornillos se sustituyen, cada vez que la biela se apeada

Las bielas son dividido en clases de peso con intervalos de **20 gramos**. Una carta que indica la clase de peso es marcada en la cara lateral de la biela. Todas las bielas en una misma necesidad de motor de ser de la misma clase de peso, por consiguiente, la diferencia del máximo permitida de peso es de **20 g**.

Cartas que indican las clases de peso:

Letra	Numero de pieza	Peso
X	8366 47460	2150 - 2169 g
A	8366 52104	2170 - 2189 g
B	8366 52105	2190 - 2209 g
C	8366 52106	2210 - 2229 g
D	8366 52107	2230 - 2249 g
E	8366 52108	2250 - 2269 g
H	8366 52109	2270 - 2289 g
I	8366 52110	2290 - 2309 g
J	8366 52111	2310 - 2329 g
K	8366 52112	2330 - 2349 g
L	8366 52113	2350 - 2369 g
M	8366 52114	2370 - 2389 g
N	8366 52115	2390 - 2409 g
O	8366 52116	2410 - 2429 g
P	8366 52117	2430 - 2449 g
R	8366 52118	2450 - 2469 g
S	8366 52119	2470 - 2489 g
T	8366 52120	2490 - 2509 g
U	8366 52121	2510 - 2529 g



Note! Siempre cambia los tornillos cuando el motor se abre.

Las bielas son dividido en clases de peso con intervalos de **20 gramos**. Una carta que indica la clase de peso es marcada en la cara lateral de la biela. Todas las bielas en una misma necesidad de motor de ser de la misma clase de peso, por consiguiente, la diferencia del máximo permitida de peso es de **20 g**.

Cartas que indican las clases de peso:

Letra	Numero de pieza	Peso
F	8366 66430	1935 - 1954 g
V	8366 66431	1955 - 1974 g
X	8366 66432	1975 - 1994 g
Y	8366 66433	1995 - 2014 g
W	8366 66434	2015 - 2034 g
Z	8366 66435	2035 - 2054 g
G	8366 66436	2055 - 2074 g

https://truckmanualshub.com/

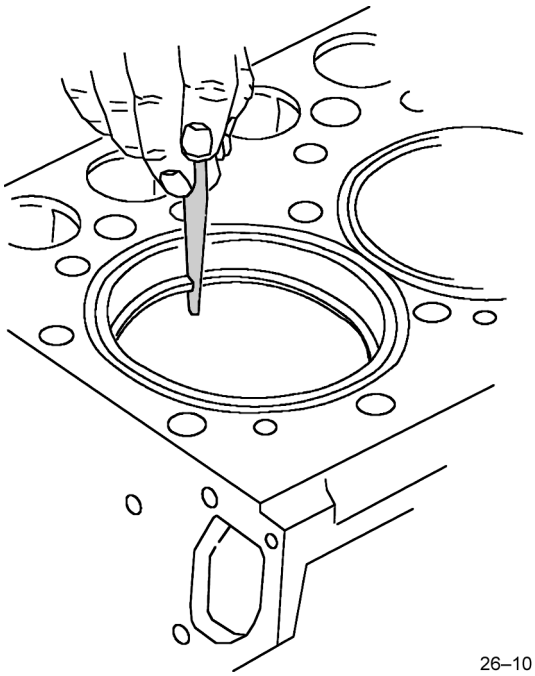
D. Cambiar los segmentos del pistón

1. Con alicates adecuados 9052 46900 saque los segmentos. No los abran mas de lo necessario. Si han de usarlos otra vez asegúrese que se colocan en la misma ranura.



26–9

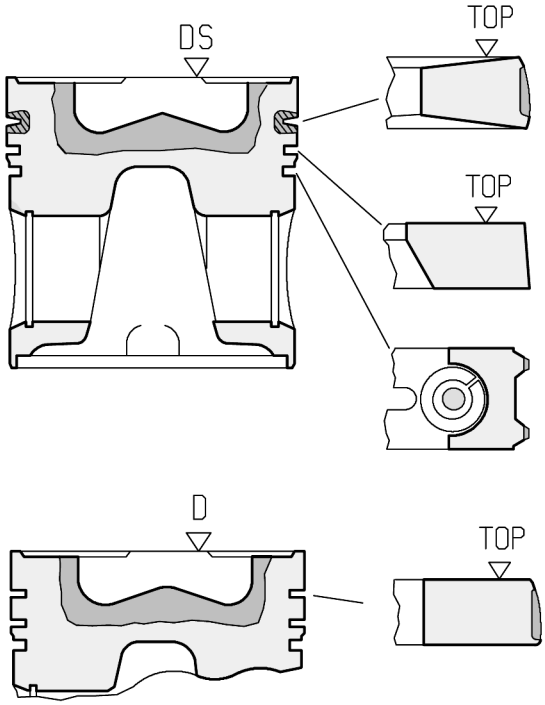
2. Limpie la ranura del pistón y mida la tolerancia que no debe exceder de **0,15 mm**. Averigüe si la excessiva tolerancia es debida a segmentos o ranuras demasiado desgastadas. Cambie las piezas desgastadas.



26–10

3. Mida la abertura del segmento empujado cada uno en el diámetro del cilindro. La abertura del segmento no debe exceder de **1 mm**, en los segmentos **1 y 3**, y **1,5 mm**, en el segmento **2**.

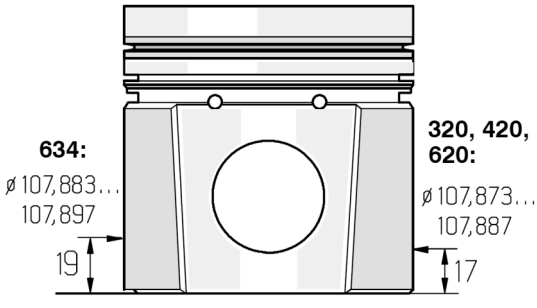
4. Coloque los segmentos en el pistón utilizando unas alicates adecuadas. Asegúrese que están situados en las ranuras correspondientes y que la parte superior “TOP”, o la designación del fabricante esta hacia arriba.



26 - 11

E. Comprobacion de los pistones

Compruebe el estado de los butones del pistón. Fíjese especialmente en las posíbles grietas en los cantos de la câmara de combustión y en el canto superior del orificio del buton. Mida el diámetro del pistón en el punto detallado en el dibujo inferior. Cambie el pistón si fuera necesario.

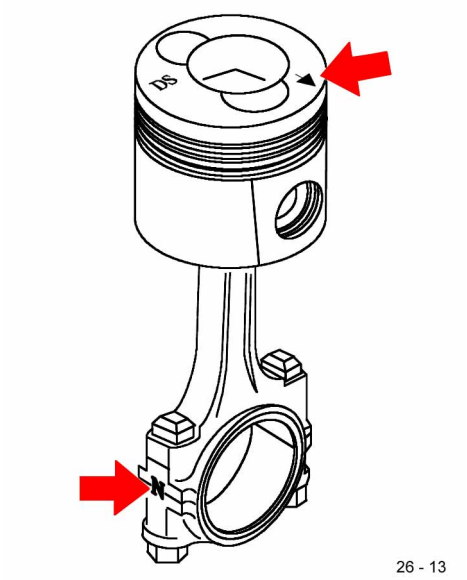


26 - 12

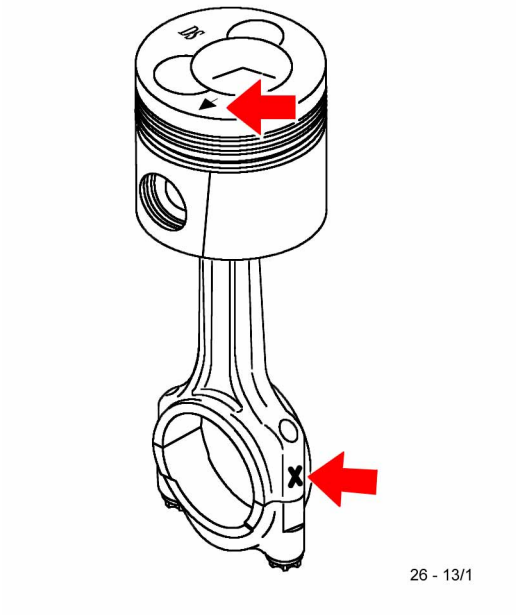
https://truckmanualshub.com/

F. Colocacion del bulon del piston

1. Coloque la biela dentro del pistón y empuje el buton a su alojamiento.



Nota! La cámara de combustión y la letra de la clase de peso deben estar en lados opuestos!

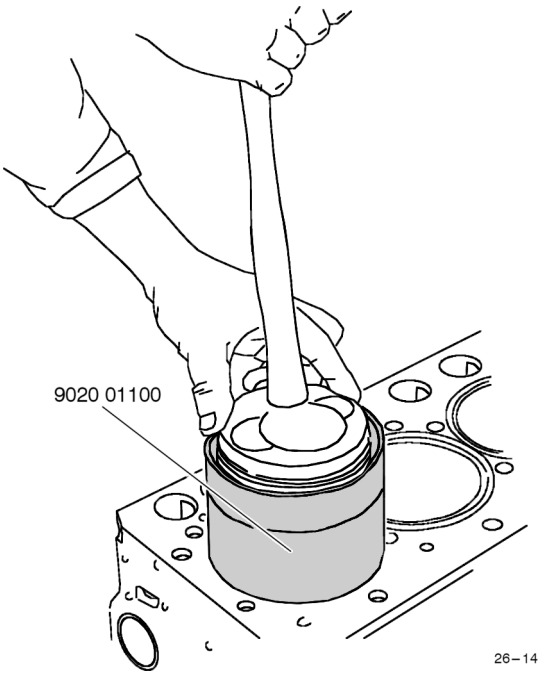


2. Coloque las grupillas del bulon. Asegúrese que las grupillas han encajado en su ranura. Los extremos de la grupilla deben estar hacia arriba.

G. Unir el piston con la biela

1. Compruebe que los alojamientos de los cojinetes están limpios y coloque casquillos en la biela y la tapa de los cojinetes.

2. Engrase los pistones, segmentos y el diámetro del cilindro. Asegúrese que las ranuras de los segmentos están repartidas alrededor del pistón.



3. Coloque el pistón con la marca de la biela (clase de peso) hacia el arbol de levas (una flecha en el pistón debe apuntar hacia adelante).

4. Engrase los soportes y casquillos y empuje el pistón hacia abajo. Coloque la tapa del cojinete para que las ranuras para los pernos guía estén en el mismo lado. Apriete los pernos de las bielas a **40 Nm + 90 grados**.

5. Compruebe que la biela tiene suficiente flotación final en los casquillos del cojinete grande.

https://truckmanualshub.com/

7. Compensador de masas (420)

A. Remoción y desmontaje del compensador de masas

1. Quita el cárter de cigüeñal de aceite.

2. Desconecta los tubos del aceite de lubricación del compensador de masas.

3. Quita el compensador de masas. Ha tenido cuidado con los calzos que pueden dejar caer dentro del motor.

4. Desaperte el refrenamiento atornilla y empuja las hachas fuera en la dirección de los tornillos del refrenamiento. Quite contrapeso, arruelas y los platos del encosto.

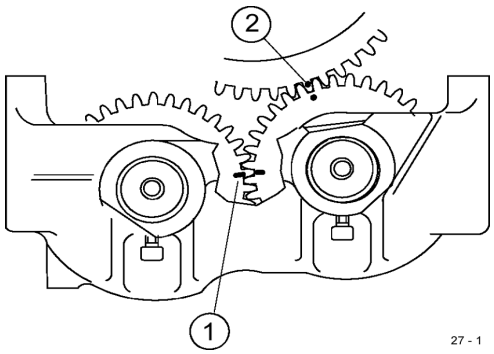
5. Limpia toda las piezas.

B. Recondicionamiento del compensador de masas

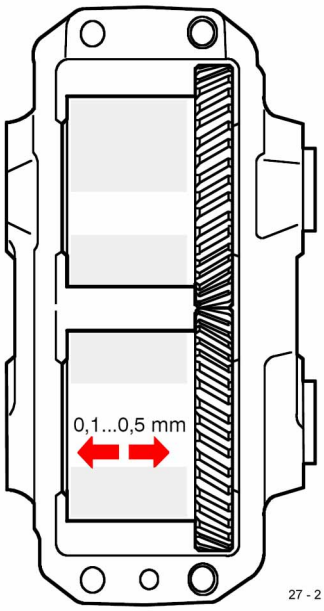
Verifiqueos ejes, engranajes y cojinetes, substituir si ha existido daño y perjuicios.

1. Si uno de las engranajes se dañado, cambie ambos contrapesos sobre una unidad completa. Las engranajes no se venden separadamente como dispositivos.

2. Quita, si necesario, el cojinetel viejo del mancal con una heramienta apropiada. Antes de quitarlos, marque la posición de la ranura de aceite del mancal en el contrapeso. Ponga el nuevo mancal en la posición correcta. Después de ajustó, los mancais deben agrandarse para la dimensión correcta, vea Especificaciones.



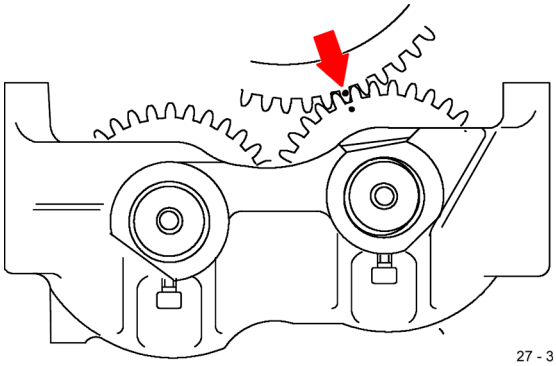
1. Marcas del sincronismo (une)
2. Marca contra el cigüeñal (marca de la punción)
3. Pone los contrapesos en el cuerpo y observa la demarcación del refrenamiento. El engranaje con la marca de la punción corre contra el cigüeñal y debe, por consiguiente, para ser puesto en la posición más alta. Inserte las hachas, no, olvidándose del mancal axial. Aplique fluyó de refrenamiento **Loctite 270** en los tornillos del refrenamiento atar los elementos, y une las hachas.



4. Examine el trabajo si el huelga entre los dientes es de **0,05 - 0,25 mm** y si el huelga axial tiene **0,1 - 0,5 mm.**

C. Ajuste de la unidad de contrapeso

1. Ajusta el pinos de la tracción en el bloquo del cilindro.



2. Gire el eje del cigüeñal y pesos para que usted lo marque que ellos coinciden, y alza la unidad en la posición.

3. Aprieta los tornillos con **60 Nm**. Verifique el resto de los dientes entre el eje del cigüeñal y el contrapeso que debe estar entre **0,1 ...0,3 mm**. El huelga que agrega calzo entre el bloque y el contrapeso con **0,2 mm** de espesor puede regularse (con la pieza **nº. 836119920**). Un calzo agregado de **0,2mm** puede alterar el resto en aproximadamente **0,07mm**.

4. Monte los tubos de la lubricación, use nuevos anillos.

5. Monte el cárter de cigüeñal de aceite.

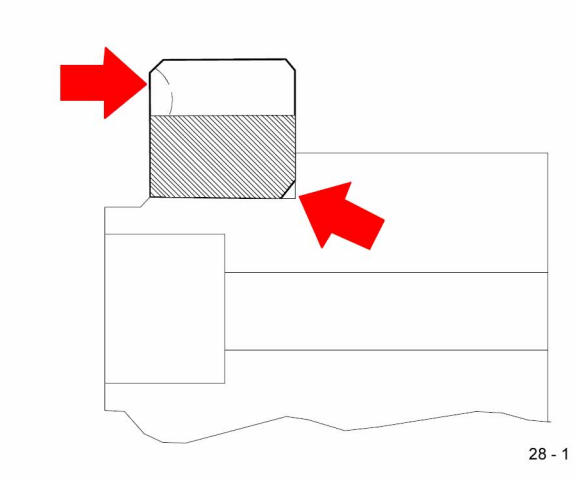
https://truckmanualshub.com/

8. Volante

A. Cambio del engranaje de arraque del volante

Si el engranaje esta desgastado, cámbielo por uno nuevo. El engranaje no se puede girar ya que los dientes están biselados y endurecidos en el lado del motor de arranque.

1. Quitar el angranaje de arranque golpeándolo. Limpie el alojamiento en el volante con un cepillo de púas de acero.



28 - 1

2. Calentar el engranaje a una temperatura de **150 - 200 grados C**. Colocar el engranaje con el interior biselado contra el volante y el biselado de los dientes contra el motor de arranque.

3. Dejar que se enfrié el engranaje sin utilizar refrigerantes.

B. Colocación del Volante

1. Limpiar las superfícies de contacto en la brida trasera del cigüeñal y en el volante.

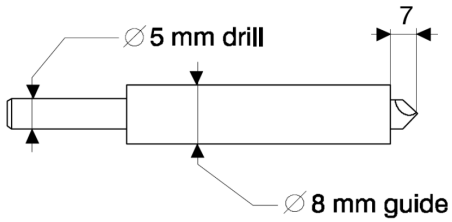
2. Instale el volante del cremalheira en la punta del árbol de manivela.Como guía pueden usarse espárragos **M12 (2 piezas)** que encajase en los agujeros de los tornillos de fijación del volante La posición del volante es libre en los motores donde el sincronização de la inyección es marcado delante del cigüeñal. Es algunas versiones de motores, uno de los tornillos de la fijación ha sido sustituido por un perno guía para determinar la posición del cigüeñal.

3. Apretar los tornillos de sujeción del volante uniformemente a un par de **140 Nm (10.9)** ou **150 Nm (12.9)**

Note! En caso de que el necesita cambiar el volante , debe hacerse una nueva marca de sincronismo de la inyección en el nuevo volante , **vea instrucciones de bajo**.

- Rueda el cigüeñal hasta que el pistón del primer cilindro está en la cima del punto muerto. Ponga la válvula abajo contra la parte de cima del pistón. Ponga el reloj apalpador digital contra la extremidad superior de la válvula y zere el reloj apalpador en cima del punto muerto. Ruede el cigüeñal en la posición del funcionamiento a que el los marcadores digitales muestran ATDC al valor de **4,633 mm (420,620) o 5,307 mm ATDC (634**).

- Marque el punto de sincronismo de la inyección en la rueda del volante con la ayuda de una punción, **vea para proceder las instrucciones**.



28 - 2

https://truckmanualshub.com/

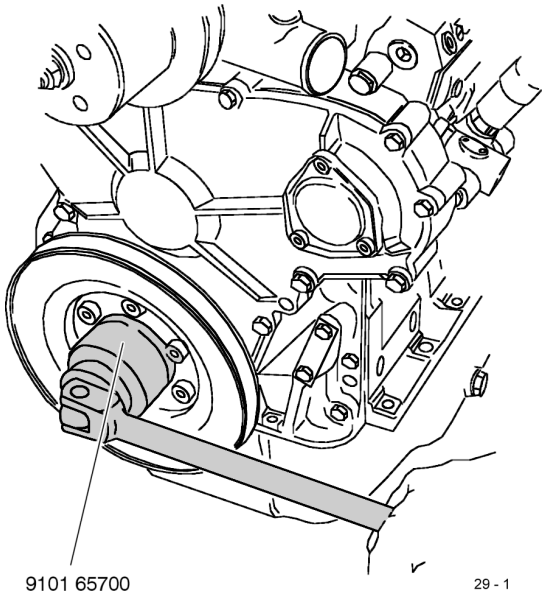
9. Mecanismo de la distribución

A. Remueva la capa del engranaje de distribución

Como la capa del engranaje de la distribución un vedador forma en el destinatario de aceite, la capa no puede quitarse primero sin quitar el cárter de cigüeñal.

1. Suelta el cárter de cigüeñal.

2. Quita el radiador del arrefecimento, alternador y el correa (caso quitado previamente). Si el motor es equipado con compresor de aire o el aire condicionado, éstos también necesitan ser quitados.



3. Suelta la tuerca del cigüeñal con el (herramienta el número **9101 65700** especial) para motores **320,420 y 620** y el (herramienta número **902455800**) para motores **634** y quita la polea / yo cubico del correa.

¡Note! En los motores **620** - la polea del correa que destornilla la tuerca antes debe quitarse. Si los motores **620** se equipados con abafador de vibración del viscosa, la tuerca debe quitarse con la herramienta **9024 55800**.

4. Quita la unidad del mecanismo de acionamento de la bomba hidráulica (si instaló).

5. Quita la capa del engranaje de la distribución , defletor yl anillo del aceite en la extremidad posterior del cigüeñal.

6. Quita la bomba inyectora.

¡Note! Si la capa de compromiso de la distribución no necesita ser cambiada, los injetora de la bomba pueden estar en el lugar. En cada caso, desconecte todos los chóferes y tubos de la bomba.

7. Suelta los tornillos de la marcha lenta (**17 y 22 mm).** Quita la flange, engranaje y el cojínete del mancal.

8. Quita el eje de orden de la válvula.

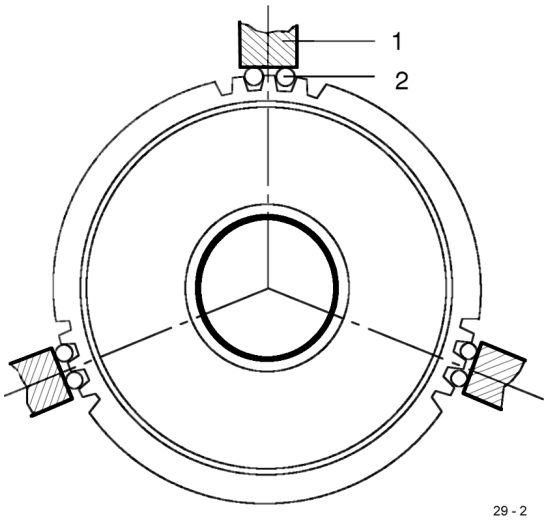
¡Note! Si los cabeçote del cilindro y el mecanismo de la válvula no estuvieran alejados, los tuchos tampoco deben quitarse, tener cuidado por no dejar el varetas de la mecedora arma para dejar caer, vea instrucción **4B**.

9. Quita el engranaje de la distribución. Asegure que todas las superficies selladas no se dañarán.

8. Quita el anillo de vedación delantero del cigüeñal de la capa delantera y limpie todas piezas quitadas.

B. Recondicionamiento de la marcha lenta

Si cambiar el buje de la marcha lenta , ajuste una nueva buje , y en seguida mida el eje trasero que debe estar dentrode las medidas de **0,1... 0,25 mm,** entre eje y el rueda del engranaje**.** (vea ilustración en la próxima página).

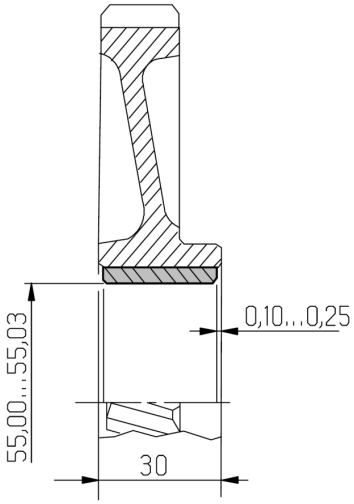


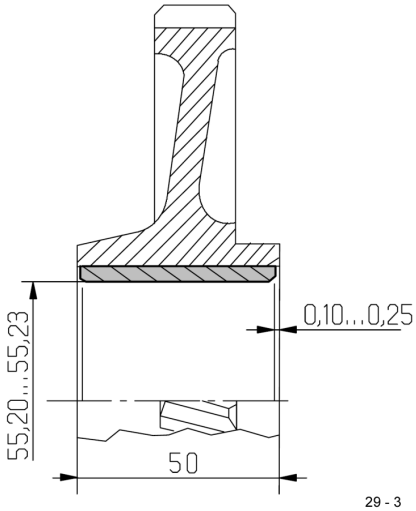
1. Mandril

2. Rolete Diâmetro **= 5 mm**

Monte a buje e ajuste el diámetro interior del engranaje de la marcha lenta para un diámetro correcto, después de haber puesto. Centre el piñón intermediario en acuerdo con la ilustración superior para que el huelga del diente el mismo y se mantiene.

https://truckmanualshub.com/





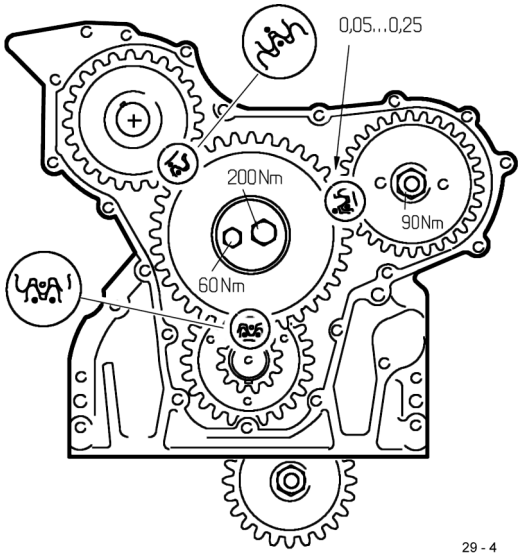
C. Colocación de la carcaza de la distribución

La posicion de la capa de revestimiento da engranaje de distribución se determina través de dos pernos guia. Entonces, el centro no debe ser considerado en la montaje. Sin embargo, el huelga de los dientes entre diferentes engranajes deben ser considerados. Tenendo necesidad de cambiar capa y el revestimiento del engranaje del distribución éstos ya vem montados con el pinos que guía.

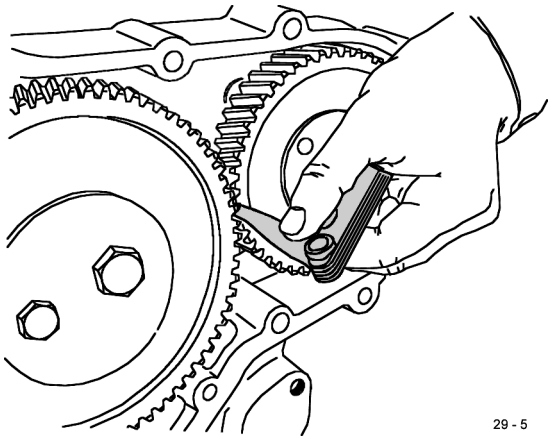
1. Coloque una nueva junta entre el bloque del cilindro y el carcaza de la distribución y monte en su posición. Coloque el pernos guía en los agujeros con la herramienta 902598700 y aprieta los tornillos y tuercas de fijación del carcaza.

2. Coloque la bomba de inyección junto con el engraje, (si se han desmontado).

3. Lubrique los cojinetes del arbol de levas y ponga el eje en el bloque de cilindros. Suelte las varillar de empuje y taques si se han suspendido.

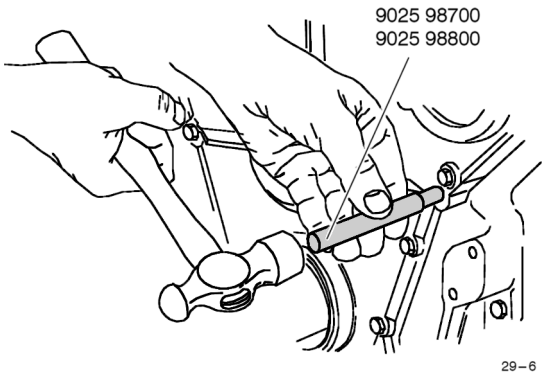


4. Ponga el piñon intermedio con el tachón del eje y asegúrese que las marcas están en la posicion correcta. Coloque la arandela y apriete los tornillos al par adecuado.



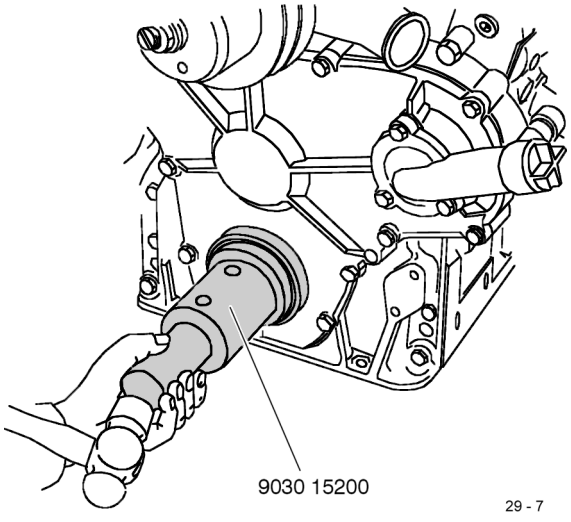
5. Compruebe la holgura de los dientes que deberia ser de **0,05 - 0,25 mm**.

https://truckmanualshub.com/

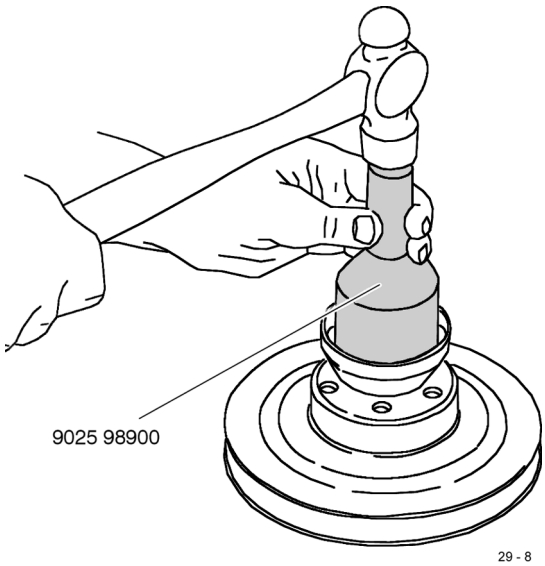


6. Monte el anillo defletor del aceite en el cigüeñal y ajusta la capa de revestimiento del engranaje de distribución usando un nuevo retenedor.

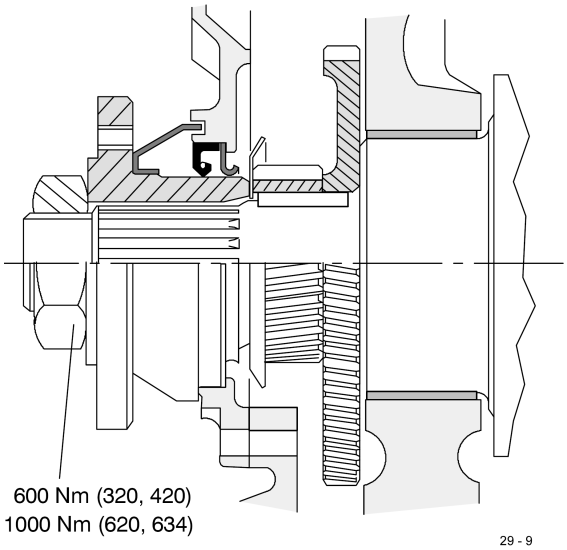
Ponga el pinos de tensión con el mandril **9025 98700** y **9025 98800**, respectivamente (el pino tubular rodea al espárrago). Aprieta las tuercas y tornillos.



7. Ajusta el plaquetas de protección en el lugar del vedador y ajusta el vedador delantero del cigüeñal con la herramienta especial **9030 15200**



8. Pone al protector de polvo en el eje del cigüeñal y en la correa **" V"**, si ha estado alejado. Uso punción **9025 98900**.



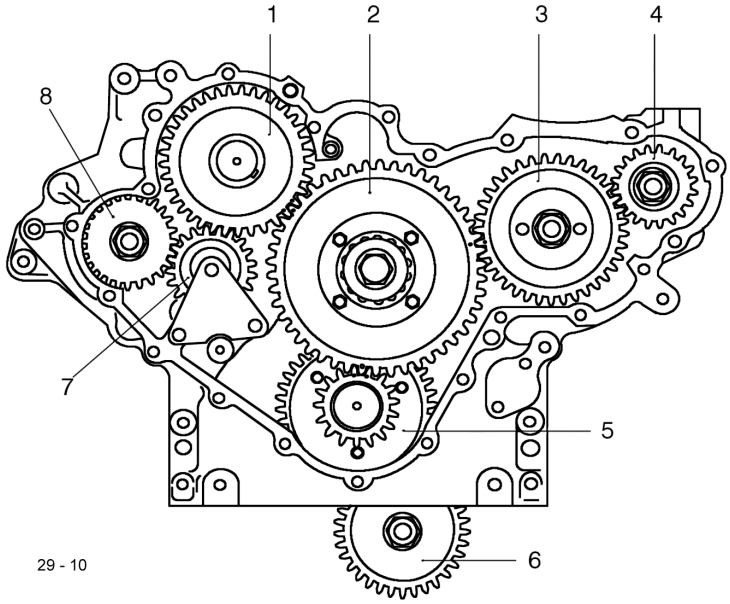
9. Lubrique las superfícies del vedación y del vedador y ajusta la polea con cubo del correa **" V"** del cigüeñal.

10. Lubrique los hilos de las tuercas del cigüeñal. Apriete la tuerca con **600 Nm** para motoresl **320 y 420 y 1000 Nm** para los motores **620 y 634**.

11. Ponga los otros piezas desmontados

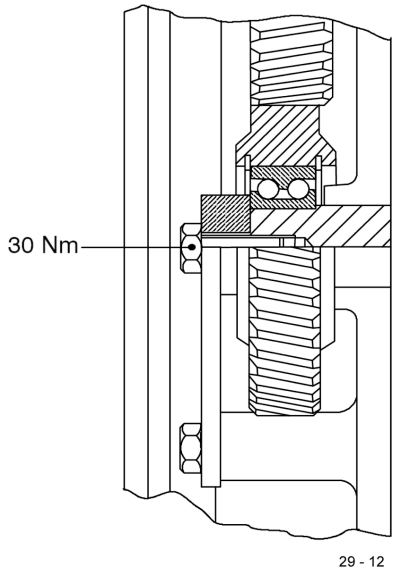
https://truckmanualshub.com/

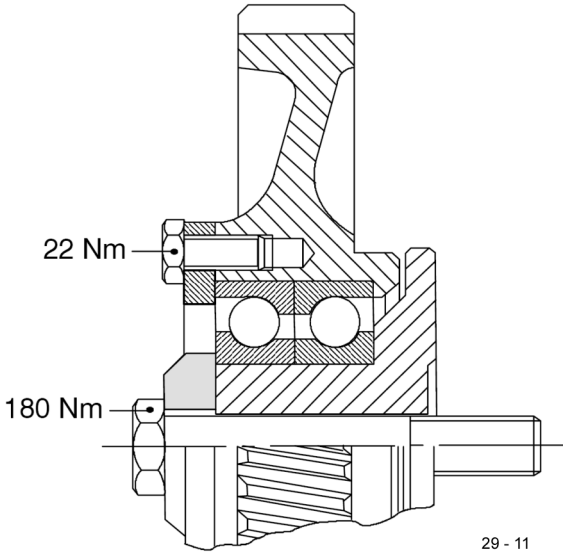
D. Polea esticadora con rodamiento de esferas



1. Engranaje del eje del mando
2. Engranaje intermediario
3. Engranaje de la bomba de inyección
4. Engranajee de la bomba hidráulica
5. Engranaje del eje del cigüeñal
6. Engranaje de la bomba de aceite
7. Engranaje del intermediario del compresor
8. Engranaje del compresor

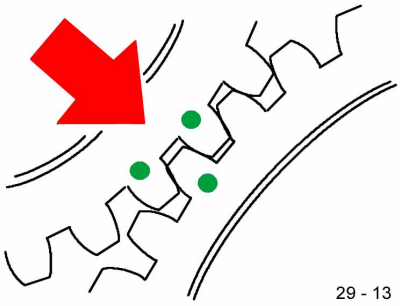
En algunas versiones de los motores **620/634** éstos, posea polea esticadora con rodamientos de esferas. Dos cilindros do compresor son providos con caja de engranaje alojada, localizada en la posición más baja de la parte trasera.





1. Ajusta el rodamientos de esferas, cuando demuestra la ilustración y aprieta el anillo externo. Inserte el anillo y apriete los tornillos engrasados, con **22 Nm**, ligeramente. Apriete el tornillo central el encostar igual en el anillo externo. Poco después apriete con torque de **180 Nm**.

2. En caso de que tiene que quitar el eje del engranaje del compresor, cuando preparándolo aplica en su caja externa **Loctite 601** y preparó el eje para que pueda alojar la superficie trasera del engranaje en el mismo nivell. Ajuste el rodamiento y el engranaje para que los entalhe se alineen con el anillo externo. **¡También** recuerde los anillos del refrenamiento! Ajuste el anillo el encostar igual y apriete los tornillos con **30 Nm**.

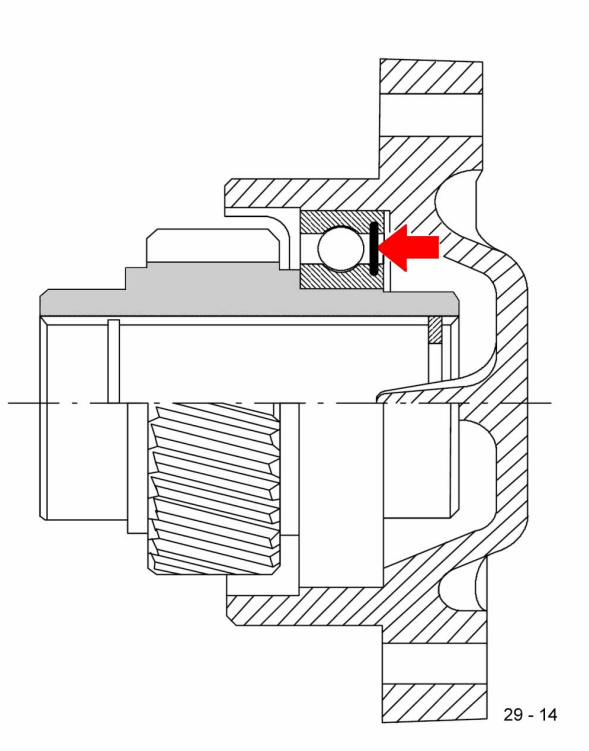


3. **¡Note!** Cuando preparará el eje del mando, se pone correcto las marcas en acuerdo con el tipo del motor.

https://truckmanualshub.com/

E. Toma de Potencia

Los motores de la serie **20/34** están provistos con transmisión tipo de la Toma de Potencia, trabajado por una engranaje de árbol de cames montado en el eje del mando. La **Toma de Potencia**, por ejemplo, puede venir provisto con una bomba hidráulica.



¡Note! Cuando preparará TDF, verifique la posición del anillo del rodamiento en la parte delantera. Use grasa que contiene sulfeto del molibdênio **(MoS2)** propio para el rodamientos de esferas.

Use **(NLGI 2)** para aplicar en el entalhes del eje de la bomba hidráulica y la unión de la manga.

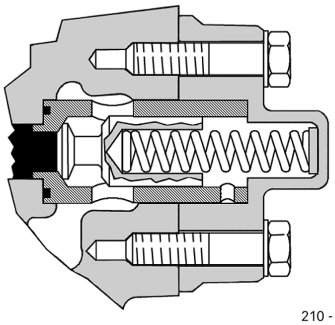
¡Note! Algún **TDF** también presenta con la posibilidad de externamente ser lubrificado (para un tubo). En ese caso el rodamiento de la parte delantera no se cierra herméticamente **(vea ilustración).** Este **TDF** es conocido como **M6 x 1** en línea y con cobertura.

https://truckmanualshub.com/

10. Sistema del lubricación

A. Recondicionamiento de la válvula de escape del aceite para presión de aceite de la lubricación

Si la presión de aceite de lubricación del motor es insuficiente o variar, la válvula de alivio debe verificarse después de la primera comprobación del nivel del aceite.

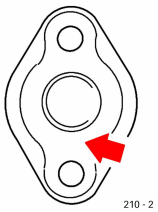


210 - 1

1. Quita la tapa de la valvula **(13 mm)** y resorte. Tenga cuidado con el arandela que está entre la tapa y el resorte Desmonte él inserto de la válvula junto con el émbolo y certificarse que el anillo de vedación también ha estado removido.

2. Limpia las piezas y verifica se el émbolo de la válvula resbala fácilmente en lo insertó y si la superficie del vedación no este damnificado. Daños pequeños pueden ser reparados, más generalmente, piezas dañados debem ser cambiadas. Raspe cada resíduo del junta.

3. Prepara la válvula con un nuevo anillo de vedación y inserta lo en el bloque del cilindro. Ponga la arandela y la resorte en el revestimiento y monte con una junta nueva.

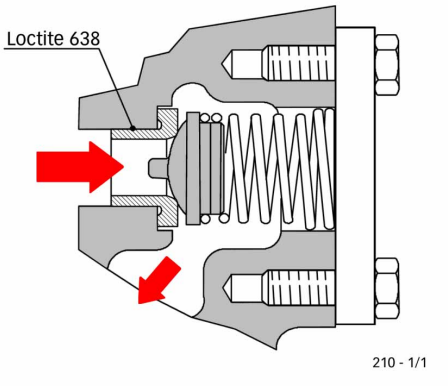


210 - 2

4. Observa que la capa de la válvula de alivio no es simétrica. La distancia es más grande entre el soporte del resorte y del tornillo que debe volverse para bajo.

¡Note! A contar del motor número **J 7595** (motores sin la lubricación para resfriar el pistón). A contar del motor número **J 14016** (l motores con lubricación para resfriar el pistón).

Los nuevos motores están equipadoscon un tipo de válvula de presión de aceite. En el implantação del nuevo sistema de las válvulas, reduciuse las vibraciones hidráulicas, los pistones son humedecidos, son más fiables y esta perfeccionamiento mejoró mucho el nivel de presión.



210 - 1/1

B. Removiendo, desmontando y lubricando la bomba de aceite

1. Drene el aceite del motor y quita la bomba de aceite.

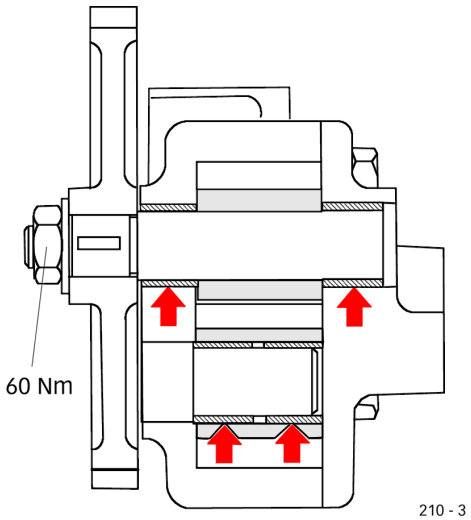
2. Remova la bomba de succión y el tubo del aceite de presión.

3. Remueva la bomba de aceite que está entre la bomba y el bloque del cilindro.

4. Remueva la tapa de la bomba y el juunta. Quite el rodamiento del eje neutro.

5. Prender el engranaje da bomba pelos dientes y con mandíbulas suaves, suelte el engranaje del eje. Para sacar el engranaje golpee en el extremo del eje usando un martillo suave de cobre. Tracione y lo empuja el eje - engranaje.

6. Limpia las partes y verifica se existe puntos dañados. Compare con las especificaciones. Cambia por entero todas las partes y los anillos de vedación dañado.



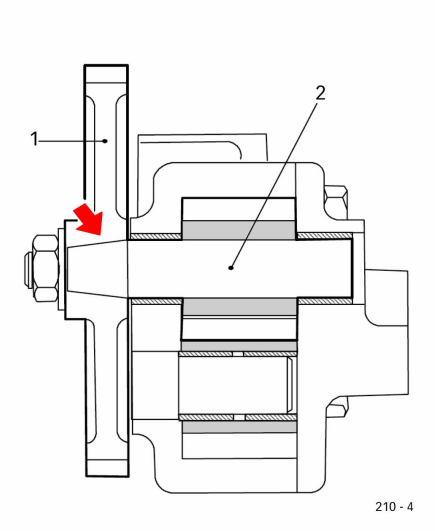
210 - 3

7. En los motores **620/634** los cojinetes son construydos con bujes separadas. Permite sustituir loas bujes de una manera individual, cambiando la dimensión de **18,000 ...18,018**, después de ajustar.

https://truckmanualshub.com/

Note!
320 - motores de número C 1474
420 - motores de número C 1328
620 - motores de número C 1133

La conexión entre el engranaje y el eje de lubricación de aceite de la bomba se modificó para un tipo de conexión cónico sin la llave. Pueden usarse el nueva engranaje y combinación del eje /engranaje en forma de pares en las bombas.



. Engranaje
2. Eixo/engranaje

¡Note! Modificación en los motores **620/634** a partir del número **J 7891**.

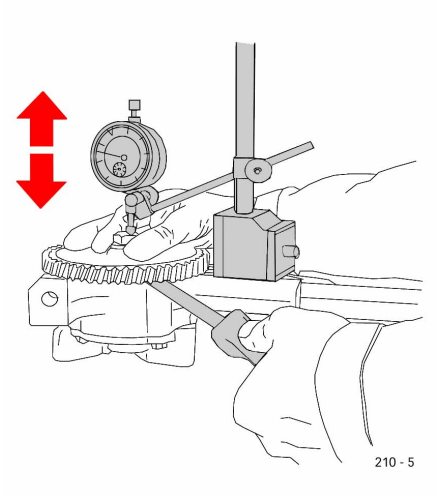
Como parte del proceso de regularización todos los **6** cilindros están ahora montados con la misma bomba de aceite. En los motores **620** la bomba es **8368 52607** y usa en motores **634** y la bomba **8363 38187** es acostumbrada en substitución al número **8368 55300**.

La nueva bomba también podrá si montó en los motores más viejos, cuando ellos van substituír que la succión entuba y tubos de presión, así como (situación de las conexiones diferentes respecto al cigüeñal).

C. Montaje y instalación de la bomba de aceite

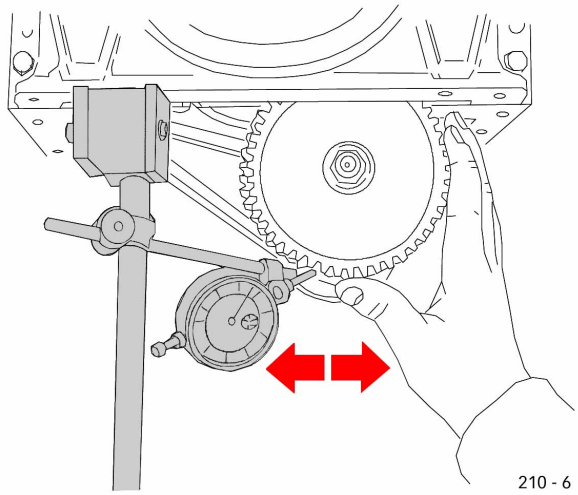
1. Ajuste las engranajes en su alojamiento. Sustituya el junta entre el carcasar y la tapa. Apriete los tornillos de fijación de la tapa ligeramente. Ruede el eje y golpear lateralmente en la tapa hasta encontrar la posición en la que el eje rueda más libre posible. Apriete los tornillos de fijación de la tapa y el eje, todavía verifica se rueda fácilmente.

2. Pone el chaveta y el engranaje del acionamento en el eje. Aplique **Loctite 242** en el hilo de la turca y apriete la turca con un torque de **60 Nm**. No se olvide de la arandela de presión debajo de la tuerca.



3. Fije la bomba de aceite en un morse con las saetas de protecciones. Verifique el huelga axial entre el engranaje y el carcasa con un reloj comparador.

El huelga debe ser entre (**0,03 ...0,11mm**), si el requisito lo ajusta y altera la cantidad de juntas entre la tapa y el carcasa.



4. Monte la bomba en su posición, en la parte inferior del bloque del cilindro, y verifica el huelga entre los dientes del engranaje del cigüeñal y de la bomba **(0,05 ...0,25mm)** con un reloj comparador. Si necesario, altere la cantidad de calzos entre el carcasa de la bomba y el bloque del cilindro. (Calzo de **0,2 mm, nº. 836007871**) un calzo aumenta / reduz el huelga entre los dientes en **0,07 mm**.

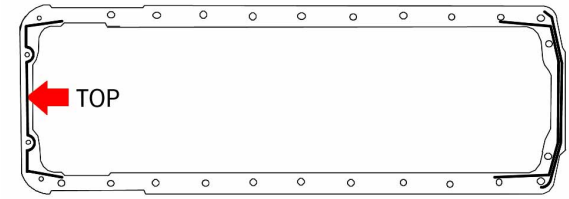
¡Note! Cuando está midiendo el huelga entre el diente, el motor debe estar en posición de trabajo, porque el juego del cojinete afecta el huelga entre los dientes.

5. instale el tubos de presión y de succión de la bomba, con nuevas juntas. Monte el cárter de cigüeñal y complételo con aceite lubricante.

https://truckmanualshub.com/

D. Instalación del Cárter

Instale el junta del cárter y aplica silicón en la superficie del contacto con el bloque del cilindro **(cárter y estructura).**

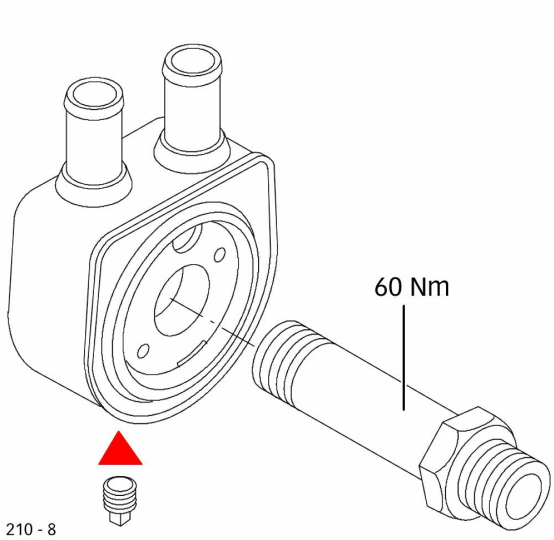


210 - 7

E. Resfriamiento del aceite

Algunas máquinas están provistas con un refrigerador de aceite, posicionado entre el filtro de aceite y el bloque del cilindro.

1. El líquido debe ser escoado antes de quitar el refrigerador de aceite.



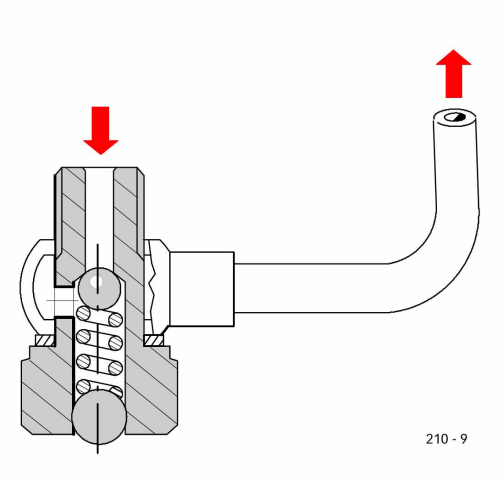
210 - 8

2. Ao para preparar el anillos de ajuste , séllelos. Ponga al refrigerador con el tapão escoador en la parte de bajo. Conecte los tubos con torque de **60Nm.**

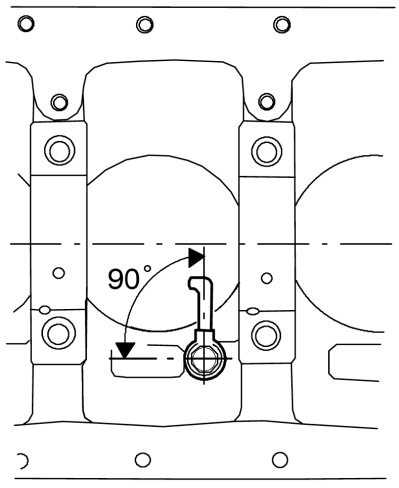
3. Aplica el fluido y aprieta el bujão (filete del hilo que arresta la cabeza del filtro) con torque de **60 Nm.**

F. Inyector de refrigeración para los pistones (620/634)

Los inyectores pueden quitarse después de la retirada del cárter. El inyector tiene una válvula de esfera regulada a una presión de apertura de **3 + / - 0,25 bar**.


210 - 9

1. Sustituye la válvula si es necesario. Separe la válvula del motor y quite el tubo. Ponga una nueva válvula.



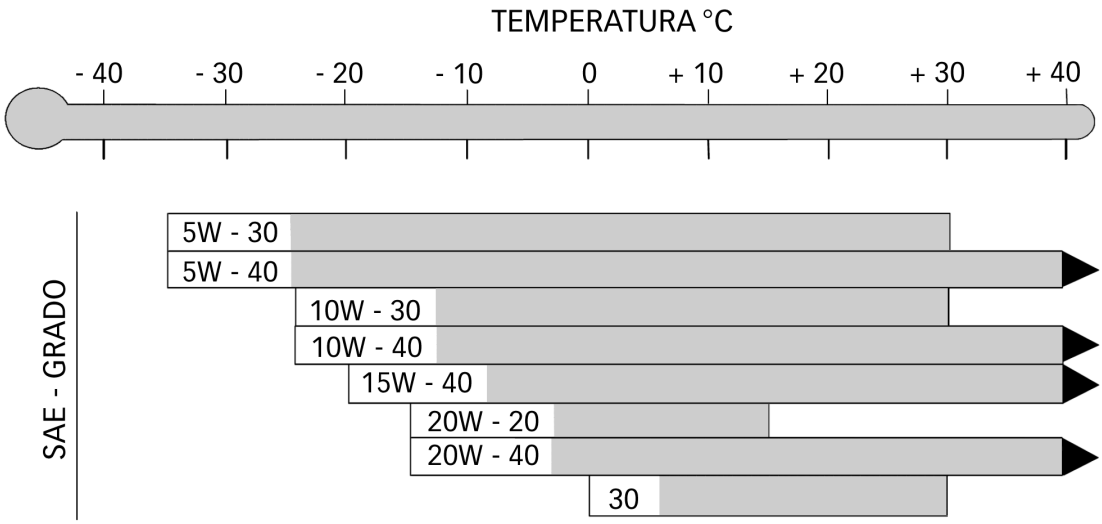
210 - 10

2. Fije el tubo del inyector en un ángulo de **90º** de la línea central del cigüeñal ,conforme dibujo acima. Apriete la válvula con **30 Nm**. Comprobar se los tubos del inyectores no esbarram en los pistones o en las bielas cuando el motor trabajar.

https://truckmanualshub.com/

G. Exigencias de calidad de los lubricantes

- Naturalmente aspirados y motores turbinados	API	**CF-4, CG-4, CH-4**	ACEA	**E2/E3-96, E4-98, E5-99**
- Motores (E) baja emisión	API	**CG-4, CH- 4**	ACEA	**E3-96, E4-98, E5-99**

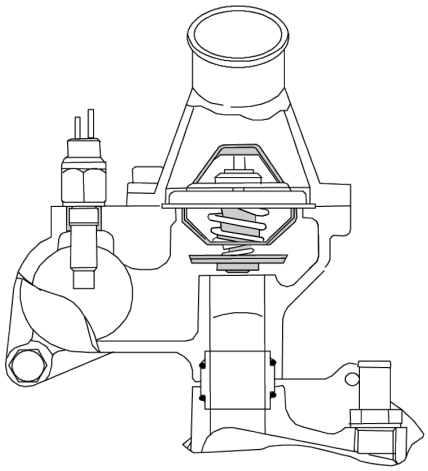


210 - 11

https://truckmanualshub.com/

11. Sistema de refrigeración

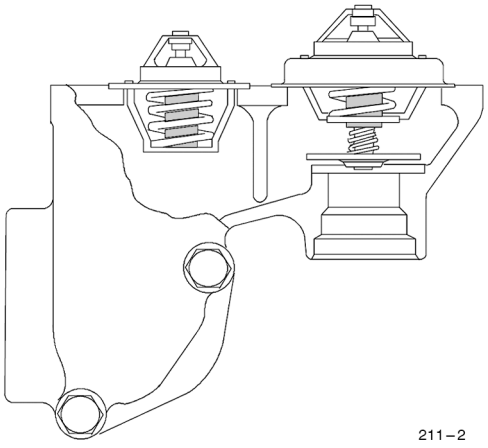
A. Termostato



211 - 1

El termostato es del tipo muy conocido a partir de **2** caminos, con la apertura para **79°C**. Si necesario (por ejemplo durante el invierno), puede usarse un termostato de **83°C**.

Si el funcionamiento del termostato es alterado, debe hacerse una inspección que adopta el siguiente procedimiento: Ponga el termostato en agua hirviente. Después de 20 segundo necesita empezar a trabajar. En menos de **50** segundos debe esté totalmente abierto. **Vea: Especificaciones el termostato técnico.**

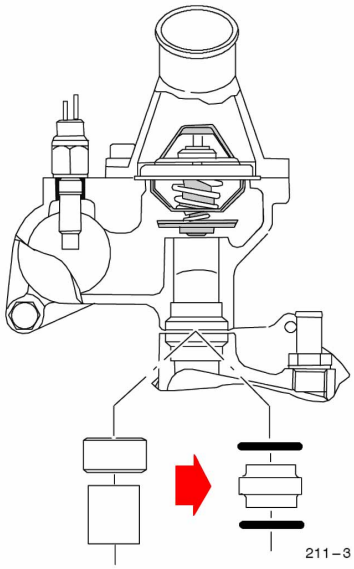


211–2

Motores **620/634** tienen montados dos termostatos separados, ellos sólo son y usted no intercambió. Para estos motores no existe termostato separado durante invierno.

¡Note! La modificación del tubo de carretera de la válvula bay pass.

Motores 320/420 - empezando a partir del número **D 3056**
Motores 620 - empezado a partir del número **D 3532**



211–3

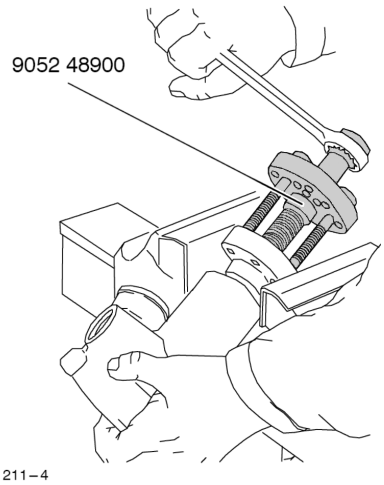
El anillo de vedación o entre la bomba de refrigeración y el termostato fue sustituido a través de dos nuevos anillos. Al mismo tiempo también el tubo de la válvula by passso. Cuando pasa nuevo mantenimiento, estos piezas deben sustituirse, recomienda que eso la haga lo más pronto posible.

B. Recondicionamento de la bomba de refrigeración – motores (320, 420)

1. Drene la bomba de refrigeración del motor. Quite las tuberias de agua del termostato que se aloja poco después de la bomba de refrigeración. Quita el termostato que se aloja en la proximidad de la valvula **by- pass**.

2. Suelta los tornillos de fijación del alternador. Quite paleta de la hélice de la bomba y el y la polea - **V**.

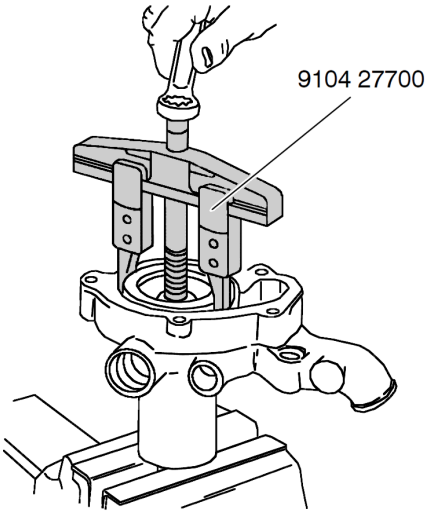
3. Sueltan la bomba de refrigeración. Quite el plato de la parte de atrás y limpie las superficies que lo sellan.



211–4

4. Quita la hélice del cubo que usa la herramienta **9052 48900**. Quite el anillo del cuerpo de la bomba.

https://truckmanualshub.com/

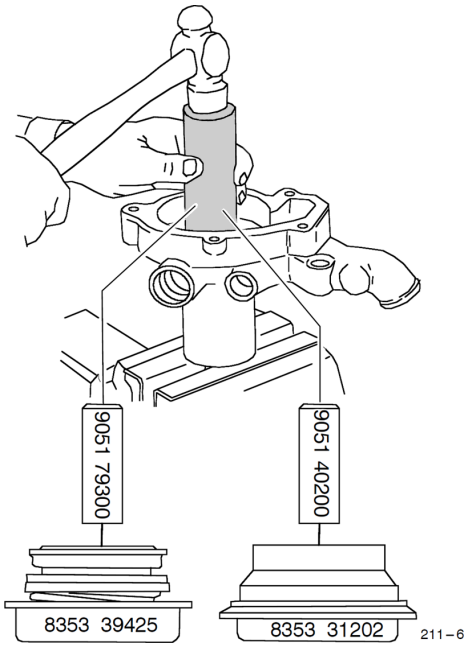


5. Quite el rotor con el extractor **910427700**. Apriete el eje para fuera del cuerpo, en dirección del helice, usandose una prensa hidráulica. Apoyar el cuerpo de la bomba de una tal manera que el pieza puede salir.

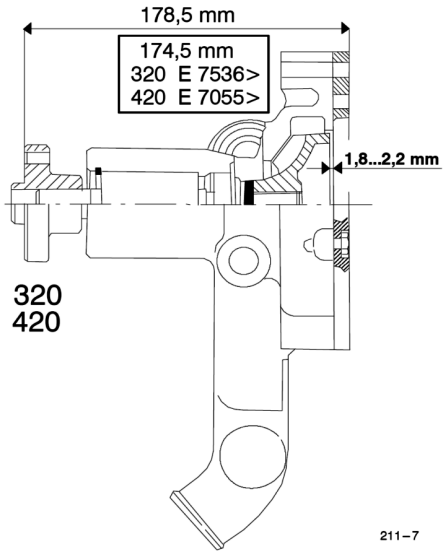
6. Quita al retenedor del eje que pega ligeramente con una perforación. Limpie las piezas y verifique sus condiciones. Sustituya las piezas defectivas o llevado lejos para nuevo.

¡Note! Cuando necesitar sustituir el eje de la bomba, la manera mejor será comprar uno kit de reparación de la bomba; eso incluye todo las juntas necesarias al recondicionamiento.

7. Aprieta el eje en su posición con la herramienta **905164900** especial y ata el anillo de seguridad.



8. Pone al retenedor del eje en su posición. Si necesario, úselo yo liquido refrigerante como **" lubricante"** entre el eje y el retenedor. Se usa dos tipos diferente de los retenedores axiales, cada uno de ellos tiene su herramienta propio de instalación



9. Aprieta el rotor y el cubo para la profundidad correcta y apoya el eje para el otro punto. Se certificado que el eje mueve libremente, prepare el plato de la parte de atrás que usa una nueva junta.

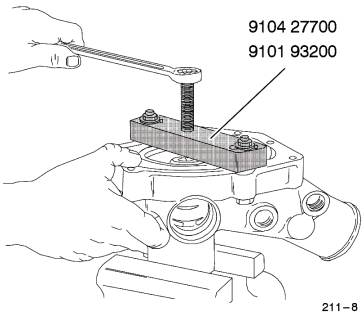
C. Recondicionamento de la bomba de refrigeración

(Rodamientos separados llevando de esferas 320,420,620,634)

1. Drene el refregerante. Quite el termostato que se aloja en el soporte, el helice y polea **V**.

2. Remueva la bomba de refrigeración. Separe la bomba del disco de la parte de atrás y limpie las superficies que los sellan.

3. Destornillar la polea y soltar el correa que los quita. Use la herramienta **9052 48900** en caso de necesidad.



4. Quita el rotor con la herramienta **9104 27700** para motores **320/420 y 910193200** para motores **l 620/634**.

5. Saca el anillo que une en el cuerpo de la bomba. Apriete al eje y al mismo tiempo el rodamiento en la dirección del helice. Use una prensa hidráulica por ejemplo. Apoye el cuerpo de la bomba para que el mayor partes tenga bastante espacio para trabajar.

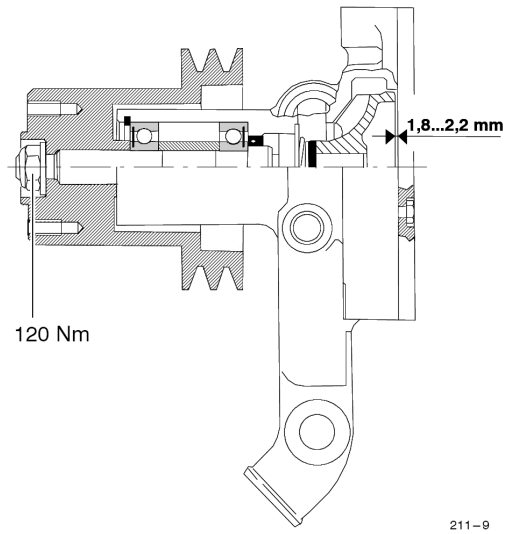
https://truckmanualshub.com/

6. Retire para fuera agua y el anillos del eje usando una taladre. Limpie todas las partes y inspecciona su condición. Reemplace partes defectuoso o llevado con nuevo.

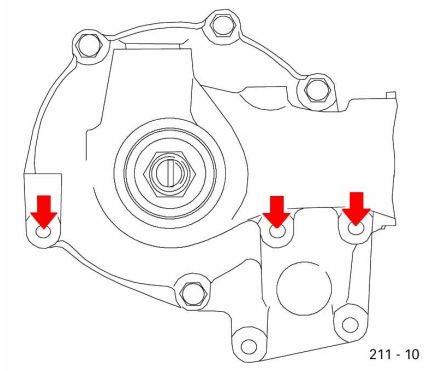
¡Note! Si los rumbos de la bomba tienen que ser cambiados, use un Kit reacondicionando. Este equipo también contiene todos anillos de vedación **(vea piezas no catalogo).**

7.Sacar el nuevo anillo del eje usando una herramienta especial . Ponga los rodamientos y la manga intermediaria hacia el eje. Engrase las esferas del rodamientos con grasa resistente al calor productiva **(NLGI 2)**. Monte el ejel y los rodamientos de semejante manera que la fuerza urgente no se transmite por las esferas del rodamientos. Encaje el anillos del presión.

8. Monte el anillo axial, vea instrucciones **11B, punto 8.**



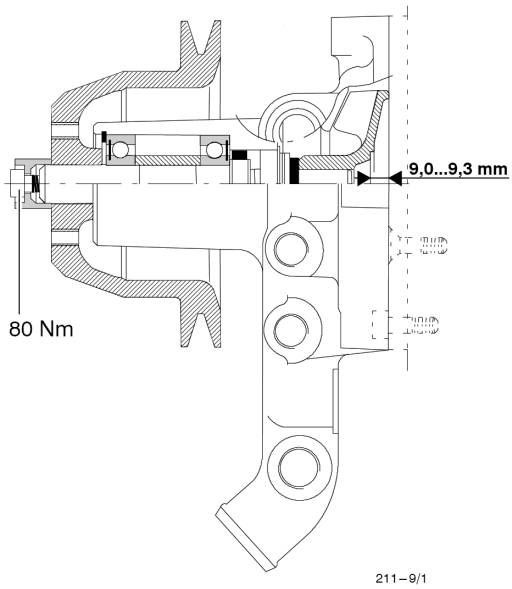
9. Apriete el impulsor en la posición mientras, al mismo tiempo, apoyando el árbol al otro extremo. La profundidad de la montaje del impulsor está en motores **320/420 1,8...2,2 mm** y en motores **620/634 0,8...1,2 mm** (vea figura anteriormente). Se asegura que el árbol puede rodar libremente.



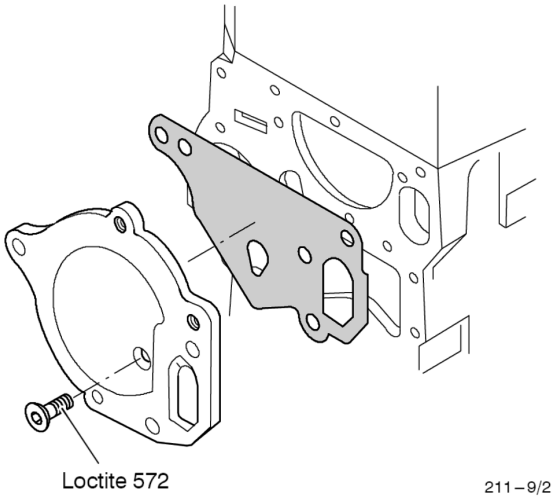
11. Encaje el plato trasero que usa nuevos anillos de vedación. Use en motores **620/634** pernos de la guía **(ø8,5mm)** en los agujeros mostrados con flechas en el cuadro

¡Note! Unos motores **320/420** están provistos con un nuevo tipo de bomba refrigerante, donde el diámetro del impulsor ha cambiado **87>97mm**.

El reacondiciomiento de esta bomba se hace en parte según la instrucción **C**.



Note! El hilo de la mano izquierdo de polea del correa V que arregla la saeta y el punto midiendo de posición de impulsor especialmente.



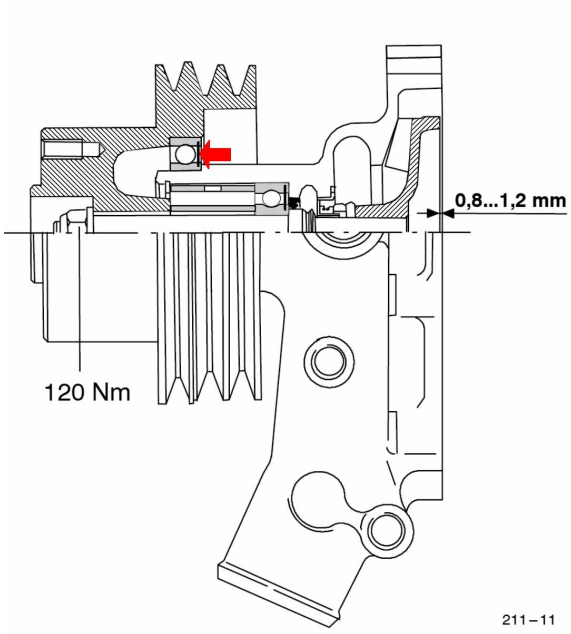
Si el plato trasero está alejado, encaje el plato trasero al bloque del cilindro. Aplique anillos de selamientos compuesto al hilo de tornillo, vea cuadro anteriormente.

https://truckmanualshub.com/

D. Bombas de refrigeración con rodamientos pesados (620, 634)

Algunas versiones de motores pesados **620/634** tienen rodamientos reforzados en la bomba refrigeración. El reacondicionando de esta bomba se hace en parte especialmente según la instrucción **C**.

Note especialmiente la posición de montaje del rodamiento delantero.



Calidad y requisitos de refrigerantes

El refrigerante usó debe encontrarse las normas **ASTM D 3306** o **BS 6580: 1992**.

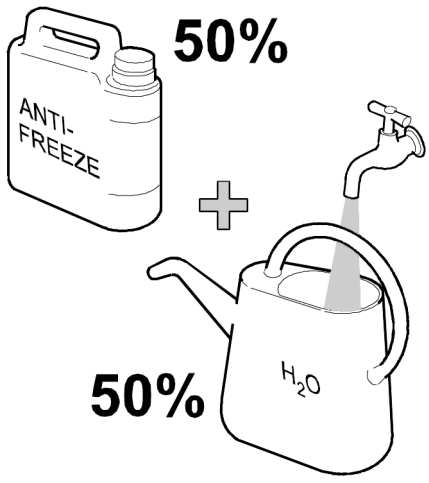
- Mezclando proporción deben ser **40 - 60%** de etileno/propileno - los glycol basaron refrigerante y el agua del limpiao. La proporción mejor es **50/50%**.

- Climas calurosos la proporción de mixtura es de **30%** bastante buena contra corrosión.

- Agua usada debe ser es decir agua limpia y suave que no incluye metales y sus sales.

- Cheque la resistencia del refrigerante de vez en cuando.

- **Cambie el refrigerante cada dos años. ¡Note! ¡Nunca use sólo agua como refrigerante!**



https://truckmanualshub.com/

12 - Sistema de admision, escape y turbo

Un motor turbo alimentado es mas sensible a los trastornos y impurezas en el los sistemas de escape y admisión que un motor de aspiración convecional. Por lo tanto se debe prestar atencionespecial a todo el sistema de admisión y escape.

A. Comprocacion del filtro de aire

El resultado y la vida del motor dependen en gran manera del estado del filtro de aire. Un filtro de aire defectuoso permite el paso de impurezas, lo cual con el tiempo daña el turbo y el motor. Un filtro de aire obstruido baja el rendimiento del motor y también causa perdidas de aceite a través del anillo de sellado en el eje del turbo.

Nota! El filtro de seguridad dentro del filtro principal no se debe quitar innecesarlamente, para comprobar o limpiar. El filtro de seguridad no se debe limpiar. pero se debe cambiar compresuna vez ai ano o cuando sea necesarlo.

B. Comprobacion del sistema de admision y escape

Importante! Las perdidas en las sistemas de admisión y escape bajan el rendimiento del turbo. Debido a la presión, incluso pequenas fugas en el colector o en la brida de contacto de entrada de la turbina aumentan de tamano rápidamente. Debido a ello todas las fugas se deben reparar inmediatamente.

1. Inspeccione las tubos y superficies de sellado entre el filtro de aire y el turbo, asi como entre el turbo y el colector de admisión. Si el colector de admlsión tiene polvo en el interior, significa que hay una fuga en el filtro de aire o en tos tubos de admisión. Reparen la fuga.

2. Limpie la superficie de sellado del colector de admision.

3. Coloque una junta nueva y sujete el colector de admision. Apriete los tornillos del colector a un par de **30 Nm**. Sujete los tubos de aire con cuidado.

4. Compruebe que el colector de escape no tiene fugas. Apriete los tornillos a **50 Nm** y inspeccione si tlene algún daño, (grietas. deformación, corrosión etc.). También compruebe la conexión entre e turbo y el colector de escape.

5. Saque el colector si fuera necesario. Limpie las superficies de sellado y elimine cualquier deposito de carbón. Compruebe que las superficies de sellado sean planas. Si las beridas desujeción están torcidas o hay acharzos en las suspencies de sellado, mecanice las bridas o cambie el coloector de escape.

6. Asegúrese que ningún objeto suelto o impurezas han entrado en el tubo de escape o silenciador. Cualquier objeto suelto o impureza pueden incrementar la presión de retorno de los gases de la rueda de turbina.

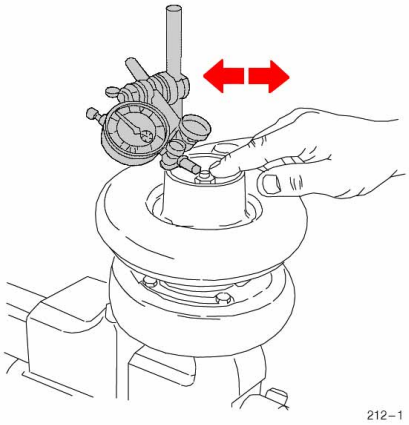
C. Comprobacion del turbo

Si se sospecha de una avería en el turbo se puede localizar de la siguiente manera:

1. Inspeccionar visualmente la turbina y ruedas de compresión. Las aletas no deben estar dañadas, deformadas o gastadas por objetos extraños.

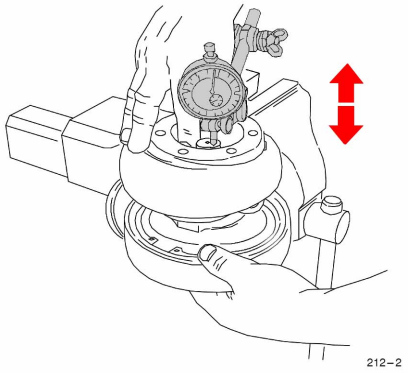
2. Averigüe cualquier fuga de aceite a través de los anillos de sellado en el eje de la turbina y carcaza del compresor.

NOTA! Al ralenti siempre hay un poco de perdida de aceite en ellado del compresor. No obstante, esto no deberia preocupar al menos que el consumo de aceite sea demasiado grande.



3. Compruebe la holgura del eje de la turbina. Coloque el punzón de un manometro contra el ele y mueva el eje lateralmente.

4. Compruebe la holgura del extremo del eje. Coloque el punzón del manometro contra el extremo del ele y mueva el eje axialmente. Refiérase a la holgura dada.



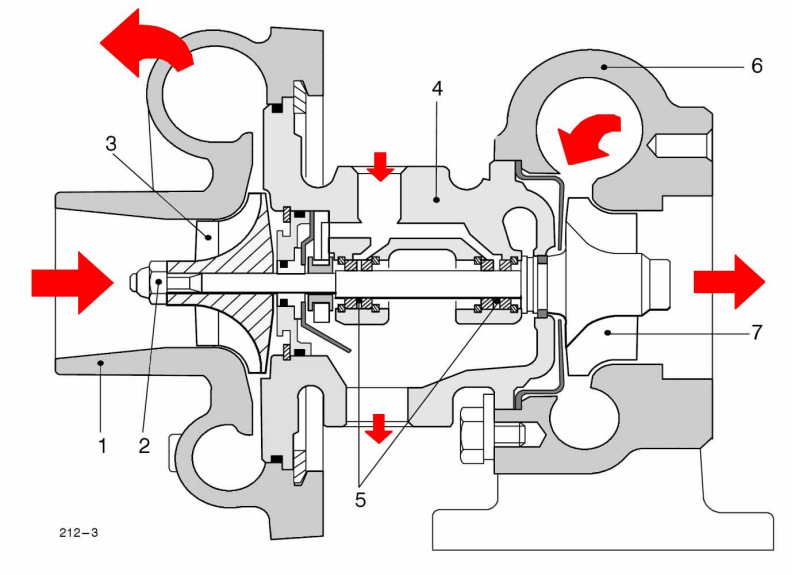
4. Compruebe la holgura del extremo del eje. Coloque el punzón del manometro contra el extremo del ele y mueva el eje axialmente. Refiérase a la holgura dada.

https://truckmanualshub.com/

Si se observa algún defecto o desgaste, se debe reparar el turbo.

Si el motor no funciona correctamente y el turbo no tiene averia o esta desgastado, se podria encontrar el defecto en uno de los siguientes puntos.

- Filtro de aire obturado.
- Fugas en los sistemas de admision o escape, fugas en la junta de la brida.
- Bomba de inyección defectuosa o mal ajustada.
- Varillaje del acelerador mal ajustado.
- Inyectores defectuosos o mal ajustados.
- Presión baja de combustible, (filtro de combustible obsturado).
- Baja compresión, holgura de valvulas incorrecta.



1. Tapa del conpresor
2. Tuerca de traba
3. Volante del compresor
4. Carcasa del rodamiento
5. Rodamientos extrem. eje
6. Turbina
7. Eje y volante del turbina

D. Reparación del turbocompresor

Busque la razón para el defecto del turbocompresor y siempre elimino la causa del defecto antes de instalar un nuevo turbo.

Para garantizar que lo turbocompresor funciona apropiadamente, es esencial que se cambia el aceite de lubricación del motor y en acuerdo con las instrucciones dadas y que sea usado el aceite correcto. Instrucciones refiriéndose a los servicios de mantenimientos de los filtros de aire y de aceite ellos deben ser seguida.

El ajuste del bomba inyectora tiene un impacto firme en el funcionamiento del turbocompresor. Por consiguiente, siga las instrucciones del fabricante en los montajes de la bomba.

1. Verifique si los colectores del escape y admisión estan apropiadamente y si el abrazaderas están muy firme. Certificarse que no existe residuos de carbono libre, herrumbre o otras partículas extrañas dentro de los colectores.

2. Instale la platina del turbocompresor en la cima del colector del escape. Siempre use nuevas juntas.

3. Monte el tubo de admisión y la escape no turbocompresor.

4. Poner aceite limpio del motor dentro del carcaza del rodamiento a través de la entrada de aceite para garantizar la lubricación del rodamientos del turbocompresor cuando de la partida del motor.

5. Instale los tubos de presión del retorno del aceite el el turbo.

Certificarse que lo turbocompresor es atado firmemente por su platina de la fijación y que los tubos no causan cualquier presión en el turbocompresor.

6. Puje la palanca de parada hasta la posición (de la parada) y ruede el motor “sólo con el motor de partida” para algunos momentos. Esto garantiza que la presión del aceite se levanta antes de la partida. **Dé salida en el motor y verifica se no existen vaciamiento en los tubos.**

https://truckmanualshub.com/

13. Sistema de combustible

1. Bomba de inyección de combustible in linea

¡Note! Este manual da instrucciones sólo generales para la reparación y las medidas de servicio relacionaron al sistema de combustible. Esto aplica particularmente a la bomba de la inyección que sólo puede repararse por una persona especialmente persona especializada que tiene el requisito especial herramientas y medidas. Todos servicios de reparación de trabajo relacionado al el sistema de combustible requiere cuidado especial y limpieza!

Dados Técnicos

Bomba Injectora Bosch - A/Bosch - P

Tipo (bomba/regulador).....Bosch PES_A/RSV (PES6P/RSV)
Orden de inyección:
- 320.....1 - 2 - 3
- 420.....1 - 2 - 4 - 3
- 620, 634.....1 - 5 - 3 - 6 - 2 - 4
Dirección de la rotación.....en el sentido del indicador del reloj
Diámetro del pistón de la bomba:
- Bosch - AL.....9,5 mm
- Bosch - B.....12 mm
Inyección de avanzo.....vea valores del ajuste del la bomba inyectora

Cuantidad del aceite [1]):
- 320.....0,3 l
- 420.....0,4 l
- 620/634.....0,6 l

[1]) Cuantidad de aceite en el bomba inyectora.

Bomba de alimentación de combustible

Tipo:
- 320.....Bosch FP/KSG 24 AD 207
- 420, 620, 634.....Bosch FP/KEG 24 AD 504
Construcción.....bomba pistón, bomba manual separada
Presión de la bomba del alimentación (presión de apertura ula).....0,7 - 1,2 bar (70 - 120 kPa)
Presión de la bomba del alimentación (abiertura de la válvula)....2,7 bar (270 kPa)

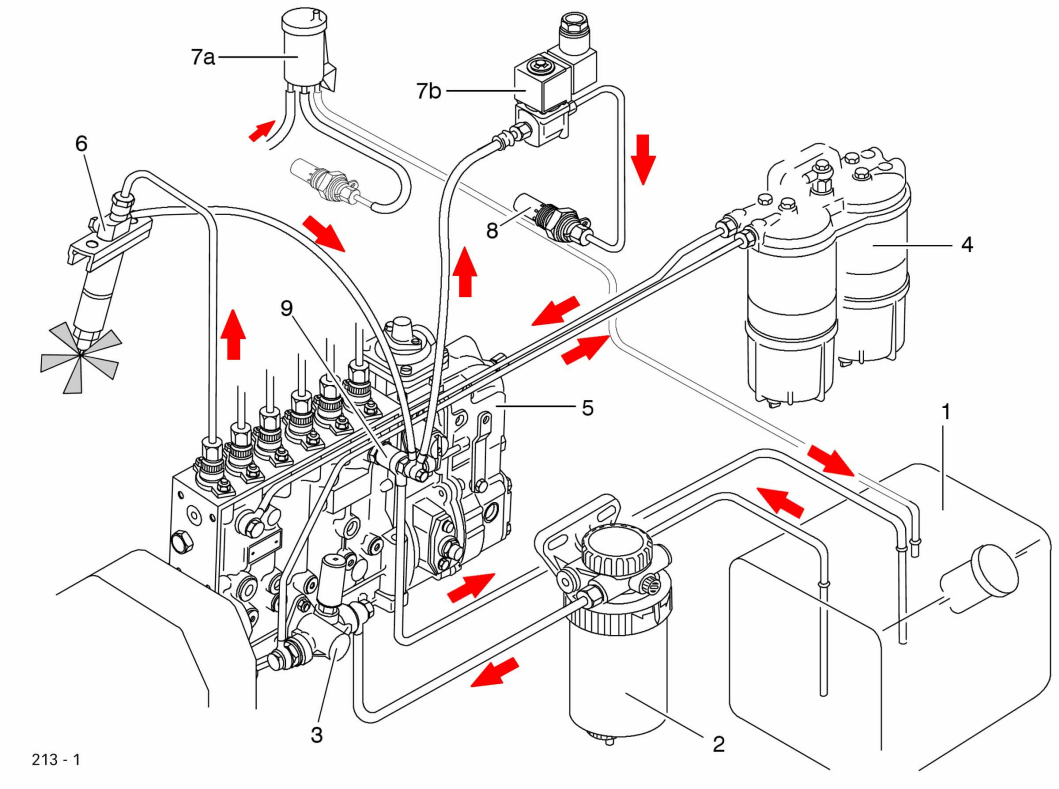
Inyectores

Tipo.....picos cinco agujeros
Presión de apertura.....vea pagina 14-10
Anillos de vedación.....8999 01495

Apriete de Torques

Tuerca del engranaje del bomba inyectora :
- Bosch A.....A 90 Nm
- Bosch P.....P 200 Nm
Apertura de válvula.....30 Nm
Bocal del luva del inyector .....60 Nm
Tuercas del conexión de inyectores (en los prisioneros).....15 Nm

https://truckmanualshub.com/



1. Depósito de combustible
2. Pre filtro
3. Bomba alimentadora de combustible
4. Filtro de combustible
5. Bomba de inyección de combustible
6. Inyector
7a. Termostato depósito combustible
7b. Válvula magnética
8. Tapón candente
9. Válvula de escape

2. Sistema de combustible, descripción

La bomba de alimentación de combustible **(3)** lleva el combustible desde el tanque **(1)** a través del pre filtro **(2)** y fuerzas a través del filtro **(4)**. La bomba de inyección de combustible bombea el combustíble a alta presión a través de las cañerías de alimentación de combustible a los inyectores **(5)** el combustible de inyección, bomba combustible con alta presión a través de las cañerías de alimentación del inyectores **(6)** los cuales inyectan combustible en forma de de un fino rocío en la cámara de combustión.

El sistema de combustible está a menudo provisto con el dispositivo de termostato para ser usado en condiciones frías. El tapón candente **(8)** recibe combustible de un depósito separado **(7 a)** del termostato, dispositivo o de la válvula de escape **(9)** de la bomba de inyección regulado por la válvula magnética **(7b)**. los ingresos de combustible de exceso de la bomba de inyección de combustible a través de la válvula de la escape **(9)** al tanque de combustible.

3. Síntomas de inyectores sucios o defectuosos son:

- Ruído anormal es una indicación que uno de los inyectores es defectuoso. Cuando el motor esté frío hace y producir una batida elevada, encima de una cierta cantidad de golpear es inevitable. Después de que tiene alcanzado temperatura operacional normal y el motor continuar golpear, es, muy probablemente que uno de los inyectores es defectuoso. Entrada del aire en el sistema de combustible también puede causar ruidos (qué debe desaparecer después del sistema se ha sangrado de aire).

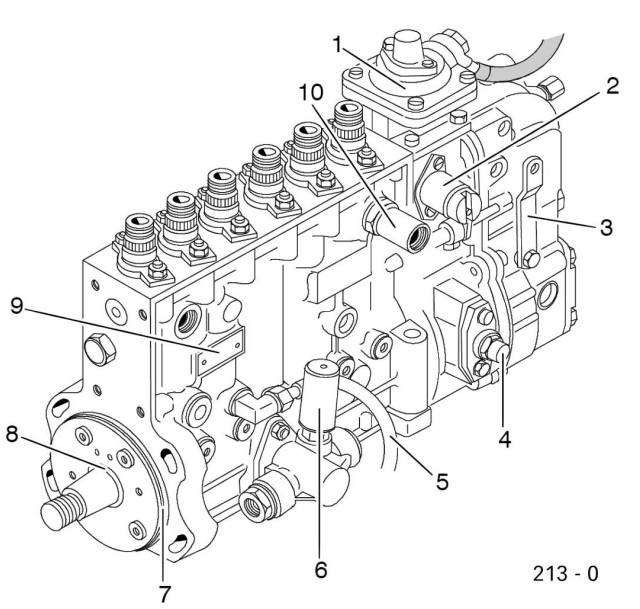
- Salidas exageradas de los gases pueden indicar que la actuación de los inyectores esté dañada. Sin embargo, esto también puede causarse por otras faltas como un depurador de aire bloqueado.

El sistema de combustible debe siempre ser sangrado e cuando el sistema de combustible se ha vaciado (ej. que el tanque de combustible se ha vaciado durante manejar, en relación con mantenimiento o reparación,trabajo o después de un periodo ocioso largo).

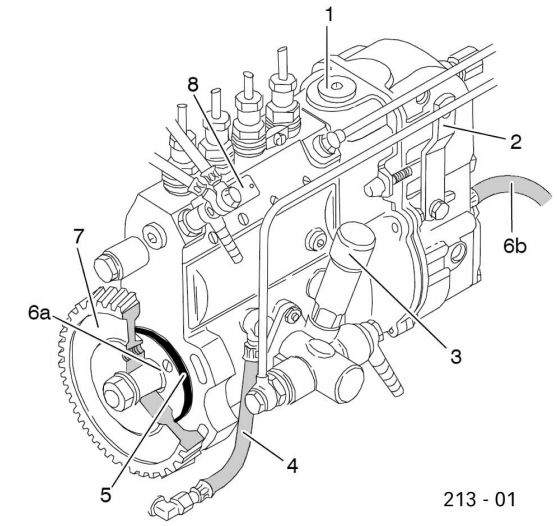
https://truckmanualshub.com/

4. Bomba de inyección Bosch -P

1. Control del empujón
2. Solenoide de la salida frío
3. Palanca de velocidad
4. Indicador de reglaje de inyección
5. Lubricante da bomba del inyección
6. Bomba de la mano
7. Anillo de vedaciónlo
8. Retorno de aceite del motor
9. Placa de identificación
10. Válvula de escape



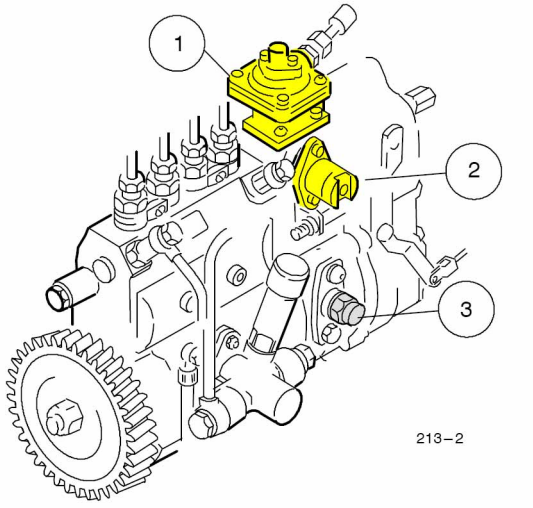
Bomba de inyección Bosch - A



1. Tapon del filtro de aceite
2. Palanca de velocidad
3. Bomba de la mano
4. Luricante en la bomba de inyección
5. Anillo de vedación
6a. Retorno de aceite del lubricante al motor
6b. Retorno de aceite alternativo al motor (ej. la aplicación agregado)
7. Engranaje fuerza motriz
8. Placa de identificación

La bomba de la inyección es una bomba en - línea y la construcción básica es el mismo en todos los motores independiente del número del cilindro. La bomba de inyección de combustible es montada con una flange y por un anillo de vedación, en el soporte del engranaje de distribuición. La bomba de la inyección se maneja del cigüeñal a través de una engranaje intermediaria. La bomba de la inyección se conecta al sistema de lubricación del motor, a través de una cañería externa. El lubrificante vuelve al motor vía el agujero al extremo delantero de la bomba de la inyección. En algunas versiones, de motores, el retorno del aceite es conducido a través de una manguera frontale al cárter de cigüeñal.

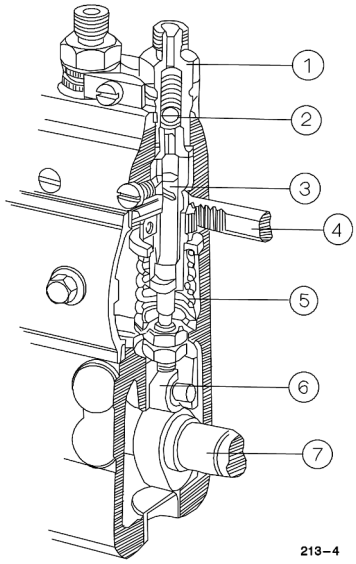
El presion de alimentación de combustible que abastece os elementos de bomba de alta presión es creada por una bomba del pistón que se ata al lado de la bomba de inyección de combustible. La bomba del pistón es manejada por uno excéntrico en el eje del mando de la bomba de inyección. El combustible que alimentaba la bomba proporciona más combustible que las necesidades de bomba de inyección. El combustible del exceso fluye a través de la válvula de alívio al tanque de combustible. El combustible resfria la bomba de la inyección y también devuelve cualquier burbuja de aire de vuelta a él tanque.



Bomba de inyección con el mando del empujón

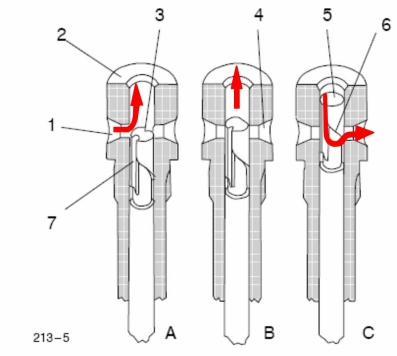
1. Mando del empujón
2. Solenoide de la salida frío
3. Tapón indicador de reglaje del tiempo de inyección

https://truckmanualshub.com/



1. Válvula de presión al poseedor
2. Válvula de presión
3. Elemento de la bomba
4. Varilla de control
5. Resorte del retorno para émbolode la bomba
6. Rodillo de levantamiento
7. Arbol de levas

El propósito de la bomba de inyección de combustible es de medir el combustible a la cámara del combustión en el tiempo correcto. Émbolo **(3)** qué es manejado por el arbol de levas e la bomba **(7)** mediante la varilla de levantamiento del rodillo **(6)** fuerzas el combustible a través de la válvula de presión **(2)** y más lleva a través de la cañería de alimentación al inyector.



Elemento de la bomba de agujeros (máximo suministro)

A. Punto morto inferior

B. Empieza inyección de combustible **2º** cilindro

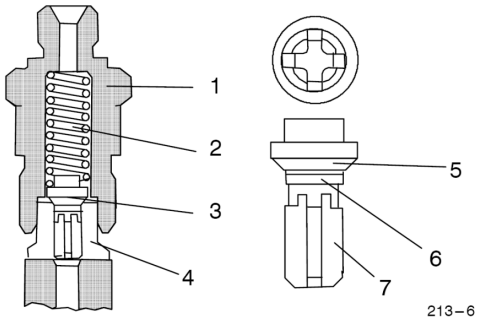
C. Fin inyección de combustible **3º** cilindro

1. Pasage de entrada
2. Cilindro
3. Ranura de comienzo
4. Pasaje del salida
5. Émbolo
6. Borda de medición
7. Ranura vertical

El elemento de la bomba consiste en un émbolo y un cilindrolos cuales son un par emparejado y debido a las minimas tolerancias el elemento entero debe cambiarse como una unidad completa.

El cilindro tiene dos pasajes: pasaje de la entrada y pasaje del descarga. Ambas pasajes permiten al combustible entrar en el espacio de presión. El lado del émbolo tiene una ranura vertical y un conto de medición que se usa por ajustar la cantidad de combustible inyectado dientro de la cámara de la combustión del motor.

La parte superior del émbolo esté provista con una ranura de arranque (ranura de retraso) qué dilata el tiempo de la inyección en approximadamiente **8°**. (Esto debe tenerse en cuenta cuando comprueba el tiempo de inyección de combustible). Esta ranura mejora las propiedades de arranque en motores fríos. Funciona automaticamiente. Cuando el motor se ha detenido la varilla del mando en la bomba de inyección gira los émbolos de manera que las caras de ranura de arranque encare el cunducto de salida. Cuando el motor ha empezado una cierta velocidad y cuando la bomba de la inyección ha alcanzado una cierta velocidad, el regulador empuja la varilla de vuelta en la posición corriente.



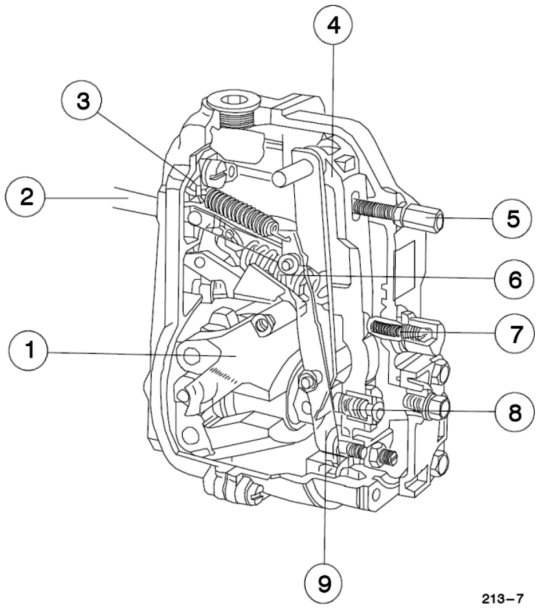
1. Poseedor para vávula de presión
2. Mola da válvula
3. Cone da válvula
4. Guia da válvula
5. Cabeza da válvula
6. Presión - reducción del pistón
7. Ranura vertical

La válvula de presión se ajusta encima del elemento de la bomba y su propósito es cerrar la conexión entre el elemento de la bomba y las cañerías de de suministro. Esto pasa cuando el borde de medición del émbolo pasan el borde más bajo del pasaje del descargo y reducen la presión así en el espacio sobre el buzo. Su segundo propósito es reducir la presión en la cañería de la salida. Esto es importante cuando habilita la válvula de la boquilla (aguja) para cerrar más rápidamente.

https://truckmanualshub.com/

Presione el cono de la válvula de suministro que contiene un pistón de ruducción de presión el que, cuando la válvula cierra, primero se baja dientro de la guía y entonces cierra la conexión entre la cañerías de salida y el elemento de la bomba. La cabeza de la válvula es entonces presionada contra su asiento y el combustible en la cañería de salida se da el mismo espacio como el desplazamiento del pistón de redución de presión.

5. Regulador



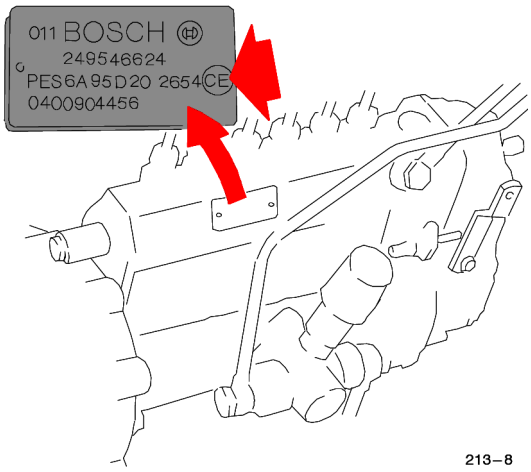
1. Contrapeso del regulador
2. Varilla del mando
3. Resorte de arranque
4. Palanca principal
5. Tornillo de ralenti
6. Resorte regulador
7. Resorte adcional, ralenti
6. Resorte para compensador
7. Brazo de control del regulador

El regulador es del tipo del centrífugo y está montado en el extremol trasero de la bomba de la inyección. El regulador controla la velocidad de rotación del motor a lo largo del rango de velocidad entero, y identifica la velocidad de rotación por medio del regulador de pesos.pesos. La posición del control del regulador y los contarpesos se transfieren pesos a través de la unión de palanca de conexión del regulador y la vara del mando.

El regulador tiene una resorte. El resorte de arranque, ell que está fixado al extremo superior del la palanca del control, tira la varilla del mando a la posición de arranque cuando el motor se detiene. Esto significa que la cantidad de combustible inyectado se pone mayor cuando el motor se empieza automáticamente.

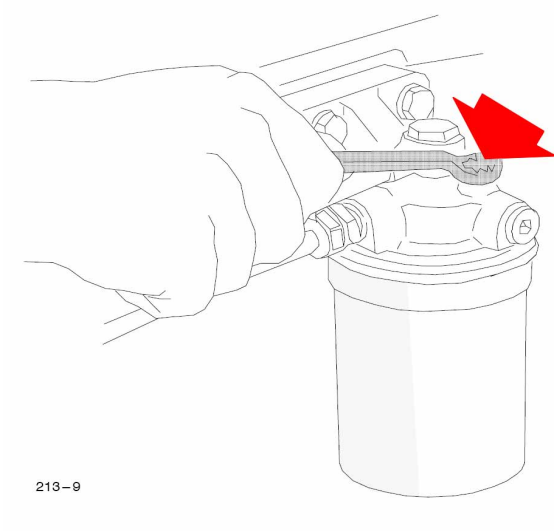
Placa de identificación de la bomba de inyección

La placa tipo de la bomba de inyección muestra uno letra particular indicando la aplicación del usuario, vea higura inferior. Esto se debe,siempre ser citado al pedir una bomba del reemplazo o al buscar valores de ajustes.

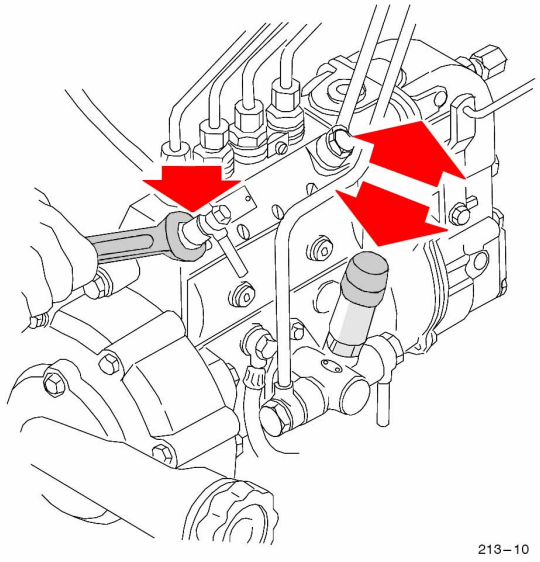


https://truckmanualshub.com/

A. Sangria do sistema de combustible



1. Soltar el tornillos de sangria en la cabeza del filtro. Bombee con la bomba de la mano hasta el combustible que fluye fuera al tornillo del sangria y quede libre de las burbujas de aire. En seguida apriete el tornillo.



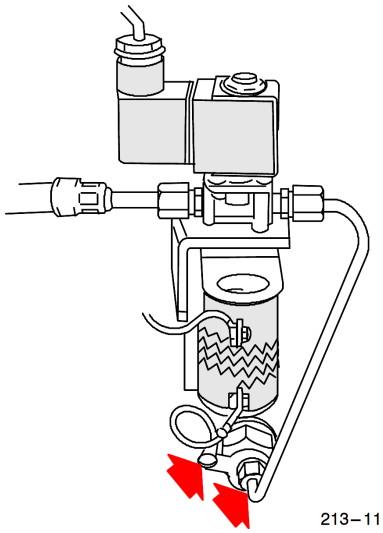
2. Solte a válvula de alívio de la bomba inyectora. Bombee con la bomba de mano hasta que el combustible que fluye fuera es libre de bubbles. Enseguida apriete a válvula de alívio.

3. Limpie cualquier combustible derramado en el motor.

B. Sangria do sistema de termostato

Durante el servicios de reparación, siempre que el combustible y/o cuando la cañería o el depósito se ha vaciado durante el trabajo, saque todo aire del sistema. Esto previene daño y perjuicios al sistema de aquecimiento por la por la falta de combustible ao empezar o motor.

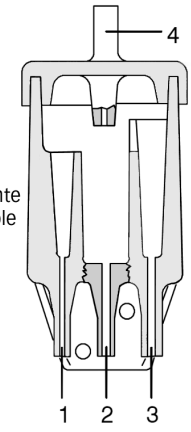
Sistema com válvula magnética.



1. Desconecte el hilo de vela de ignición y la cañería de combustible.
2. Conecte el corriente electrica para la válvula magnética y rueda el motor hasta percebir que el combustible sale de la conexión.
3. Apriete la conexión de la cañería y conecte el corriente eléctrica.

Sistema con un depósito de combustible

1. Alimentación del depósito
2. Alojamiento da bujía incandescente
3. Retorno del tanque de combustible
4. Respiradero



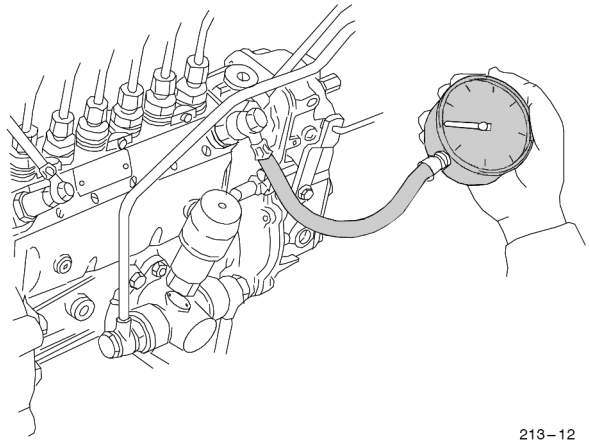
1. Caso el o tanque esteja vacio y para el primer abastecimiento, por ej.verifique através da tapa de respiro.

2. Abrindo una conexión del cañeria en dirección una vela de ignición y chegar combustível. Apriete el tubo.

https://truckmanualshub.com/

C. Medición de la presión de alimentación de combustible

1.Limpie la bomba de inyección de combustible y el filtro y las cañerías entre ellos.



2. Encaje el manómetro en la conexión del banjo en la bomba, según figura (entre el filtro y bomba de inyección).

3. Enchufar el motor en marcha lenta por algún tiempo y compare medición con el valor prescrito **(0,6 ...1,0 bar).**

¡Note! Si la presión de valuación está menor que el valor prescrito, esto puede causarse por:

- Válvula de alívio defectuosa
- Filtro de combustible bloqueado
- Defecto en la bomba de alimentación del combustible.
- Uniones de combustible o cañerías goteando.

D. Verificación del válvula de alívio

Si el presión de alimentación del combustible se desvía del valor prescrito, verifique la presión de la apertura de la válvula de alívio.

1. Conecte un manómetro en la unión del tipo banjo de la misma manera como en instrucción anterior **13 C.**

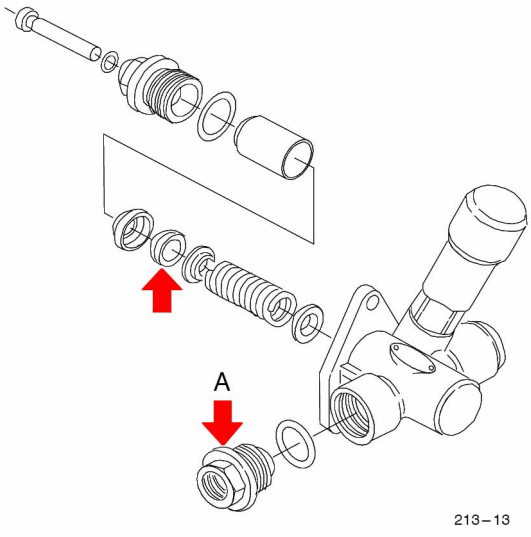
2. Bombee con la bomba de mano hasta la válvula de alívio se abre. Compare la lectura en la medida en el momento la válvula abre con el valor prescrito **(0,6 ...1,0 bar).**

3. Si el presión de apertura medida desvía del valor prescrito, la válvula de alívio debe cambiarse.

¡Note! Si la presión grabada es considerablemente baje que el valor prescrito, puede haber una falta en la bomba de mano o en la válvula de la bomba de combustible.

E. Cambio de las válvulas de alimentación de combustible

1. Limpie la bomba del alimentación. Desconecte cañerías de combustible y da bomba del alimentación. Quite la bomba.



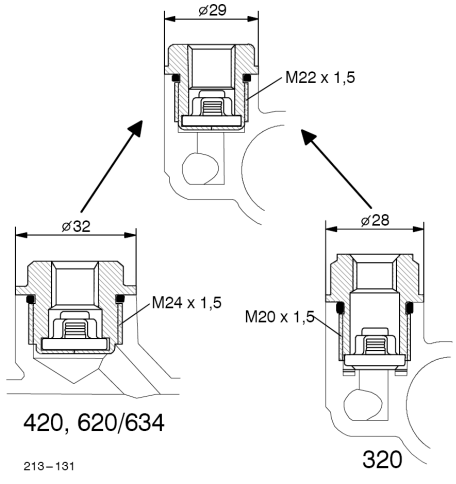
2. Fije la bomba en una morsa con mandíbulas suaves. Suelte el cuerpo de la varilla de levantamiento de la bomba y quite el pistón, anillos de vedación, válvula de la succión y la resorte.

3. Destaque del cuerpo de la bomba el lado de la toma de corriente enhebró conector en que se pone la válvula de presión..

4. Enjuague las válvulas con combustible limpio y verifique la función y el posible uso.

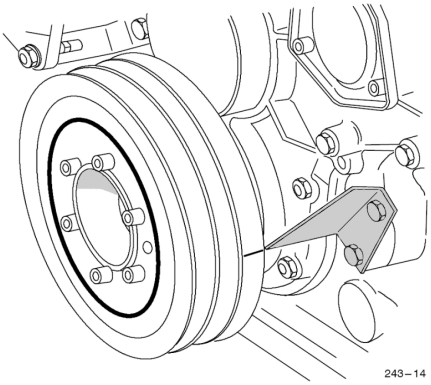
5. Cambie se necesario la válvula y monte la bomba usando anillosde vedación y juntas nuevas.

¡Note! El fabricante ha regularizado la válvula de presión **A** en diferentes bombas de alimentación. El más son **M20 y M24** y otras fueran reemplazados a través de **M22** hilo (vea cuadro debajo) al mismo tiempo también los anillos de vedación fueran nodificadas.



https://truckmanualshub.com/

F. Verificación del sincronismo de inyección



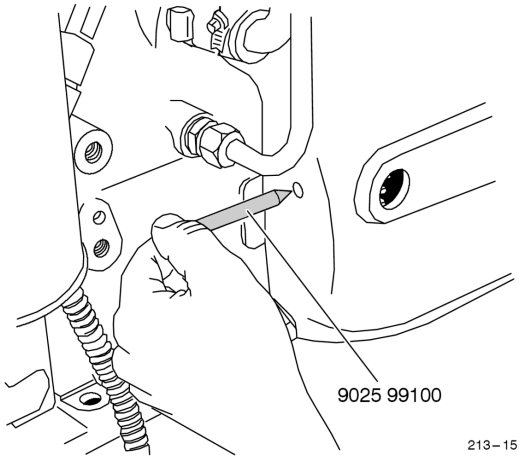
La inyección del combustible inyectada en el **1º** (primer) cilindro debe coincidir con la marca en la polea del correa del eje del cigüeñal. La marca pude verificarse maniobrando la polea al derecho o la izquierda, dependendo de la versión del motor. En algunos tractores la demarcación se hace en el volante.

¡Note! Debido al exceso del flujo de combustible que fluye dentro del bomba inyectora, la varilla de control del mando pueden moverse para el posición de acionamento y verificar el sincronismo de la inyección, sea **8°**. De otra manera, el sincronismo es incorrecto!

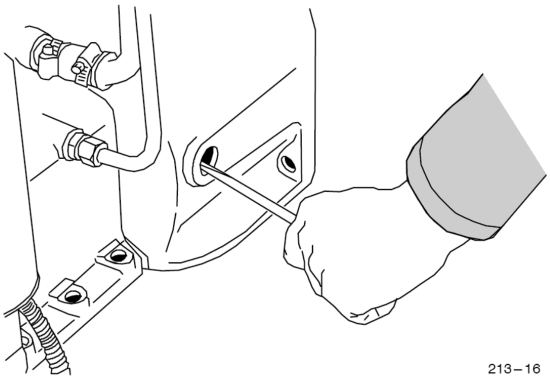
Primero Método de Comprobación:

1. Limpia el bomba inyectora y sus componentes cuidadosamente.

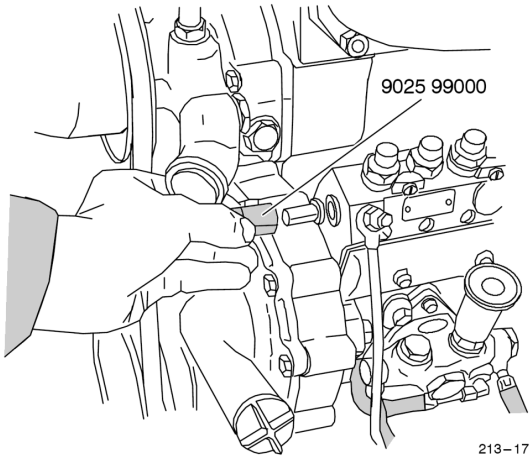
2. Quita la tapa de goma del agujero de inspección en el volante del motor.



3. Inserte la herramienta (**9025 99100**) en el agujero de la faceta delantera del volante.



4. Vuelve el eje del cigüenal para la posicion donde el **1º** pistón del cilindro alcanza su tope del compresión, el punto muerto. A seguir gire el eje del cigüeñal en sentido contrario hasta llegar en la demarcación de ajuste del volante.



5. Quite la capa de protección de la barra del mando en la bomba de inyección faceta delantera. Ajuste la herramienta (Guante limitadora del curso de la barra del mando) **9025 99000**. La herramienta mueve el barra del mando para la posición de "la continuidad."

6. Desconecta el tubo de la inyección (en la bomba) del cilindro.

7. Limpia la válvula de distribución de combustible. Ruede el cigüeñal despacio en la dirección correcta de rotación hasta que el nivel de combustible en la válvula de la distribución empieza a acender.

8. Verifica si la marca en la polea del correa está en el punto del indicador, si es, el sincronismo de la inyección es correcta. Repita y verifique los procedimientos. Si la bomba inyectora necesitar de nuevos montajes sigue las instrucciones **13-9 G**.

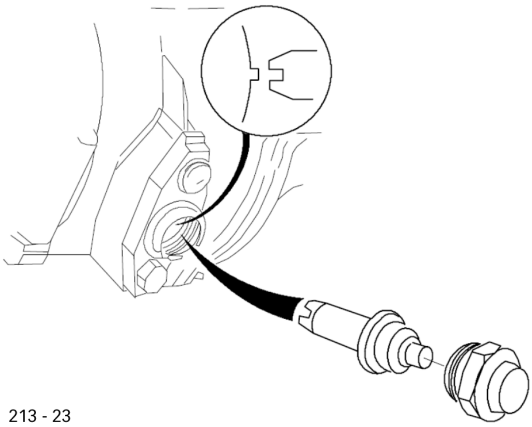
9. Ajuste el tubo de la inyección y la tapa de goma del volante. Quite el guante limitadora que fuera usada para limitar el curso de la barra del mando. Ligar el motor de nuevo y haga la comprobación.

https://truckmanualshub.com/

Segundo método de comprobación:

¡Note! En algunos tipos de bombas inyectoras el punto de arranque esta posicionado en el **1º** pistón del cilindro, y cuenta con ayuda de un pino indicativo en la bomba de reglaje. Para hacer la inspección en este tipo de bombas debe proceder como segue:

1. Volver el eje del cigüeñal para una posición donde el **1º** pistón del cilindro está en su punto más alto, tope del golpe de compresión, punto muerto. Procederlo girando el eje del cigüeñal en el sentido inverso hasta encontrar la marca en la polea. Después de eso gire el eje del cigüeñal despacio en la dirección corriente hasta encontrar la marca en la polea o la marca en volante, para que, esté en el punto de ajuste, use la herramienta **9025 99100 (Vea instrucción 13 F).**



213 - 23

2. Destornille la tapa localizada en el lado del bomba inyectora. Quite el pino del indicador.

3. Vuelta el pino del indicador y empuja en la posición de la ranura, de forma que, el pino está en el extremo del entalhe que apunta para la bomba.

4. En el montaje ,examine cuidadosamente el ajustes del entalhes del regulador, verificase el ajuste de la inyecciónes es correcto. Por otra parte, ruede la bomba para una posición hasta encontrar los entalhe mestre y hacen la alineación.

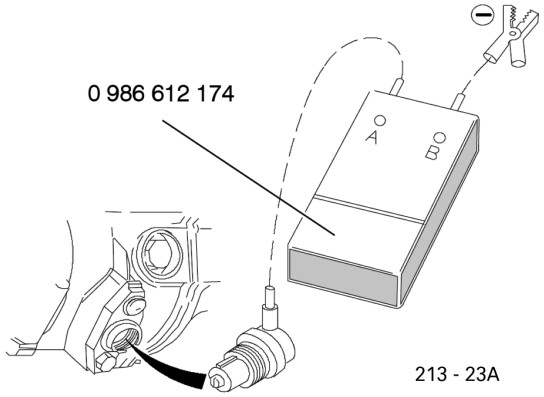
¡Note! No ruede el eje del cigüeñal cuando el el perno está dentro en el extremo del ranura del bomba y tiene cuidado para que el perno no dañe o rompe fácilmente y se queda dentro del alojamiento de plástico del regulador.

5. Siendo correcto el ajuste, ruede el perno indicativo, para que, el ranura apunta fuera (posición correcto) y aloja el perno en el agujero. Repare el perno de la toma.

Uso del dispositivo de inspección eléctrica (Bosch KDEP 1601 0 986 612 174)
Puedese se también usar el dispositivo eléctrico para verificar el ajuste.

1. Vuelte el eje del cigüeñal para posición donde el **1º** pistón del cilindro alcanza su tope del golpe de compresión, punto muerto. Es en seguida gire el eje del cigüeñal en la posición contraria hasta obtener la marca pasada de nuevo el pino.

2. Destornilla la tapa que está al lado del bomba inyectora. Saqueo el pino indicador.



213 - 23A

3. Conecta el dispositivo de inspección del sensor en el alojamiento de reglaje. Apunte la posición del sensor! Conecte el - a la tierra del hilo.

4. Rueda el eje del cigüeñal en dirección hasta ascender el luz **A**. Continúa rodando el eje del cigüeñal muy despacio en dirección corriente hasta ascender el luz **B**.

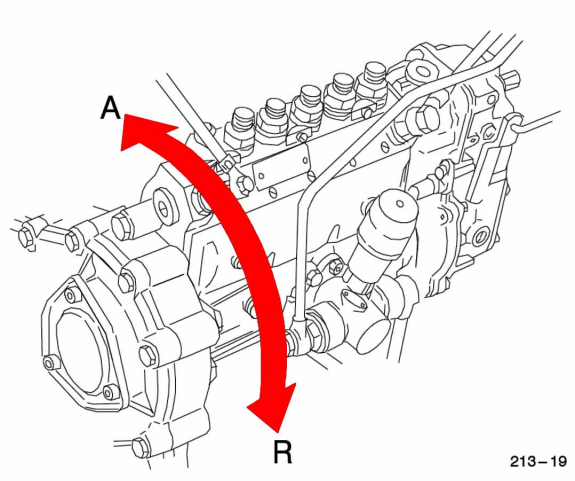
5. Si la marca en la polea está en el punto correcto, la inyección también será correcta. Si la marca no está en el punto, ejecute el ajuste según la instrucción **13 G**.

https://truckmanualshub.com/

G. Reglaje de la inyección de combustible

Si el ajuste es incorrecto, siga el intruções:

1. Suelta las tuercas de retención del bomba inyectora y quita los tubos de la distribución.



2. Si el sincronismo de la inyección se retardado, ruede la bomba en el sentido anti-horario (visto de la extremidad delantera de la bomba). Si el sincronismo se adelantado, ruede la bomba en el sentido horario.

3. Verifica novamiente el sincronismo de la inyección y ajuste - el caso sea necesario.

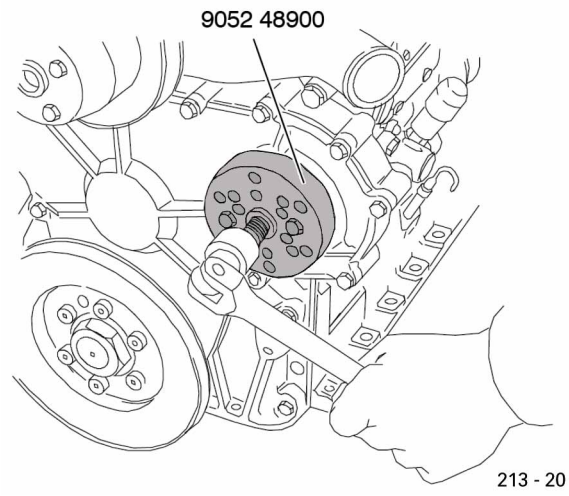
4. Cuando el sincronismo de inyección es correcto, aprieta las turcas de retención y ata los tubos de la distribución.

H. Remoción del bomba inyectora de combustible

1. Limpia la bomba inyectora y loas piezas periféricas del motor, los tubos y conectores en el bomba inyectora.

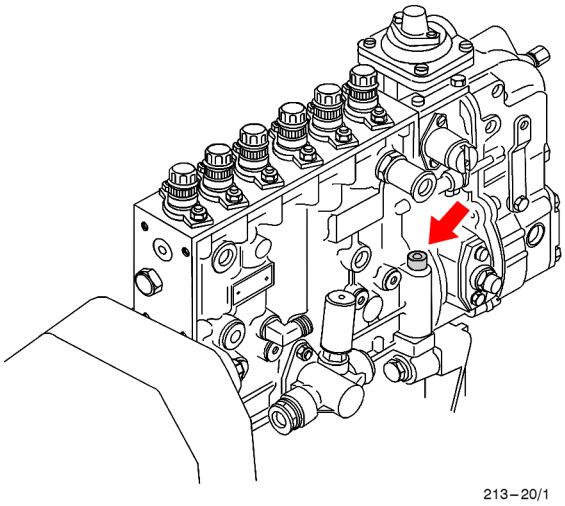
2. Desconecta el tuberias de distribución y los tornillos tipo banjo de las conexiones del alimentación y retorno de combustible. Desconecte y linee de aceite lubricante . Ate todas conexiones.

3. Quita las tuercas de fijación del bomba inyectora. Quite el bomba inyectora.



4. Usa el extractor **9052 48900** y suelta el engranaje de la extremidad delantera del eje de mando de la válvula da bomba inyectora.

5. Quita las tuercas de fijación del bomba inyectora. Quite el bomba inyectora.



Note! Cuando fuera remover el bomba inyectora tipo **Bosch P**, abre los dos bocais que están al lado de la omba.

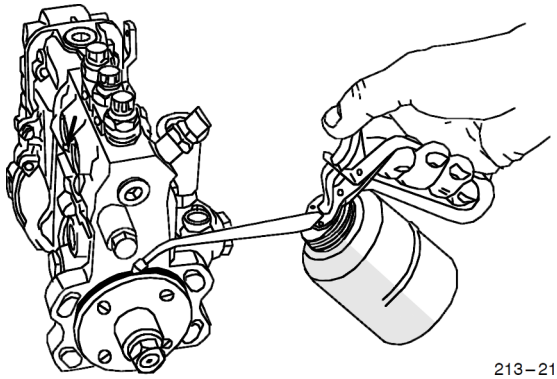
¡Note! Si preferir no detener el motor mientras la bomba está sendo alejada, no es necesario arrestar el compromiso de la bomba. El compromiso está apoyándose contra el compromiso del intermediario.

https://truckmanualshub.com/

I. Ajuste de la bomba inyectora de combustible

Bomba Inyectora Bosch A

1. Verifica la condición del anillo del vedación entre la bomba y la caja del engranaje de la distribución. Si necesario, cambie el anillo del vedación.



213–21

2. Lubrifica los anillos de vedación que cercan y pone el bomba inyectora para que el pasador del eje de la bomba alinee dentro con la ranura del engranaje. Apriete las tuercas de fijación de la bomba.

¡Note! Bomba inyectora con indicador de ajuste de reglaje, no posee ninguna llave de la apertura en el engranaje.

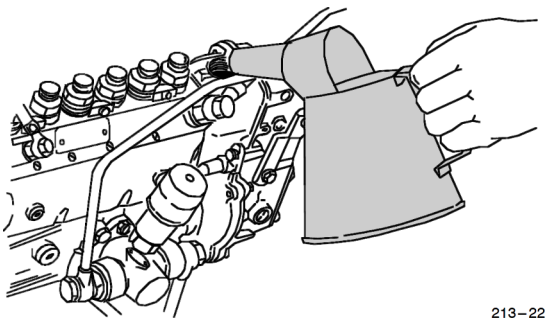
3. Aprieta la tuerca da engranaje para **90 Nm**. Fije la tapa del tubo deabastecimiento del aceite.

4. Conecta el lineas de suministro y retorno de combustible. Conecte la línea de aceite lubricante. Use a las nuevas arandelas de vedación.

5. Sangra el sistema de combustible **13 A.**

6. A justa el sincronismo de la inyección **13 G.**

7. Pone los tubos del alimentación.



213–22

8. Si el bomba inyectora se cambiado o si el aceite lubrificante va drenado de la bomba, aprovisione la bomba con aceite lubricante antes del ligamiento del motor. Abra la tapa del soquete hexagonal del apoyo del conductor y aprovisione con aceite.

Cantidad de aprovisionar:

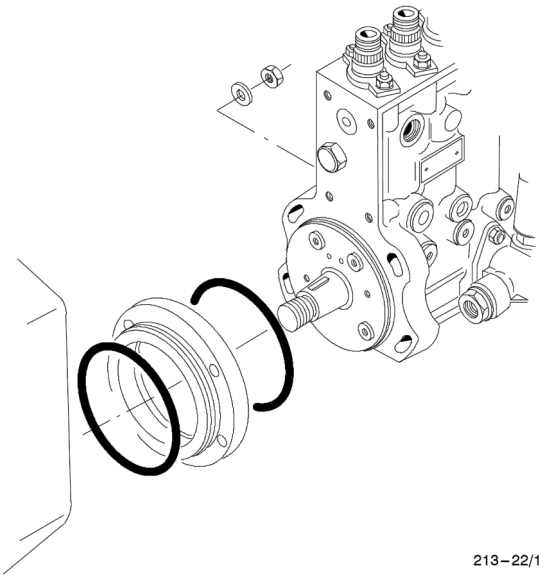
motores 320.....0,31
motores 420.....0,41
motores 620/634..... 0,61

Misma especificación de aceite en el motor.

https://truckmanualshub.com/

Bomba Inyectora Bosch P

1. Verifica la condición del anillo del vedación entre la bomba y la caja del engranaje de la distribución. Si necesario, cambie el anillo del vedación.



2. Lubrique los anillos de vedación y monte o anillo de ajuste para el reglaje del engranaje sincronizada.

3. Lubrique los anillos de vedación y ponen el bomba inyectora para que el pasador del eje del la bomba alinea dentro de la ranura del pasador del engranaje. Apriete las tuercas del engranaje a **200 Nm** y ata la tapa.

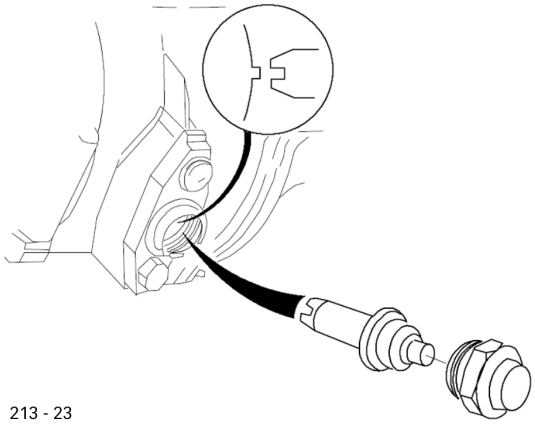
4. Ajusta el sincronismo de la inyección **13 G.**

5. Conecta el lineas de suministro y retorno de combustible. Conecte la línea de aceite lubricante. Use a las nuevas arandelas de vedación

6. Sangra el sistema de combustible **13 A.**

¡Note! En algunos tipos de bombas inyectoras el punto de arranque esta posicionado en el **1º** pistón del cilindro, y cuenta con ayuda de un pino indicativo en la bomba de reglaje. Para hacer la inspección en este tipo de bombas debe proceder como segue:

1. Volver el eje del cigüeñal para una posición donde el **1º** pistón del cilindro está en su punto más alto, tope del golpe de compresión, punto muerto. Procederlo girando el eje del cigüeñal en el sentido inverso hasta encontrar la marca en la polea.Después de eso gire el eje del cigüeñal despacio en la dirección corriente hasta encontrar la marca en la polea o la marca en volante, para que, esté en el punto de ajuste, use la herramienta **9025 99100**. **(Vea instrucción 13 F).**



2. Destornille la tapa localizada en el lado del bomba inyectora. Quite el pino del indicador.

3. Vuelta el pino del indicador y empuja en la posición de la ranura, de forma que, el pino está en el extremo del entalhe que apunta para la bomba.

4. En el montaje, examine cuidadosamente los entalhes del regulador, el se verifica el ajuste de la inyección es correcto. Por otra parte, ruede la bomba para una posición hasta encontrar el entalhe domine y haga la alineación

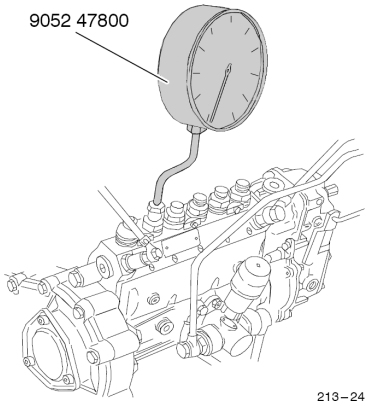
¡Peligro! No ruede el eje del cigüeñal cuando el pino está dentro en el extremo del entalhe de la bomba y tiene cuidado para que el pino no dañe o rompe fácilmente y se queda dentro del alojamiento de plástico del reglador.

5. Siendo correcto el ajuste, ruede el indicador de del pino, de forma que, el entalhe apunta para fuera. Repare el tapón.

https://truckmanualshub.com/

J. Verificación / Cambio de la válvula de distribuición

1. Limpia la bomba inyectora, injetores y piezas periféricas. Desconecte los tubos de la distribución.



2. Conecte el manómetro **9052 47800** en el soporte de la válvula de la distribución que sera verificada.

3. Rotacione el motor con el motor de la salida, hasta que el medición leer es aproximadamente **330 bar**.

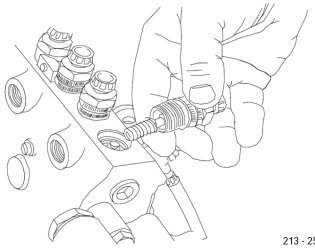
¡Note! La presión aumenta rápidamente, no daña el manómetro. Esté listo para tirar el orden del comando de parada, assi que la medición que se lee alcanza el valor de la presión apropiada.

4. Dejar el medición de lectura abajo de **30 bar**. Cuando el manômetro muestra **300 bar**, observe la lectura durante un minuto. En ese tiempo, el lectura de medición no deben reducir mucho (max. **30 ...50 bar**). Si la presión caer más rápidamente que especificado, la válvula de distribución debe ser limpia o sustituyda.

Nota! El émbolo del pistón y la guía de la válvula de la distribución siempre deben cambiarse en igual.

5. Abre el soporte y el traba de la válvula de la distribución. Quite la resorte de la válvula, el pistón y la guía.

6. Moja con combustible limpio o líquido de la prueba el émbolo del pistón y la guía y al mismo tiempo, ruede el pistón en su guía y apriete las superficies



7. Encaje la válvula de distribuición en el bomba inyectora de combustíble. Ponga la resorte en su lugar y arreste el soporte.

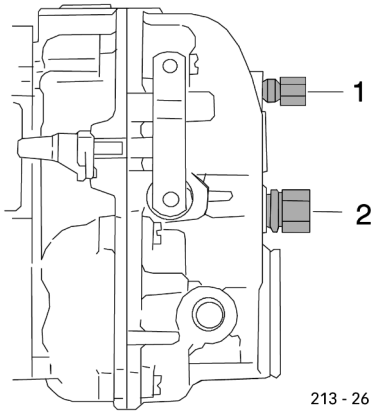
Note! Cambie los anillos del vedación.

8. Aprieta el soporte de la manera siguiente:

- Ajuste primeramente para **30 Nm**.
- Abra el soporte media vuelta y ajuste para **40 Nm**.
- Abra el soporte media vuelta y ajuste para **45 Nm**.

K. Ajuste de la marcha lenta baja

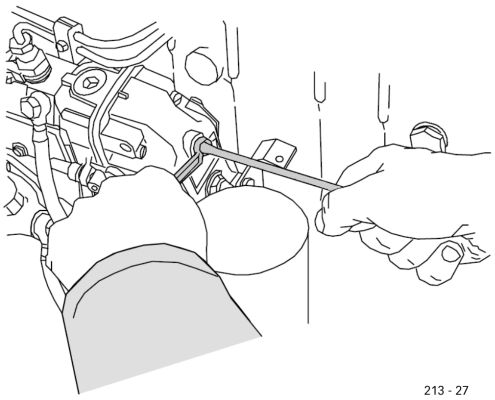
Si la marcha lenta del motor no corresponde al valor determinado en las especificaciones o si las rotaciones del motor varían en la marcha lenta, ajuste la marcha lenta de la manera siguiente:



1. Suelta a tuerca de ajuste de la marcha lenta **(1)** y la tapa **(2)** en el tornillo de ajuste de la resorte adicional de marcha lenta.

2. Certifique-se que a alavanca de aceleração está na posição de marcha lenta e que o motor está na temperatura normal de operação.

3. Accione el motor y ajuste el tornillo de ajuste de la resorte adicional para que no interfiera en la marcha lenta.



4. Ajuste la marcha lenta y ajuste el tornillo de ajuste para aproximadamiente **20...30 rpm** debajo de la velocidad estimada y trabe el tornillo de ajuste

5. Accione el motor por algunas veces y es mas vezes certificase que la marcha lenta se queda en este punto.

https://truckmanualshub.com/

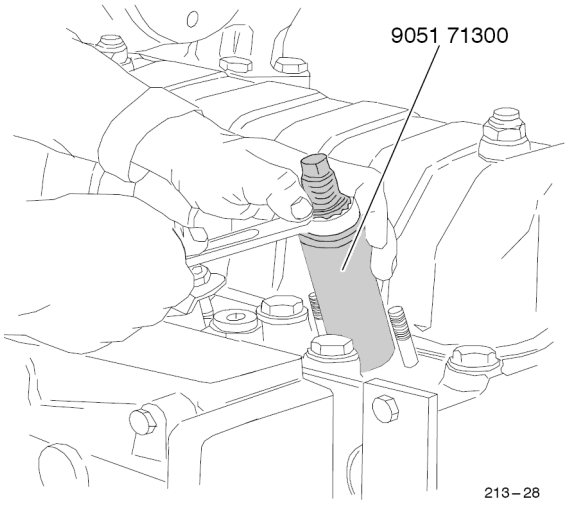
6. Apriete el tornillo de ajuste de la resorte adicional hasta que la marcha lenta los alcances el valor estimado. Trabe el tornillo de ajuste en esta posición.

7. Fije las tapas de seguridad en los tornillos de ajuste.

¡Note! Otros montajes (velocidad de la salida y velocidad del máxima) del bomba inyectora ello sólo deben ser ejecutados por profesionales con acceso a las herramientas especiales necesarias y los manómetros apropiados.

L. Remoción del inyectores

1. Limpie el inyectores y el área alrededor de ellos. Desconecte la distribución de los tubos de suministro y de los sobrantes.



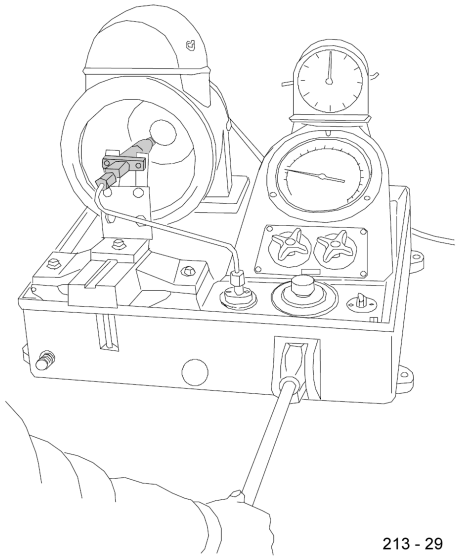
2. Quita las tuercas de fijación del inyectores y poco después el injetor del culatra. Inserte las tapas protegiendo todas las conexiones. En caso de que no consigue extraer el inyector con la mano, use el extractor **9051 71300.**

3. Verifica al extraer el injetor que si esto viene con la arandela de vedación que se aloja en el fondo, en caso de que éstos no salen con esto, será necesario quitarlos.

M. Inspección del inyectores

¡Note! Cuando logrará que los testes de pressurização en el picos inyectores, es importante evitar recibir reacción de combustible del motor que saen del pico, este producto penetra fácilmente en la piel y los traer problemas. También tenga en mente que es peligroso inhalar el olor de la niebla del combustible.

1. Limpia el injetor con fluido limpio y con un cepillo. El depósito suave de carbono no debe quitarse o en caso de que es requisito necesario limpie cuidadosamente por no dañar el pico.



2. Prenda el inyector en un apoyó de prueba y verifica a lo siguiente:

- la presión de apertura del inyector
- las propiedades de haber crujido produjeron y la forma del modelo del líquido empolvado
- vedación de la válvula del pico contra su base.

Presión de apertura

A veces bombee para llenar el inyector. Aumente la presión en el inyectorr hasta eso el “castañeo” se oiga y se pone audible. Lea la presión de apertura del inyectorr. Si la presión de la apertura no corresponde al cierto valor, los injetor deben apearse y deben verificarse. El ajuste se ejecuta por medio del cambio de los calzos.

El espesor de los calzos varía de **1,00...1,90 mm** y ellos ellos están disponibles en los incrementos de **0,05 mm**. Un calzo más espeso eleva la presión de la apertura mientras uno menos espeso disminuye. Una diferencia en el espesor del calzo de **0,05 mm** altera la presión de la apertura en aproximadamente **5,0 bar**. Como la presión de apertura del inyectorr se cae un poco después del ajuste, la presión de la apertura debe establecerse en aproximadamente **10 bar** sobre los dados de valor en las especificaciones. Este valor se aplica a ambos nuevos o usados.

https://truckmanualshub.com/

Las propriedades de los crujieron

La prueba con una bomba de potencia manual no crea las mismas circunstancias como cuando el inyectorr se inserta en el motor. Sólo con nuevo bocais, los resultados de las pruebas son más fiable. Con bocais usados, no ha estado crujiendo producido, sobre todo cuando el probador digno se bombea a una cierta proporción. Esto tiene que ver con el dibujo del bocais. Aun así, con un bombear rápidamente en el cigüeñal del probador digno, debe ser posible oír lo crujió produjo e/ou para ver la niebla del motor de reacción de combustible.

Ajuste del bocais

Empuje la palanca de la bomba del probador hasta que la presión aumenta para aproximadamiente **20 bar**, debajo del valor ajustado. Mantenga esta presión durante aproximadamente **10** segundos y se verifica si las gotas de combustible son e formadas en el punto del bocais. Si el inyector agota, él debe estar limpio o debe cambiarse.

N. Recondicionamento del inyectores

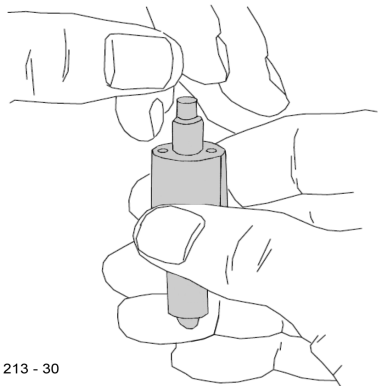
1. Fije el inyector de una manera conveniente

2. Destornilla la tuerca de la tapa del pico. Quite el tobera y las piezas de dentro de del soporte.

3. Limpie la tobera con fluydo de limpieza interno y externamente.

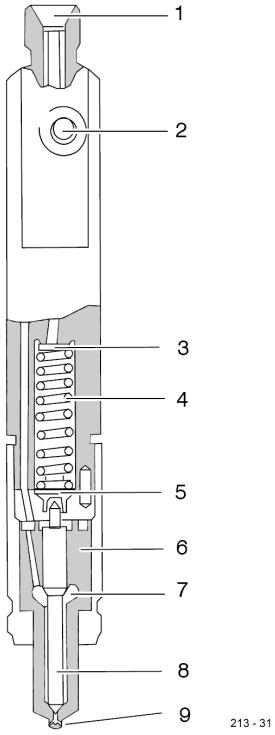
4. Limpie los agujeros del pico con una aguja (incluyó en el equipo de limpieza **8360 83288**).

5. Compruebe el movimiento de la válvula del pico de acuerdo con ilustración debajo.



213 - 30

Lave las piezas cuidadosamente con combustible o fluyó de prueba. Saque la válvula fuera del cuerpo del pico con aproximadamente **1/3** de su longitud. Si el montaje es correcto, la válvula debe resbalar para el cuerpo del pico con su propio peso. Gire la válvula ligeramente y repita la prueba. Si la válvula del pico agarra legeramente,esto debe cambiarse.



213 - 31

Inyector

1. Entrada de combustible del pico
2. Combustible sobrante
3. Calzos
4. Resorte de presión
5. Espaciador de parada
6.Cuerpo de la tobera
7. Cámara de presión
8. Válvula de la tobera
9. Agujero de la tobera

6. Antes de montar todas piezas , estos deben ser cuidadosamente limpia, use combustible y/o fluydo de prueba.

7. Pone otra vez el mismo número de calzos que se sacaron previamente. Anote el posible ajuste de la presión de apertura. Monte el resto del inyectores. Observe la posición del plato de la resorte y la válvula con espaciador de la parada.

8. Apriete la tuerca de la tapa del pico con la mano y después con **60 Nm**.

https://truckmanualshub.com/

O. Bomba rotativa Bosch VE

Datos técnicos

Bomba de inyeción

Tipo.....Bosch VE bomba rotative
Posición de ajuste º BTDC (estática):.....5
Distancia del pistón y de la bomba de la inyección (en la montaje)..... 0,30 mm
Dirección de la rotación delante del motor.....A cada hora

Orden de la inyección:
- Motores - 33.....1 - 2 - 3
-Motoresl -44.....1 - 2 - 4 - 3
- Motores - 66.....1 - 5 - 3 - 6 - 2 - 4

Sistema de combustible

Combustible.....EL combustible debe estar en acuerdo con norma EN 590

Filtros de combustible:
-Pré-filtro..... Stanadyne 30 µ, elemento no. 8368 66575
-Filtro de combustible..... ...Stanadyne 5 µ, elemento no. 8368 66577
Bomba de alimentación del combustible..... el diafrágma de ..Bomba, separe con palanca de la mano
Presión de alimentación del combustible (estática)..... ..0,48 barra
Presión mínima de alimentación del combustible..... 0,20 barra / max. rpm

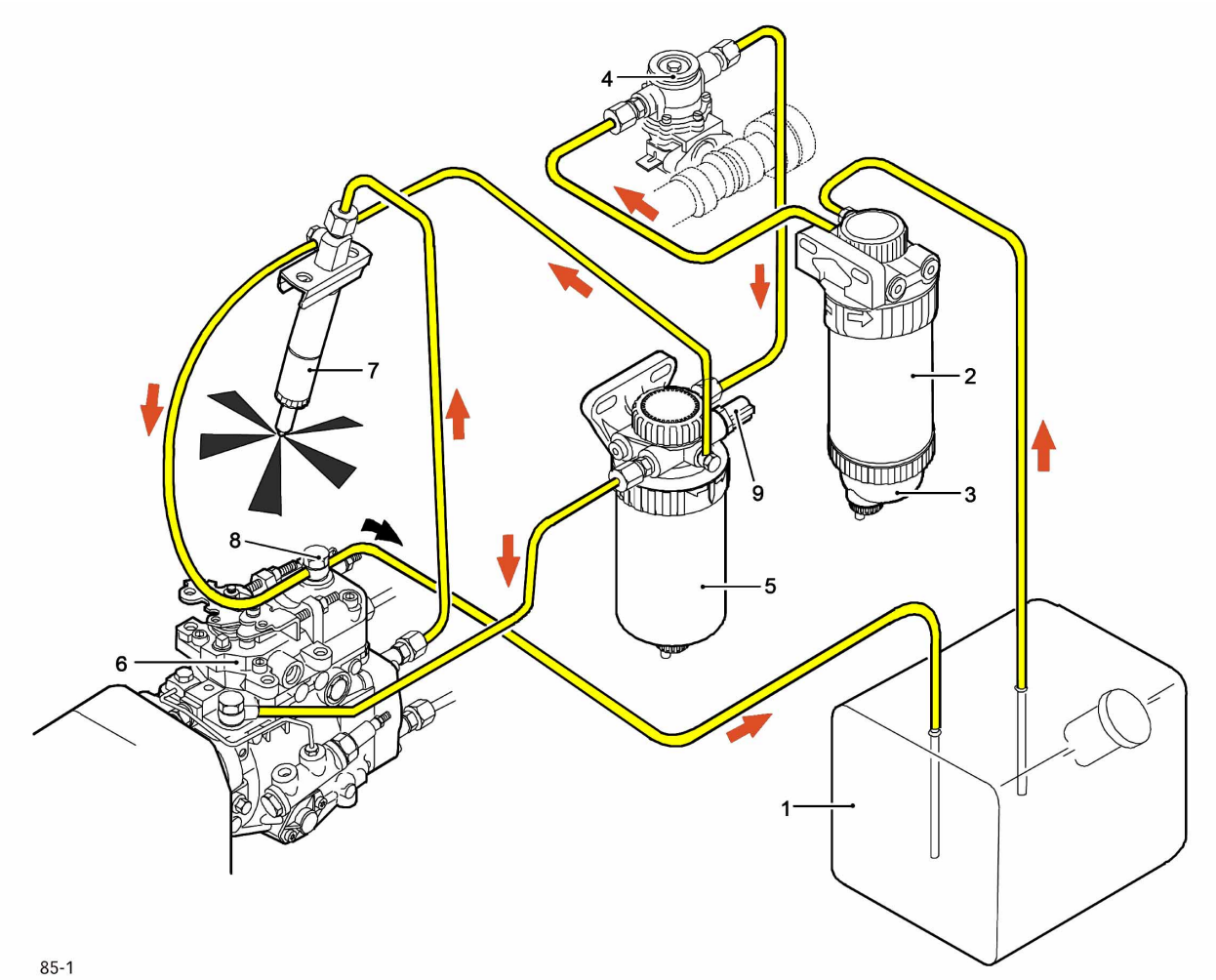
Par de aprieto

Tuercas de fijación de la bomba de inyección M8..... 30 Nm
Tornillos de fijación del engranaje da bomba ..... .35 Nm

https://truckmanualshub.com/

Sistema Combustible, descrición

Algunos motores de la serie Fortius está provisto y mecánicamente controlado por la bomba de inyección rotative Bosch VE



Sistema de combustible (Bomba inyectora Bosch VE)

1 - Depósito de combustible
2 - Pré-filtro
3 - Separador de agua (optativo)
4 - Bomba alimentadora
5 - Filtro de combustible
6 - Bomba inyectora
7 - Inyector
8 - Válvula de alivio
9 -Alimentador de presión de sensor (0,05–0,2 bar)

La bomba de alimentación quita el combustible del depósito y fuerza a través del filtro/separador de agua para el inyector de la bomba.

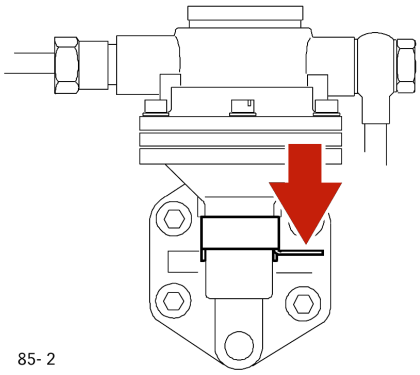
El bomba inyectora bombea el combustible en presión por el tubos de la distribución para el picos inyectores que los inyectan combustible de una manera empolvada en la cámara de la combustión.
El combustible en exceso regresa para el depósito pasando por la vávula da bomba inyectora.
La válvula de alivio localizada entre el filtro y el inyectores ayuda de una manera automática la sangría del sistema.

El sistema de combustible también está provisto con un sensor alimentador que fue desenvuelto para trabajar como una alarma antes de desarrollar una interferencia.
Otra opción es el uno de venir provisto con separador del pré-filtro de agua y sensor electrónico de

https://truckmanualshub.com/

A. Sangría del sistema de combustible

¡Note! Este sistema quita automáticamente pequeñas cantidades de burbujas de aire del filtro y de la bomba. Aun así, siempre sangre el sistema , cuando los filtros sea sustituidos o un exceso de combustible estaba estropeado durante el funcionamiento (Ése es para evitar un tiempo largo de salida).



85- 2

1.Bombeie la palanca de la bomba de alimentación de combustible con la mano. Si el bombeamento demuestra ser ineficaz, el lazo un poco el motor para que el eje del mando de válvulas no esté en el ascensor de la bomba de alimentación.

2.Solte el tornillo de sangría en el filtro. Bombee con la bomba manual hasta que ninguna hoja de la burbuja de aire el agujero del tornillo de sangría. Apriete el tornillo de sangría.

3. Ante de dar a partida en el motor este seguro que no hay ningun vaciamiento.

B.Medindo la presión de alimentación del combustible

1.Limpe el pré-filtro de combustible y los tubos externos relacionados.

2. Desconecta el interruptor de presión del filtro de combustible y en su lugar conecta el aferidor (línea M14x1,5).

3.Caso el motor se detiene para algún tiempo hace la lectura y el valor se verifica es con (**0,48 bar**, mínimo a **0,20 bar** at máxima rpm).

¡Note! Si la presión medida está debajo del cierto valor, la causa puede ser:

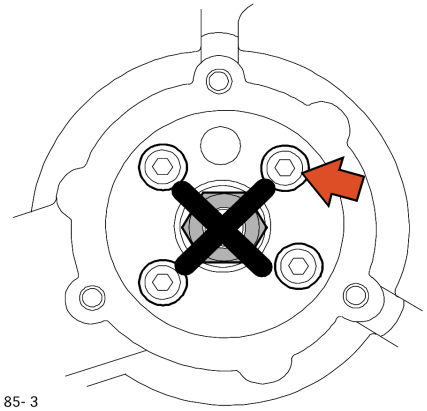
- Entupimento de los filtros de combustible.
- Falla de funcionamiento de la bomba de alimentación.
- Tubulação de succión obstruida o agotando aire.
- Depósito de combustible vacío o el combustible inadecuado.

C. Remoción de la bomba inyectora de combustible

1. Limpie la bomba de inyección y en sus ambientes.

2. Quita los tubos, el cable del acelerador, hojas de la palanca de la revolución y la conexión del solenoide de parada de la bomba. Desmonte las capas protegiendo los tubos y uniones.

3 .Remova la tapa del compromiso del injetora de la bomba. Ruede el eje del cigüeñal al pistón del 1º cilindro hasta la parte más alta (de acuerdo) con el punto muerto de condensación.



85- 3

4.Solte el tornillos fixador del engranajes (4 piezas) y las tuercas de fijación de la bomba (3 piezas). Quite el bomba inyectora.

¡Note! Si la cobertura delantera de la bomba y el polea esticadora no estuvieran alejados y desar remover el engranaje, suelte las conexiones recíprocamente.

¡Note! No quite la yunta de unión de la flange del eje de la bomba.

D. Auste de la bomba de inyección de combustible

La bomba de la inyección es fijada en el soporte apropiado y en acuerdo con el avanzo básico estático (5°) según la demarcación en el eje del cigüeñal, polea / abafador.

1.Volte el eje del cigüeñal para la posición donde el 1º pistón del cilindro alcançeel punto mas elevado de condensación, punto muerto. Retroceda el eje del cigüeñal hasta encontrar la marca de ajuste en la polea. Procederlo rueda el eje del cigüeñal despacio en media dirección hasta encontrar la marca en la polea en posición de punto muerto.

2.Limpie la conexión cónica localizada entre el eje de la bomba de inyección y la pestaña, y dejar en condiciones de acoplar la pestaña en el eje de la bomba de inyección. **¡No apriete la tuerca!**

https://truckmanualshub.com/

3. Verifique la condición de los retenedores que son alojado entre la bomba y el soporte de alojamiento. Cambie los retenedores en caso de que es necesario.Lubrifique los retenedores antes de poner en el soporte de alojamiento.

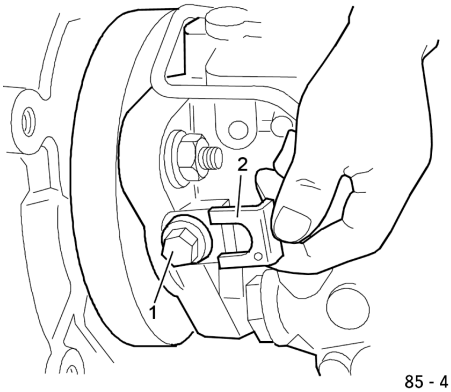
¡Note! Use yuntas de vedación en la superficie del soporte de alojamiento

4.Coloque un nuevo retenedor en la pestaña de la bomba. Empuje la bomba de inyección en dirección al espacio ocupado por el engranaje de reglaje.

5.Encaje a engranaje en la pestaña de unión de la bomba. Apriete los tornillos con **35 Nm.**

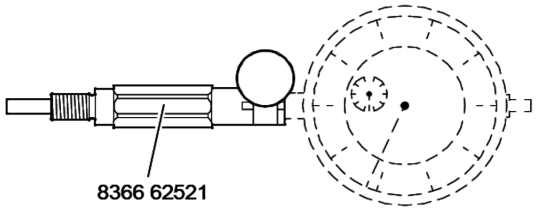
6.Bloquear el eje del cigüeñal y aprieta la tuerca de fijación con **92,5 Nm**. Ajuste la tapa del engranaje en la bomba.

¡Note! El eje de la bomba de inyección debe atarse con tornillo de traba. ¡Si el eje se mueve que cuando está apretando la tuerca en la pestaña, la bomba de la inyección puede ser damnificada y debe sustituirse!



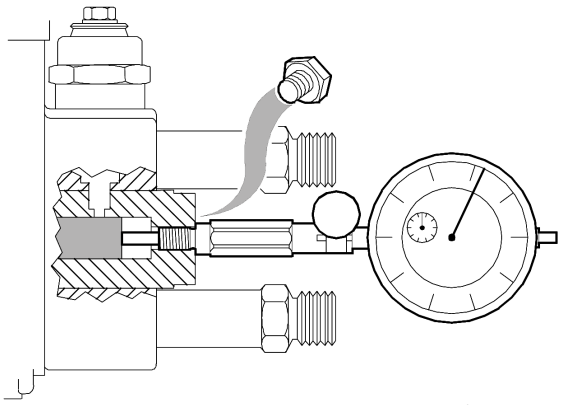
85 - 4

7. Suelte el tornillo del refrenamiento (1) deja una pequeña huelga en el plato (2), para que pueda rodar, debajo de la bomba. Apriete el tornillo con **12,5 Nm**. El eje de la bomba de la inyección debe ser libre. Use la herramienta de fijación apropiada de la bomba de la inyección.



85- 5

8. Use la herramienta de fijación de la bomba de inyección. Adaptador **8366 62521** y medida del dial (1/100 mm).



85 - 6

8.Remova el tornillo (tamaño de la herramienta 12 mm) localizado atrás en el medio del parte trasera de la bomba y ajusta el reloj comparador en la posición apropiada.

9.Gire el eje del cigüeñal en dirección opuesta al movimiento de los maneciras del reloj comparador (pistón de la bomba de la inyección y debe estar en la posición de punto muerto, el punto más bajo.).Hace el mediciones con el reloj comparadorl variás veces y a zere.

10.Gire el eje del cigüeñal despacio en media dirección hasta encontrar la marca de la polea, debe verificar el punto de ajuste. Haga la lectura entre la distancia del pistón y del bombar de inyección usando el reloj comparador que debe ser **0,30 mm**. Si la medida verificada en el reloj es diferente, ruede la bomba de la inyección y verifique de nuevo.

11. Cuando la medida entre el uno del pistón de la bomba es correcta, aprieta las tuercas y ata la bomba de inyección.

12. Inserta los tubos de inyección y verifica se ellos son conectado en los ángulos correctos y s atados en su uniones. Apriete la tuerca del tubo de la distribución con **25 Nm. ¡No apriete demasiado!**

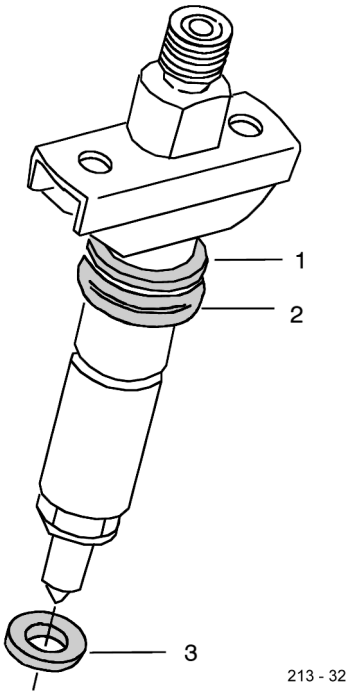
13.Encaje el tubo de combustible, cable del regulador de presión y la parte eléctrica.

14.O sistema de sangría del combustible se hace abriendo el tubo de conexión y debe bombear con la bomba de mano para notar se eso está teniendo salida de combustible. Apriete la conexión. Abra las conexiones del tubos de la inyección (con aproximadamiente media vuelta , no más). Funciona el motor durante 5 segundos, hasta eso, el combustible deja el tubo de la inyección. Apriete la inyección. Verifique también el ligamiento del tubos en el motor y vea si no existe gotera. En caso de quel tiene algún problema hace la limpieza
¡Note! En caso de que necesite, de una bomba a vacuo puede conectarse en el sistema de retorno del combustible. La bomba quita todo el combustible del tanque a través de la inyección. Conecte el tubo del retorno con relación al escoamento del combustible.

https://truckmanualshub.com/

E Ajuste el inyector del motor

Limpie la superfície de vedación del inyector en el culatra del cilindro. Se necesario, use uno retificador **9101 66000**.



1. Arandela
2. Anillo de goma
3. Anillo de selado

2. Encaje el inyector en la culatra utilizando una nueva arandela de selado.

¡Note! El modelo del líquido rociado del injetor no es intencionalmente simétrico. Por consiguiente, es importante que el injetor se inserte correctamente en el culatra del cilindro. La conexión para la línea del sobrante debe ser delante de el mecanismo de la válvula.

3. Ajusta el soporte de la fijación y aprieta las tuercas con exactamente 15 Nm.

4. Conecta la línea de la gotera con el nuevas arandelas de sellado y conecta los tubos de distribución.

¡Note! La cabeza de los tornillos en el culatra del cilindro para el injetores simplemente debe apretarse con el dedo. Si necesario usar herramientas, los tornillos deben apretarse ligeramente.

¡Note! Asegúrese de que el inyector es del tipo adecuado. Injetores malo causa funcionamiento malo y ellos pueden dañar el motor.

F. Colocación de los tubos de alimentación

1. Compruebe el estado de los tubos. si existe algún damnificado, torcedura o similar, deben cambiarse.

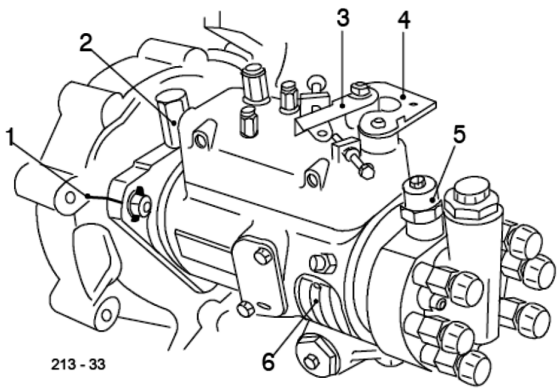
2. Ajuste los tubos sin tensión y compruebe que están en ángulo recto a la unión.

3. Coloque as abrazaderas de los tubos

https://truckmanualshub.com/

G. Bomba rotativa Bosch VE

Algunos motores de los tipos **420 y 620** son equipados con bomba inyectora **CAV.** La bomba posee un solenoide eléctrico (salida y parada a través de la llave) y también un sistema automático de sangría. La lubricación interior de la bomba se hace por el propio combustible que se bombea. La bomba del traslado es del tipo del diafragma, y trabajado por el eje de cames de válvulas. El sistema también puede venir provisto con un termostatos del dispositivo que reciben el combustible para el filtro.



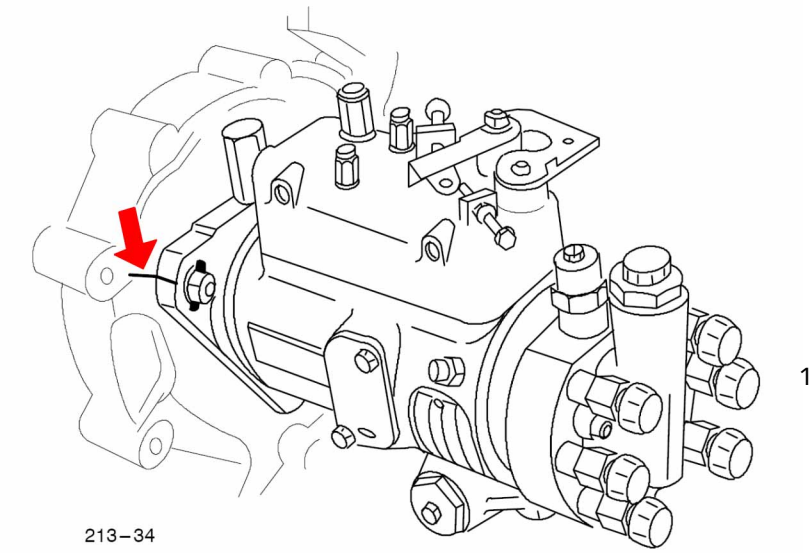
1. Marcas de sincronización de inyección
2. Válvula de alivio
3. Palanca de aceleración
4. Palanca de pararda
5. Solenoide
6. Placa Identificación

DATOS TÉCNICOS

Bomba de inyeción CAV

Tipo.....DPA
Orden de inyección
420.....1 - 2 - 4 - 3

620.....



1

- 5 - 3 - 6 - 2 - 4
Dirección de rotación.....a derecha
Avanzo de inyección.....vea marcas de instalación da bomba

Bomba de alimentación de combustíble

Construcción.....bomba con diafrágma separada por palanca de mano
Presión de alimentación del combustible estático) ..... 0,48 bar (48 kPa)
Presión mínima de alimentación (bomba usada)..... 0,20 bar / max. rpm

https://truckmanualshub.com/

H. Remoción y instalación de la bomba inyectora rotativa

1. Limpe a bomba injetora e as peças do motor em sua volta. Remueva los tubos de combustible, cabo del acelerador y cables eléctricos de la bomba. Coloque tapones en las conexiones de los tubos de combustible.

1. Remova a tampa pequena das engrenagens de distribuição na frente da engrenagem da bomba injetora.

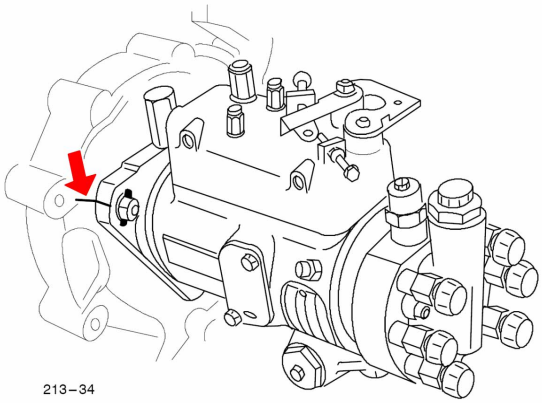
2. Remueva la tapa pequeña de los engrenajes de la distribución adelante de lo engranaje de la bomba inyectora.

3. Suelte la tuerca de los engranaje. Fije el extractor **9052 48900** e remueva el engranaje.

Nota! Si la tapa de los engranajes de la distribución no fuer removida, lo engranaje de la bomba permanece en su punto de sicronización con el engranaje intermediaria, no siendo necesaria la marcación del punto.

4. Remueva la bomba inyectora de la tapa de los engranajes de la distribución y limpie las superficies de contacto.

5. Coloque um anillo o'ring nuevo en la flange de la bomba. Monte la bomba en su lugar de forma que la llaveta en el eje encaje con la ranura delo engranaje.



213–34

6. Posicione la bomba inyectora de forma que las marcas de sincronización del frange de la bomba inyectora y de la tapa de los engranajes de distribución coincidan.

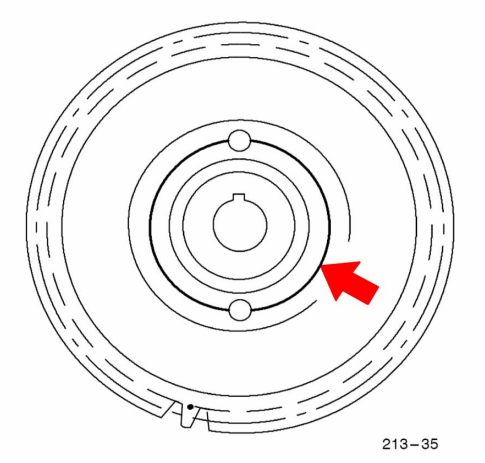
7. Apriete la tuerca del engranaje con un torque de **90 Nm**. Monte la tapa.

8. Remove las gorras proteccionista de salida conducida por tuberías uniones y encaje las cañerías de salida. Encaje la cañería de la inundación, acelerador, hilo del cable y el hilo de solenoide de parada. **Sangre el sistema de combustible (vea instrucción C).**

I. Engranaje de la bomba inyectora rotativa

El engranaje de la bomba inyectora rotativa de los motores **420 y 620** es identificado a través de una ranura de acuerdo a ilustración del dibujo. Engranajes de otros tipos no deben ser utilizadas.

To identify the gear, **in 620 - engines** the gear has a machined groove shown in the picture. In **420 - engines** the gear does not have this groove. The gears must not be mixed with each other.

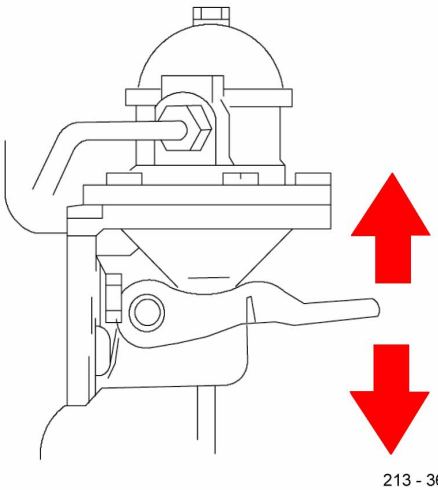


213–35

J. Pulgación del sistema de combustible

Nota! El sistema de combustible remueve automáticamente pequeñas cantidades de burbujas de aire del filtro de combustible y de la bomba inyectorn. Por la tanto, el sistema deben ser pulgado siempre que fuer removidas las piezas o cuando el combustible terminar durante el funcionamiento del motor.

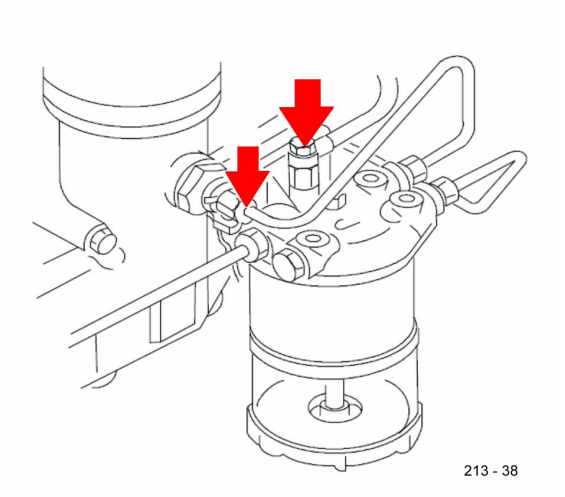
Pulgar el filtro de combustible



213 - 36

1. Bombee combustible accionado la palanca de la bomba. Si la bomba gire el motor para liberar la bomba de la leva del eje de comando

https://truckmanualshub.com/



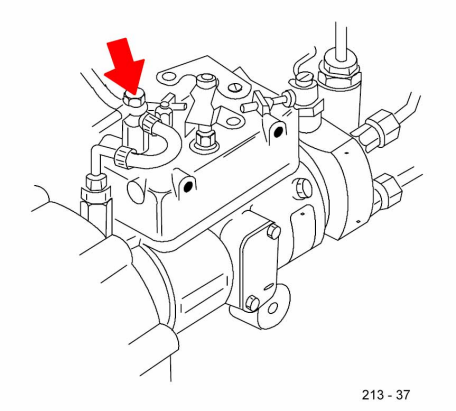
2. Suelte el tornillo de pulgar en la parte superior del filtro de combstible.

3. Bombee con la palanca manual hasta que el combustible salga sin burbujas de aire.

4. Fije el tornillo de pulgar. Limpie el motor del combustible derramado.

Pulgar la bomba inyectora

1. Ponga la llave de partida en ON (para abrir el solenoide).



2. Suelte el tornillo de pulgación en la parte superior de la bomba inyectora.

3. Bombee con la palanca manual hasta que el combustible salga del tornillo de pulgación, libre de burbujas de aire.

4. Fije el tornillo de pulgación. Limpie el motor del combustible derramado.

K. Bomba de alimentación

La bomba de alimentación es do tipo diafragma, no es suministrada con las piezas de reposición en separado, sustituir la bomba completa si la presión de alimentación es muy baja (especificación: **0,48 bar**) o cuando la bomba presentar otros defectos.

L. Inyector

La verificación y recondicionamiento del inyector deberá ser hecho de acuerdo con la instrucciones **L...O** paginas **13 -13...13 -15.** La diferencia consiste en la presión de abertura y los calces de ajuste.

El inyector nuevo tiene una presión de abertura de **250 + 8 bar**.
Un inyector usado tiene una presión de abertura de **230 + 8 bar**.

Los calces de ajuste son suministrados con **0.02 mm** de diferencia de **0,42 a 0, 70** de espesor. También calces con **0,30 - 1,00 - 1,28 e 1,56 mm** son suminidos. Una diferencia de **0.02 mm** de espesor, cambia la presion de abertura por medio de **2 bar**.

Nota! Seguresse que siempre el tipo correcto de pico es utilizado, porque un pico incorrecto provocará problemas de funcionamiento y daños en el motor.

https://truckmanualshub.com/

M. Bomba de inyección Stanadyne

¡Note! Este manual proporciona instrucciones generales para la reparación y medidas de servicios relacionadas al sistema de combustible. Esto aplica particularmente a la bomba de la inyección que puede ser reparada sobre todo por una persona entrenada que eso tiene las herramientas especiales necesarias y medidas.
El servicio entero y reparación relacionadas al trabajo del sistema de demanda de combustible especial cuidan y limpiando.

DATOS TÉCNICOS

Bomba de inyección Stanadyne

Tipo:

- DB 2. . . . . .(dos embolos de presión)
- DB 4. . . . . .(cuatro embolos de presión)

Orden de inyección:

- 320. . . . . 1 - 2 - 3
- 420. . . . . 1 - 2 - 4 - 3
- 620/634. . . . . 1 - 5 - 3 - 6 - 2 - 4

Dirección de rotación.....a derecha
Avanzo de inyección. . . . . .vea marcas de instalación da bomba

Bomba de alimentación de combustible

Construcción. . . . .bomba de disfrágma palaca de mano separada
Presión de alimentación de combustíble (estático) . . . . . .0,48 bar (48 kPa)
Pressión de alimentación de combustíblel (bomba usada) . . . . . .0,20 bar / max. rpm

Inyectores

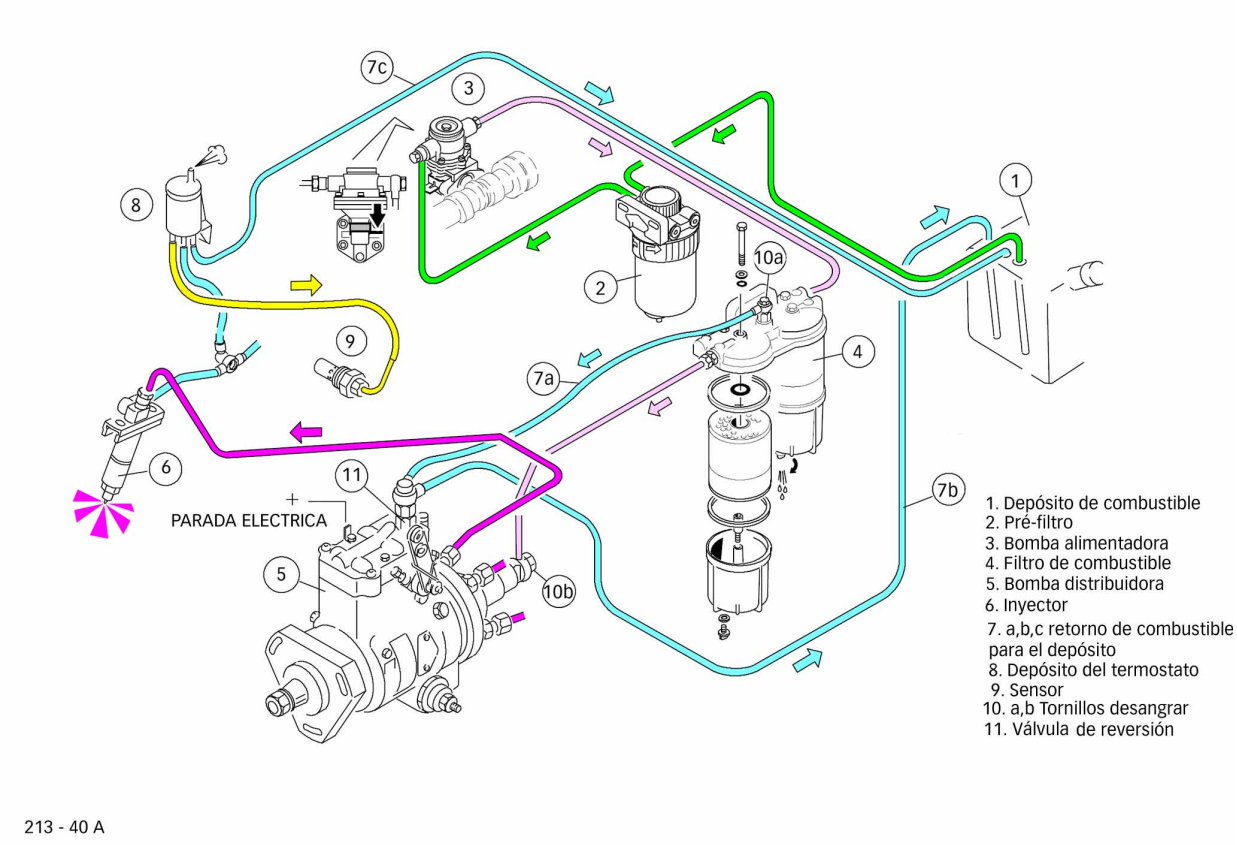
Tipo. . . . . 5 agujeros
Presión de apertura . . . . . vea página 14 - 10
Anillo de sellamiento 8999 01495

Torque de aprieto

Tuerca da engranaje da bomba..... . . . . .90 Nm
Tuerca del pico de retención . . . . . 60 Nm
Tuerca de retención del inyectores (espárragos). . . . . .15 Nm

https://truckmanualshub.com/

N. Sistema de combustíble da bomba distribuidora



213 - 40 A

En este sistema de combustible, hay una bomba de alimentación separada de combustible (3) en el lateeral derechal del motor.

El sistema incluye un sifón de agua separada (2) y un filtro de combustible (4). La extremidad inferior del soporte del filtro de combustible tiene espacio para posiblesimpurezas. Hay la derivación del dreno en bajo del soporte del filtro.

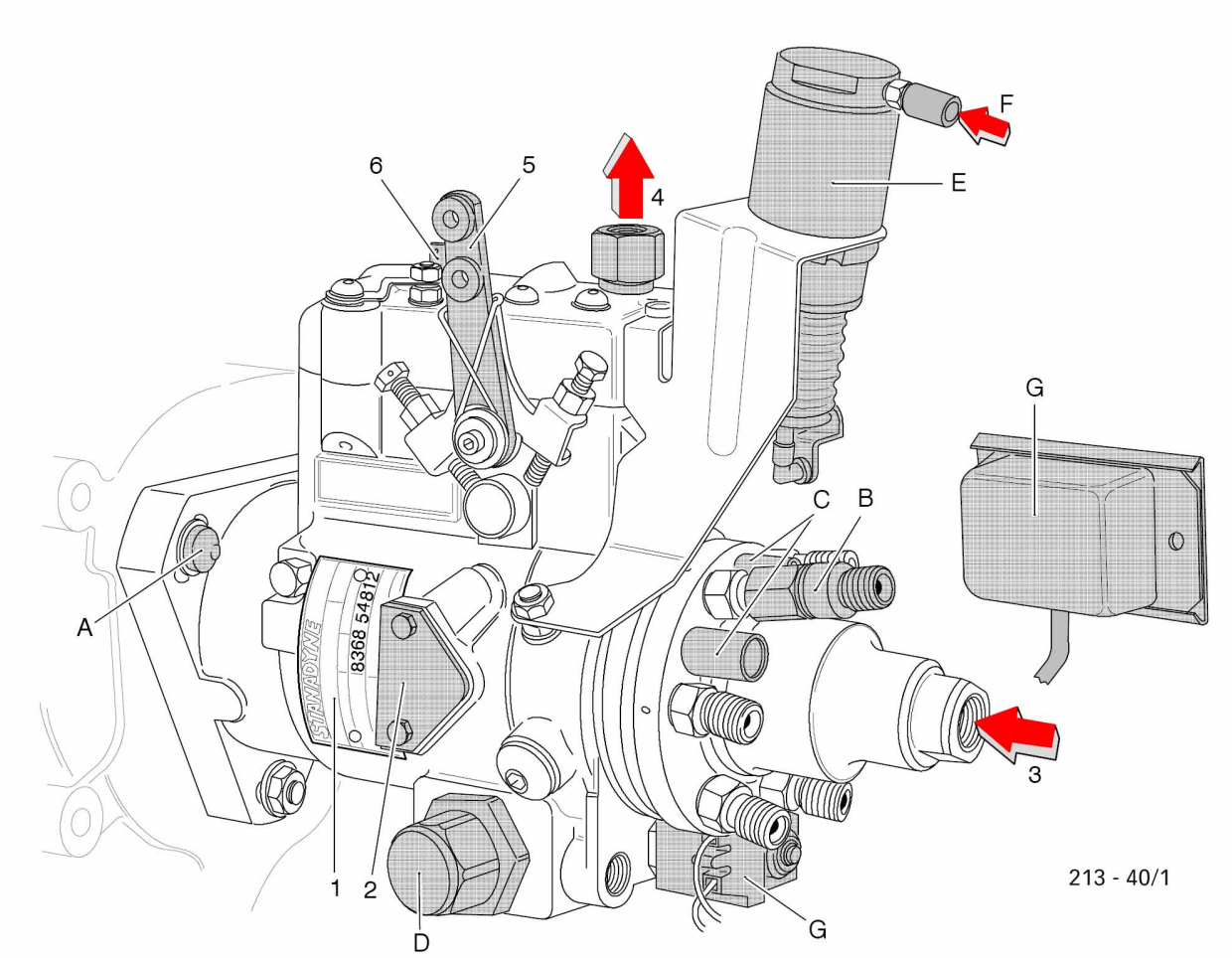
La bomba de alimentación de combustible tiene un filtro metálico de gasa lavable. Hay también un filtro del red metálico de derivación, dentro de la bomba de la distribución en la línea de la entrada antes que la bombas de trasferencia bombeie.

El sistema de combustible está frecuentemente provisto con el dispositivo del termostato para ser usado en lugares fríos.

Una toma incandescente (9) recibe el combustible de un depósito separado (8) del dispositivo del termostato o de la válvula de descarga de la bomba de la inyección regulada por la válvula magnética.

https://truckmanualshub.com/

O. Bomba de distribución Stanadyne



A. Tornillo interruptor (no. orden 8366 59038)

B. Detector para distribución de inyección

C. Limitador de combustible FL
El limitador de combustible inyectado a bajas revoluciones del motor, cuando el coeficiente de aire es demasiado pequeño.

D. Avance de carga liviano LLA
Ajuste del avance de inyección de acuerdo a las revoluciones del motor y la carga. Esto está controlado por la presión de alimentación de combustible después de la cantidad válvula de dirección.

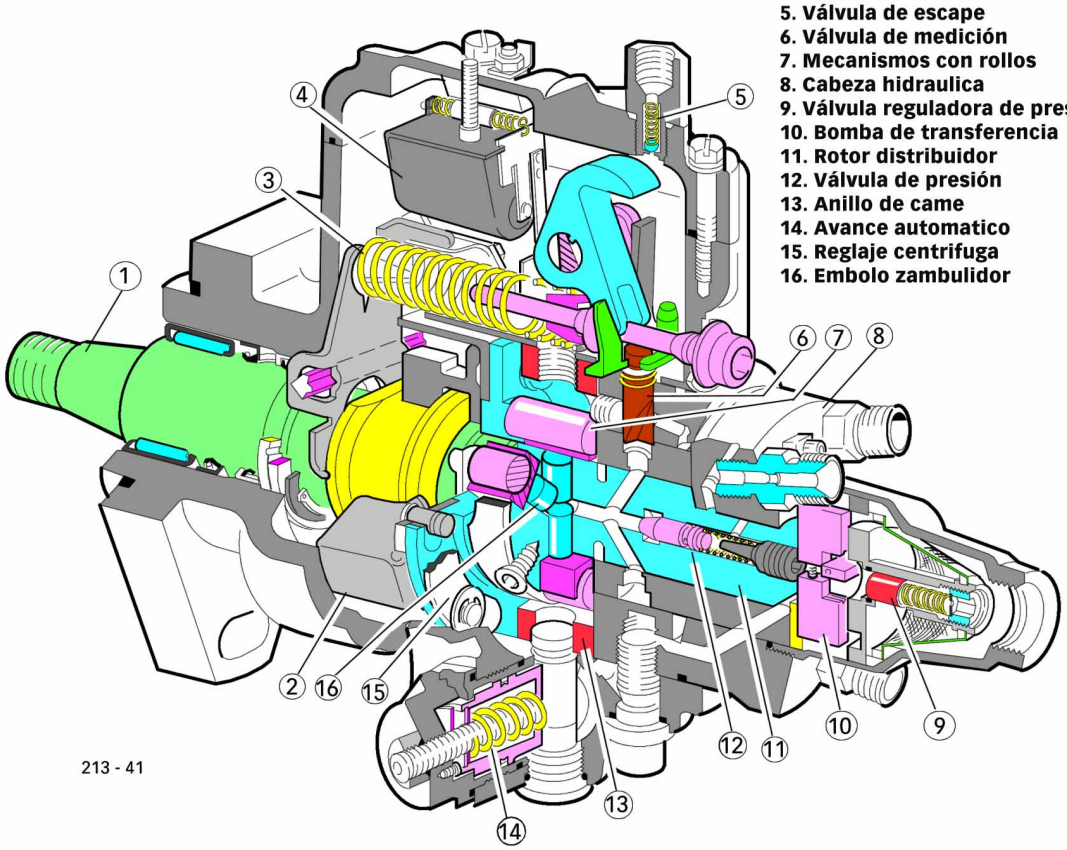
E. Control de aneroid AC
El control de Aneroide (limitación del humo de aceleración) permite un inyección de combustible completa durante la aceleración justo cuando la boost pressure ha aumentado lo sufuciente.

F. Boost pressure

G. Avance en frío compacto CCA
El avance eléctrico de la inyección durante el arranque y a bajas revoluciones del motor (por debajo de las **1100 rpm**) en orden a decrecer el cold smorking. En adición al solenoide de la bomba de inyección, la bomba tiene una unidad de control separado, el que sigue las revoluciones del motor.

https://truckmanualshub.com/

Bomba de distribuición Stanadyne



Construcción

Los principales componentes rotacionais son el eje del accionamiento, transfiera las hojas de la bomba, de transferencia, rotor del distribuidor y gobernador.

El eje de accionamiento engrena el rotor del distribuición en la cabeza hidráulica. El reducción final del rotor DB2 incorpora 4 embolos de bombeamiento.

Los embolos se actúan simultáneamente hacia nosotros por un anillo de la leva interior a través de los rodillos y zapatos que se llevan en hendeduras al extremo del reducción final del rotor. Los números de lóbulos de la leva normalmente, igualan el número de cilindros (excepto motores de 3 cilindros).

La bomba de tranferencia al trasero del rotor es del tipo dedesplazamiento positivo tipo VANE y es adjunto en la tapa del extremo.
La tapa el extremo también aloja el filtro de entrada de combustible y el regulador de presión de velocidad de presión de la bomba de tranferencia.

La fueza axial de la bomba age con la cara frontal da válvula reguladora de presión.

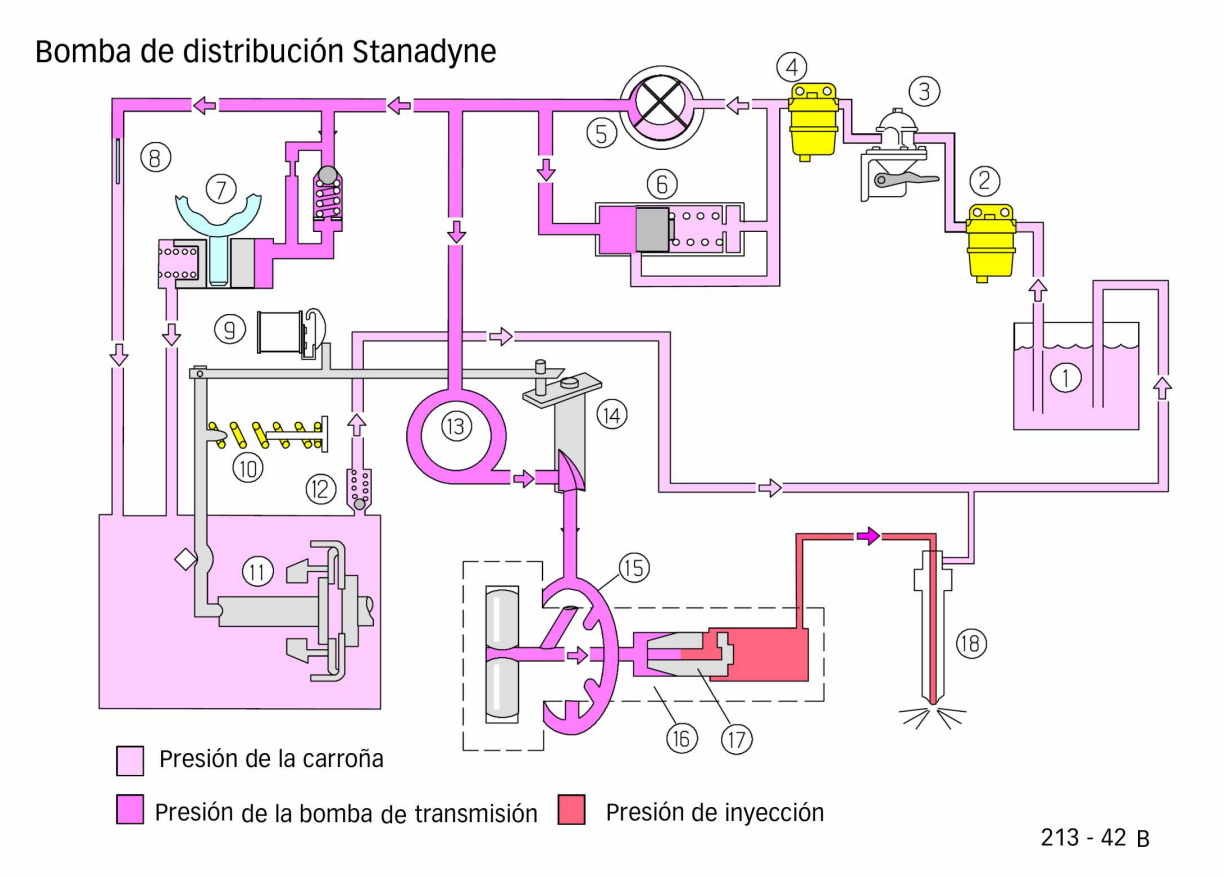
El rotor del distribuición incorpora dos puertas de carga y una unica puerta axial (cámara de presión) en que se pone el válvula de distribuición . Despues la válvula de distribuición , hay una puerta de la descarga para servir todas las salídas para las cañerías de inyección de combustible

La cabeza hidráulica contiene uno agujero en el cual el rotor revuelve, lo agujero de la válvula de medición , las puertas de carga y las conexiones para las cañerías de inyección de combustible.

La bomba contiene a un gobernador mecánico.
El fuerza centrífuga los pesos y es transferida para la válvula del medición vía una unión. La válvula de medición puede cerrarse eléctricamente con la ayuda del solenoide en el soporte de la bomba.

El adelanto automático es un mecanismo hidráulico que se vuelve el anillo de came y adelantos o retardos el principio de la distribuición de combustible de la bomba.

https://truckmanualshub.com/



Función

La bomba de alimentación de combustible succiona combustible desde el tanque a través de la trampa de agua y el filtro en la bomba de inyección de combustible.

En la bomba, el combustible fluye a través de la pantalla de entrada del filtro en la bomba de transferencia de combustible de tipo paleta. Algún combustible es “by pass” a través del montaje del regulador de presión al lado de succión.

El combustible bajo presión de la bomba de transferencia **(1.6 bar**) fluye através del centro de la bomba de transferencia en la ranura circular en el rotor. Entonces fluye a través del conducto de conexión en el cabezal del avance automático y suben a través del conducto de conexión a la valvula de regulación. La válvula de regulación ajusta la cantidad de combustible inyectado y la posición de la válvula de regulación está controlada por el regulador (palanca de revolución) y el solenoide de detención. Desde de la válvula de regulación el combustible fluye al conducto radial de carga y además al cabezal de carga. Como el rotor gira , el registro del conducto de entrada de dos mientras el puerto de descarga se abre, los rodillos contactam los excéntricos forzando a los émbolos al mismo tiempo.

El combustible atrapado entre los émbolos entonces se presuriza ae ingresa por la tobera a la cámara de combustión. La bomba de inyección es auto-lubricada, y no está conectada con el sistema de lubricación del motor.

Como el combustible a presión de la bomba de transferencia llega al puerto de carga, las ranuras en el rotor permitem que el combustible y aire atrapado fluyan dentro de la cavidad de la carcasa de la bomba.

En suma, un conducto de ventilación de aire en el cabezal hidráulico conecta el lado de salida de la bomba de tranferencia con la carcasa de la bomba. Esto permite que el aire y algo de combustible vuelvan al tanque de combustible vía la válvula de rebose.

El combustible así by paseado llena la carcasa, lubrica los componentes internos, enfría y extrae algunas burbujas de aire pequeñas. La bomba opera con la carcasa completamente llena de combustible, por lo que no hay espacios de aire muerto en cualquier lugar dentro de la bomba.

https://truckmanualshub.com/

A. Remoción de la bomba

1. Lleve a cabo el procedimiento mostrado en el parágrafo 1 inferior. Limpie la bomba y las partes próximas cuidadosamente. Remueva la tuberías de suministro, el cable de aceleración desde de la palanca de revolución y el cable del solenoide de stop desde la bomba. Ajuste las tapas protectoras en las uniones en las tuberías de suministro.

2. Remueva la tapa (+ el tubo del filtro de aceite) de la cubierta plástica cuidando que el engraje de bomba se encuentre accesible.

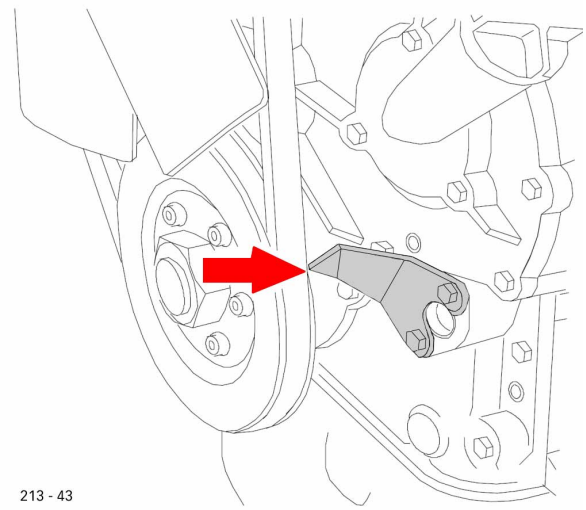
3. Desenrosque la tuerca de fijación del engranaje. Desmonte el engranaje usando el extractor **905248900**.

Nota! Si la tapa de la cadena de distribución no ha sido removida, el engranaje de la bomba de inyección permanecerá en contacto con el piñon intermedio y es innecesaria marcar la posición de los engranajes.

4. Desmonte la bomba de inyección de la carcasa de la cadena de distribución. Limpie las superficies de sellado.

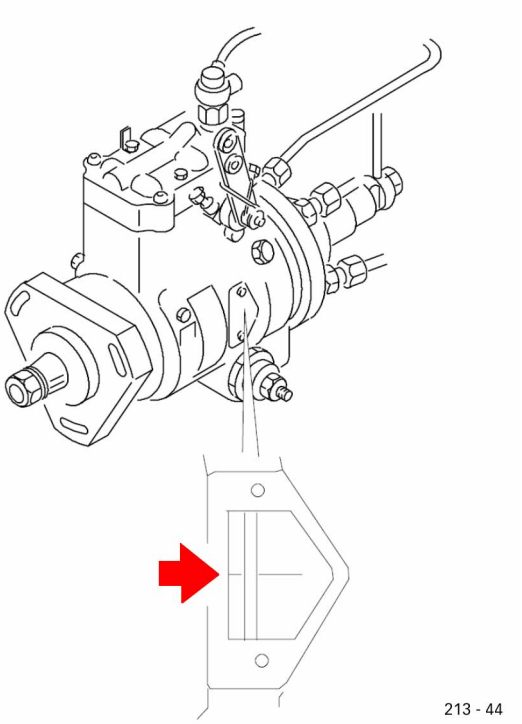
¡Nota! El tornillo de fijación del bomba inyectora del motores **E**, también llamado de tornillo interrumpido (es decir, cortes de combustible cuando es firme). Abre ese tornillo batiendo en la frontera externa del tornillo con un cincel (bata en la dirección de la apertura).

B. Instalación de la bomba inyectora e ajuste del sincronismo de injección


213 - 43

1. Haga girar el cigüenal hasta que el pistón del cilindro **n° 1** haya alcanzado su P.M.S. (Punto Muerto Superior) cuando esté en su punto de compresión y entonces haga girar el cigüenal un poquito hasta que la marca de distribución sobre la polea de la correa esté junto al punto indicador (la inyección en el cilindro **n° 1** comienza).

Nota! La distancia entre la cara superior del pistón y el punto muerto superior con diferentes ángulos de cigüenal se puede ver en la página **5 - 3**.


213 - 44

2. Remueva la placa de la pequeña tapa del lado de la bomba de inyección. Haga girar el eje de la bomba hasta alinearlo con la marca de distribución (cea la flecha en la figura superior).

3. Ubique un nuevo retén en la brida de la bomba. Deplace la bomba en sulugar de manera que la chaveta sobre el eje esté enfrentada con la ranura del engranaje.

4. Ajuste la bomba en su posición, donde las marcas de distribución estén alineadas.

5. Apriete la tuerca del engranaje con un torque de **90 Nm**. Ajute la pequeña tapa en el lateral de la bomba. Asegure la cubierta del engranaje de la bomba (+ tubo de filtro de aceite).

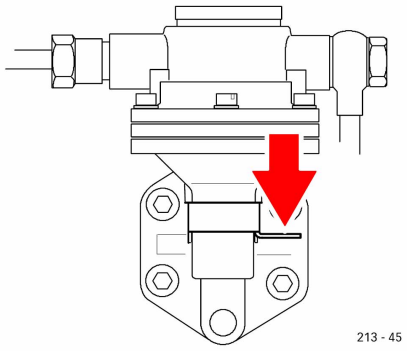
6. Remueve los tapones protectores de las uniones de los tubos de suministro y asegure los tubos de suministro. Ajuste el tubo de rebalse, el cable de aceleración y el cable del solenoide de “parar”. Purgue el sistema de combustible (vea instrucciones **C**).

Nota! La lubricación no es necesaria en la bomba distribuidora debido a que el combustible lubrica las partes internas

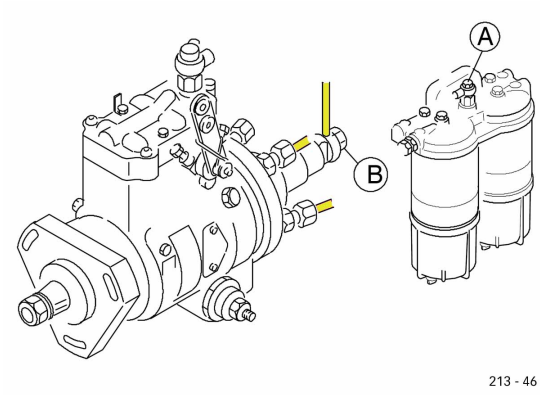
https://truckmanualshub.com/

C. Sangria del sistema de combustíble

Nota! El sistema de combustible elimina automáticamente pequeñas cantidades de burbujas de aire del filtro y de la bomba. No obstante, siempre purgue el sistema, cuando éste se haya abierto o se haya terminado el combustible durante el funcionamiento o se haya terminado el combustible durante el funcionamiento o se haya colocado una bomba nueva, (para evitar largo tiempo de puesta en marcha).



1. Bombee a mano la palanca de la bomba. Si el bombeo es insuficiente, gire un poco el motor para que la leva no esté en el elevador de la bomba de alimentación.



2. Afloje el tornillo de purgado **(10a)** en el filtro. Bombée con la bomba de mano hasta que no salgan burbujas de aire del agujero de purgado. Apriete el tronillo de purgado.

3. Bombée más con la bomba de mano y afloje la conexión de estrada de combustible **(10b)** en la bomba, hasta que no salgan burbujas. Apriete la conexión.

4.Ponga en marcha el motor, y asegúrese de que no haya fugas. **Nota!** Cuando se hace el purgado de esta manera, el combustible fluye rápidamente a la bomba interna de tranferencia cuando gira el motor de arranque y la carcasa de la bomba rotativa se llena rápidamente de combustible. En la carcasa de la bomba hay un solenoide de parada, que no se debe conectar durante períodos más largos cuando la carcasa de la bomba está vacía de combustible.

D. Bomba de alimentación manual

No se suministran piezas de repuesto para la bomba de alimentación de combustible de tipo membrana. La bomba de alimentación se debe cambiar por una nueva, si la presi´pn de alimentación debe ser **(0,2 – 0,5 bar)** a velocidad de ralanti y un máximo de **0,2 bar** menos cuando el motor es acelerado) o si se ha dañado la bomba de alimentación de combustible.

¡Note! De los motores numero **H: 6794** fueran fabricados con nuevo tipo de bomba de alimentación de combustible. La nueva bomba se ata el bloque del cilindro con cuatro tornillos en lugar del dos viejos. La nueva bomba también puede prepararse en los motores más viejos usando un **KIT** pra el montaje del número , vea información de **Servicio 50 98**.

Medida del combustible de la bomba de presión

- Limpie la bomba de lnyección, filtro y todos los tubos de combustible.

- Conecte un calibrador de presión entre el filtro y la inyección que bombea, conecte el calibrador de presión en el tubo de admisión en el centro de la bomba de la inyección sale atrás **(punto B de la instrucción anterior).**

¡Note! Si el valor de la presión del alimento está debajo del valor moderado. La posible razón puede ser:
- Filtro de combustíble bloqueado/filtro combustible de malla de metal de la bomba de alimento de combustible
- Bomba de alimentación de combustíble defectuoasa
- Conexión del tubos de combustíble bloqueados o con vazamientos.

E . Inyectores

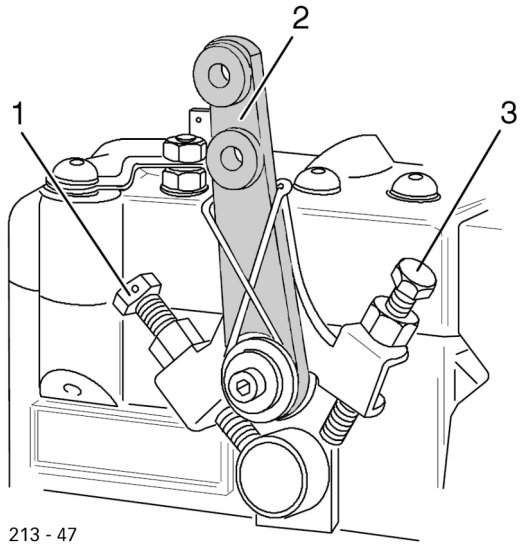
Los inyectores se comprueban y reparen según las instrucciones **13 L...O** en las páginas **13-13...13-15**.

En realción con la presión de apertura de las toberas vea las tablas en la página **14-10**.

El ajuste se esfectúa cambiando los suplementos. El espesor de los suplementos vária de **1.00...1,90 mm** y están disponibles en incrementos de **0,05 mm**, Un suplemento más grueso aumentará la presión apertura y uno más delgado la disminuirá. Una diferencia de **0,05 mm** en el grosor de los suplementos cambia la presión de apertura aproximadamente en **5,0 bar**. Como la presión de apertura del inyector baja ligeramente después del ajuste, la presión de apertura se deberia poner aproximadamente **10 bar** por encima del valore dado en las especificaiones. Este valor es apicanle a inyectores nuevos o usados.

https://truckmanualshub.com/

F. Ajuste a velocidad de ralenti baja



1. Velocidad baja de marcha lenta
2. Palanca del tacometro
3. Reglaje de rotaciones

La velocidad de ralenti baja se puede ajustar con un tornillo limitador delante de la palanca de revoluciones. El tornillo de ajuste para revoluciones máximas ha sido sellado. El ajuste se ha efectuado en fábrica, y el ajuste posterior de revoluciones máximo está prohibido.

Nota! El cable del regulador está sujeto al orificio inferior de la palanca de revoluciones. El agujero superior tiene un resorte de retorno sujeto

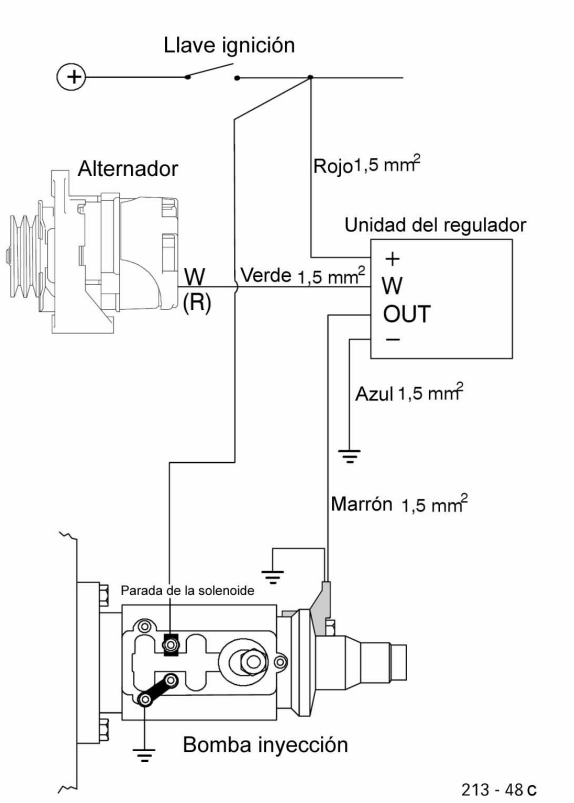
Otra información: La tapa superior de la carcasa de la bomba de inyección ha sido sellada para evitar ajustes posteriores del desarrollo del motor. El solenoide de parada también está debajo de esta tapa. Si la bomba de inyección se dãna durante el período de garantía, se debe colocar una bomba nueva. Después del período de garantía se recomienda que todas las reparaciones de la bomba se efectúen por un servicio autorizado Stanadyne.

G. Purgado del sistema del Termostato

Quite siempre el aire del tubo de combustible de la bujía, cuando el tubo o el depósito se han vaciado para reparaciones, etc. Esto evita daños a la bujía causados por la falta de combustible durante la puesta en marcha.

1. Si el depósito está vacío, lléne p. ej. con un cuenta gotas a través del agujero de respiración del depósito.

H. Diagrama de avance eléctrico (CCA)

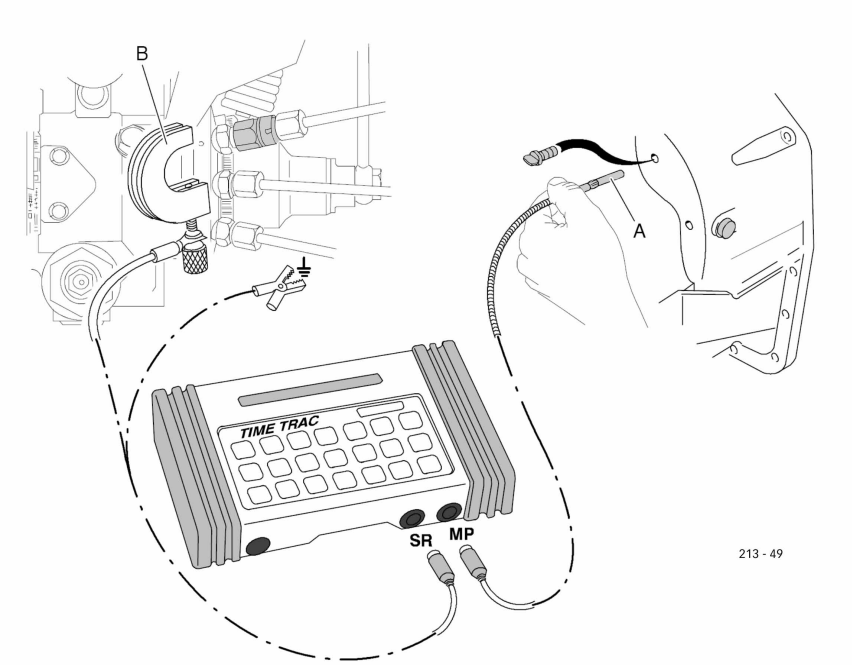


A unidad de control de avance eléctrico es dependiente del relación del engranaje/alternador.

Numero de piezas sobressalientes	Relación engranaje	Alternador
8368 54777	2.32	12 V MM
8368 54778	2.90	12 V Delco
8368 54817	3.97	12 V Valeo

https://truckmanualshub.com/

I. Ajuste dinámico de la distribución de inyección



1. Deje funcionar el motor hasta temperatura normal antes del ajuste.

Nota! Detenga el motor antes de conectar o desconectar el dispositivo de ajuste.

2. Saque el tapón protector en la carcasa del volante en el lado izquierdo del motor y coloque el sensor magnético A en el agujero de **8 mm**. Pressione el sensor contra el volante. El sensor no debe tocar el volante así que tire de él un poco hacia afuera **(0.5...1.0 mm)**. Conecte el sensor al tapón MP del dispositivo.

3. Coloque el sujetador **B** en el anillo de cobre entre la bomba y el tubo y apriete el tornillo. Asegúrese de que la punta del tornillo toca el anillo de cobre. Conecte el conector del sensor de inyección al tapón **SR** del dispositivo de pruebas. Conecte el cable de tierra a una superficie de metal limpia del motor o del sistema de combustible.

4. Encienda el dispositivo pulsando el botón **ON/CLEAR**. En la pantalla se verá "Time Trac" y "Model TT1000" y después " R=0". Ahora el dispositivo se puede usar como un cuentavueltas sin otros procedimientos.

5. Pulse el botón MAG PROBE. En la pantalla aparecerá "Trig Level **30%**". Confirme pulsando ENTER.

6. En la pantalla está visible "Offset 20.0". Confirme pulsando ENTER.

7. En la pantalla es visible "Calibrate"?. Arranque el motor y déjeto rodar a velocidad de ralenti bajo. Pulse **ENTER** para que en la pantalla se vea "R=Set RPM". Compare las revoluciones a las especificadas.

Nota! Asegúrese antes de poner en marcha el motor de que los cables no tocan el colector

8. Si las revoluciones mostradas son correctas, pulse ENTER después de lo cual se verá en la pantalla "Calibrating"...(Calibrando...)

Nota! Si la señal de revoluciones desaparece o el motor se detiene, en la pantalla aparece "Eng. Not running" (Motor No Funciona) y el dispositivo vulve al modo de revoluciones. Vuelva a empezar pulsando el botón MAG PROBE (vuelva al punto **5**).

9. Si el motor está girando a850 rpm y el avance de la bomba es 6 "btdc, en la pantalla aparecesá "R=850 No Probe". Cuando vuelve la señal, el dispositivo esta listo para ajuste.

Nota! Si la señal del sensor magnético se corta o falta el sensor, en la pantalla hay el texto "R=850 No Probe". Cuando vuelve la señal, el dispositivo vuelve a mostrar el avance de inyección.

10. El tiempo de inyencción se comprueba a revoluciones altas de ralenti **[TT(HI)]**. Ajuste si fuera necesario. La función del regulador de avance de la inyección a bajas revoluciones de ralenti **[TT (LI)].**

Valores fijados están disponibles a través de la **Sección de Servicio de SisuDiesel Inc.**

Antes de efectuar el reparo lea el **Manual de Servicio del fabricante.**

https://truckmanualshub.com/

Guia del dificultad

Si el cronometragem se desvía notablemente del dado, verifique a lo siguiente:

1. Vibración del cañería dedistribuición , examinar con la mano se esté de acuerdo.

2. Verificar se la distancia esté correcta entre el volante y el magnético, no estando haza la correción.

3. " Offset" o " Trig Level" con valores arreglado, rehacer para el valor correcto.

4. Surco y amasados en el volante.

5. Hilera del volante al eje del cigüeñal, quite y haza novamiente de manera quel el mantaje vuelve a montar correcto.

https://truckmanualshub.com/

J. CALIDAD REQUERIDA DEL COMBUSTÍBLE

	Requerimiento	Método de test
Densidad, +15°C	0,82...0,86 kg/dm3	ASTM D 4052, EN ISO 12185
Viscosidad, +40°C	1,2...4,5 mm2/s	ASTM D 445, ISO 3104
Contenido de enxofre	max. 0,2 % m/m	ASTM D 4294, ISO 8754
Índice de cetano	min. 45	ASTM D 4737
Contenido de água	max. 200 mg/kg	ASTM D 1744

O combustíble deberá obdecer a norma **EN 590.**

Produción del do motor depende da qualidad del combustíble

Calidad diferentes de combustíbles con temperatura semelhantes, densidad y viscosidad afetam a atual producción del motor. Use tasa de combustíble con densidad de **0,84 Kg/dm³** y calor específico de **42,7 Mj/Kg** a una temperatura de **+15 º C**.

Corrección en **%** causada pela mudanza de calidad del combustíble, vea higura abajo.

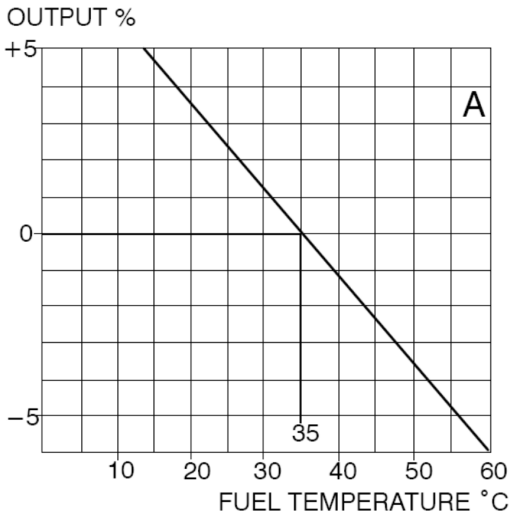


Fig. A. Dependencia de la salida del motor en la temperatura del combustible + 35ºC son la referencia de la temperatura (corrección 0%).

La temperatura del combustible no está sola en función de condiciones medioambientales pero también varía en acuerdo con el sistema de aplicación del combustible (tamaño del tanque y situación, flujo del retorno).

La corrección en% causado por el cambio de calidad del combustible es visto en las ilustraciones fijas.

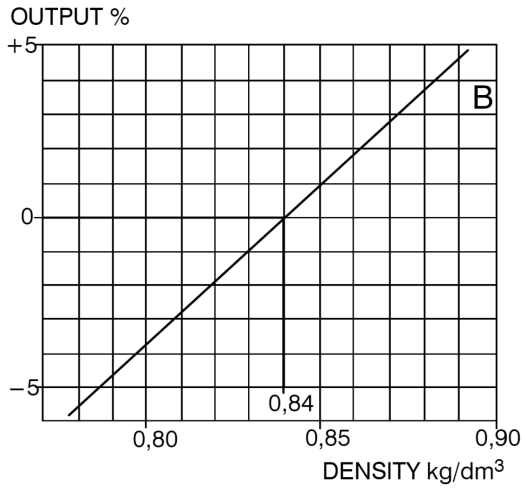


Fig B. La dependencia de la producción del motor sobre la densidad de combustible. El valor normal es **0,84 kg/dm³ en las +15°C**.

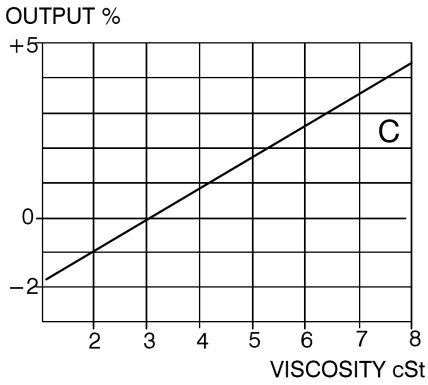


Fig. C. La dependencia de producción del motor sobre la viscosidad de combustible. El valor normal es 3 cSt en las +20°C.

¡Note! Fig. **B** y **C**. basa en el estado y la calidad del combustible. En Fig. A todas las variaciones ellos están seguros en función del calidad causada por el cambio de la temperatura.
Estas funciones (densidad y viscosidad) ellos pueden consultarse en las publicaciones proporcionadas por el fabricante.

La corrección de la producción se hace cuando procede: Corrección de los porcentajes de la ilustración **A , B** y **C** varían en acuerdo con el temperatura de verano .
Los datos se calculan y se determinan a través de la eficacia y se corrige por consiguiente con el porcentaje resultante.

SISTEMA DE COMBUSTIBLE
EQUIPO Y TABLAS DE AJUSTE DE VISCOSIDAD

320

PRUEBA DEL EQUIPO ISO 4008
Fluido ISO 4113
TUBOS O 6 x 2 x600 ISO 4093

BOQUILLA ISO 4010 173 bar or
Boquilla ISO 7440 207 bar
0,60 borbujos del placa

Motor	Aplicacción	Numero del bomba Tarjeta del ajuste de combustible	Bomba de regulagem	Avanzo del inyección salida máx. r/min. marcha r/min. salida KW	ISO 4010 mm³	velocidad alimentacción mm³/trazo rpm	ISO 7440 mm³	RW mm	Varilla del control min. -1 mm rpm	Varilla del control de posición 4 mm - rpm	Elemento del várilla de presión con regulador resorte
320 DS	Valmet 6100	8366 40199 13.222/1	PES 3A 95D 320 RS 2810 /C RSV 375 - 1150 A2C 2178 - 10 R	19 2300 750 58	102 - 104 12 - 15	1150 1000 800 500 375	101 - 103 13 - 16	12,1...12,5 +0,1...0,2 +0,3...0,4 +0,3...0,4 4,1...4,7	1170-1190	1240-1260	835331161 835339126 835331163
420 D	Valmet 355	83667 40198 13.202/1	PES 3A 95D 320 RS 2810 /B RSV 375 - 1175 A2C 2178 - 10 R	21 2350 750 45	79 - 81 12 - 15	1150 950 800 500 325	73 - 88 13 - 16	10,7...11,1 11,1...11,5 11,6...12,0 11,6...12,0 4,1...4,7	1200	1280-1300	835331161 835339126 835331163
320 DS	Valmet 455	8366 40197 13.223/1	PES 3A 95D 320 RS 2810 /A RSV 375 - 1175 A2C 2178 - 10 R	19 2350 750 49	79 - 81 10 - 15	1150 1000 800 500 325	82 - 84 11 - 16	10,0...10,4 +0,2...0,3 +0,5...0,6 +0,5...0,6 4,1...4,7	1200-1220	1270-1300	835331161 835339126 835331163
320 DS	Valmet 555	8366 40156 13.230	PES 3A 95D 320 RS 2810 RSV 375 - 1175 A2C 2178 - 10 R	19 2350 750 53	94 - 96 10 - 15	1175 950 800 500 375	94 - 96 11 - 16	11,3...11,7 11,3...11,7 12,0...12,4 11,9...12,5 4,1...4,7	1200	1255-1285	835331161 835339126 835331163
320 DG	Aggregate	8366 40382 13.250/1	PES 3A 95D 320 RS 2810 /D RSV 375 - 750 A2C 2178 - 10 R	21 1500 1570 33	78 - 80	1175 950 800 500 375	82 - 84	10,9...11,3 10,9...11,3 8,6...9,0 6,1...6,5 3,8...4,2	754- 756	778 -782	835331161 835339126 836754532

https://truckmanualshub.com/

SISTEMA DE COMBUSTIBLE
EQUIPO Y TABLAS DE AJUSTE DE VISCOSIDAD

420

PRUEBA DEL EQUIPO ISO 4008
Fluido ISO 4113
TUBOS O 6 x 2 x600 ISO 4093

BOQUILLA ISO 4010 173 bar or
Boquilla ISO 7440 207 bar
0,60 borbujos del placa

Motor	Aplicacción	Numero del bomba Tarjeta del ajuste de combustible	Bomba de regulagem	Avanzo del inyección salida máx. r/min. marcha r/min. salida KW	ISO 4010 mm³	Velocidad del alimentación mm³/trazo rpm	ISO 7440 mm³	RW mm	Varilla del control min. -1 mm rpm	Varilla del control de posición 4 mm rpm	Elemento del valvula de presión con regulador de resorte
420 D	Valmet 665 4600	8367 40392 14.212	PES 4A 95D 320 RS 2807 /BE RSV 375 - 1175 A2C 2178 - 7 R	21 2350 750 59	73 - 74 11 - 15	1150 1000 900 600 375	77 - 78 11 - 15	9,8...10,2 +0,4...0,5 +0,8...0,9 +0,8...0,9 3,9...4,5	1195-1205	1270-1285	8353 31161 8353 39126 8353 31163
420 DS	Valmet 6300	8367 40174 14.226/1	PES 4A 95D 320 RS 2807 /B RSV 375 - 1125 A2C 2178 - 7 R	19 2225 750 63	82 - 84 11 - 15	1100 1040 800 500 375	87 - 89 11 - 15	10,7...11,1 10,9...11,3 11,2...11,6 11,2...11,6 4,2...4,5	1130	1200-1210	8353 31161 8353 39126 8353 31163
420 DS	Valmet 6400	8367 40157 14.227/1	PES 4A 95D 320 RS 2807 RSV 375 - 1125 A2C 2178 - 7 R PES 4A 95D	19 2325 750 70	84 - 87 11 - 15	1100 1000 800 500 375	91 - 93 11 - 15	11,2...11,6 +0,3...0,4 +0,5...0,6 +0,5...0,6 4,2...4,5	1135-1145	1210-1230	8353 31161 8353 39126 8353 31163
420 DS	Valmet 6600	8367 40173 14.228/1	320 RS 2807 /A RSV 375 - 1125 A2C 2178 - 7 R	19 2225 750 77	98 - 100 11 - 15	1100 1000 900 800 500 375	101 - 103 11 - 15	12,3...12,7 +/- 0,2 +0,4 +0,5 +/- 0,5 4,2...4,5	1140-1150	1200-1220	8353 31161 8353 39126 8353 31163
420 D	Hymax 8200	8367 40200 14.209	PES 4A 95D 320 RS 2807 /S RSV 375 - 1000 A2C 2178 - 7 R	21 2000 750 60	83 - 84 11 - 15	1000 800 600 375	87 - 88 11 - 15	11,1...11,3 +/- 0,1 +/- 0,1 3,9...4,5	1030-1050	1090-1110	8353 31161 8353 39126 8353 31163

https://truckmanualshub.com/

SISTEMA DE COMBUSTIBLE
EQUIPO Y TABLAS DE AJUSTE DE VISCOSIDAD

PRUEBA DEL EQUIPO ISO 4008
Fluido ISO 4113
TUBOS O 6 x 2 x600 ISO 4093

BOQUILLA ISO 4010 173 bar or
Boquilla ISO 7440 207 bar
0,60 borbujos del placa

420

Motor	Aplicacción	Numero del bomba Tarjeta del ajuste de combustible	Bomba de regulagem	Avanzo del inyección salida máx. r/min. marcha r/min. salída KW	ISO 4010 mm³	Velocidad del alimentación mm³/trazo rpm	ISO 7440 mm³	RW mm	Varilla del control min. -1 mm rpm	Varilla del control de posición 4 mm - rpm	Elemento del valvula de presión con regulador de resorte
420 DS	Hymax8200T	8367 40203 14.242	PES 4A 95D 320 RS 2807 /V RSV 375 - 1000 A2C 2178 - 7R	19 2000 750 80	104-106 11-15	1000 800 600 375	104-106 11-15	12,6...13,0 +0,1 +0,1 4,0...4,4	1030-1050	1190-1210	8353 31161 8353 39126 8353 31163
420 D	Wille 645 Joonas Lännen C15	8367 40181 14.202/1	PES 4A 95D 320 RS 2807 /J RSV 375 - 1200 A2C 2178 - 7R	21 2400 750 62	76-78 11-15	1200 1100 1000 900 500 375	78-80 11-15	9,6...9,8 +0,1...0,2 +0,2...0,3 +0,4...0,5 +0,4...0,5 4,3...4,7	1230-1150	1290-1310	8353 31161 8353 39126 8353 31163
420 D	Wille 725	8367 40202 14.210	PES 4A 95D 320 RS 2807 /U RSV 375 - 1000 A2C 2178 - 7R	21 2200 750 60	77-78 11-15	1100 800 500 375	82-83 11-15	10,5...10,7 +/- 0,1 +/- 0,1 4,5...5,1	1125-1140	1185-1210	8353 31161 8353 39126 8353 31163
420 DS	Wille 745/ 845	8367 40201 14.241	PES 4A 95D 320 RS 2807 /T RSV 375 - 1200 A2C 2178 - 7R	19 2200 750 80	97-99 11-15	1100 800 500 375	98-100 11 - 15	12,1...12,5 +/- 0,1 +/- 0,1 3,9...4,5	1125-1140	1185-1210	8353 31161 8353 39126 8353 31163
420 DSI DW	Valmet 836 838	8367 40180 14.235/1	PES 4A 95D 320 RS 2807 /H RSV 325 - 1100 A2C 2178 - 7R	19 2200 750 82	101-103 11-15	1000 800 500 325	101-103 11 - 15	12,2...12,6 12,2...12,6 12,2...12,6 4,0...4,4	1020-1135	1185-1200	8353 31161 8353 39126 8353 31163

https://truckmanualshub.com/

SISTEMA DE COMBUSTIBLE
EQUIPO Y TABLAS DE AJUSTE DE VISCOSIDAD

420

PRUEBA DEL EQUIPO ISO 4008
Fluido ISO 4113
TUBOS O 6 x 2 x600 ISO 4093

BOQUILLA ISO 4010 173 bar or
Boquilla ISO 7440 207 bar
0,60 borbujos del placa

Motor	Aplicacción	Numero del bomba Tarjeta del ajuste de combustible	Bomba de regulagem	Avanzo del inyección salida máx. r/min. marcha r/min. salida KW	ISO 4010 mm³	Velocidad del alimentación mm³/trazo rpm	ISO 7440 mm³	RW mm	Varilla del control min. -1 mm rpm	Varilla del control de posición 4 mm rpm	Elemento del valvula de presión con regulador de resorte
420 DW DSM	Valmet 828 836 838 840 901 Marine	8367 40399 14.237/1	PES 4A 95D 320 RS 2807 /BF RSV 375 - 1200 A2C 2178 - R	19 2400 650 84	101 - 103 11 - 15	1200 1100 1000 900 700 325	102 - 104 11 - 15	12,4...12,8 + 0,1...0,3 + 0,3...0,5 + 0,5...0,6 + 0,5...0,6 4,0...4,4	1230 - 1240	1330 - 1335	8353 31161 8353 39126 8353 31163
420 DSG	Aggregate	8367 40386 14.270/1	PES 4A 95D 320 RS 2807 /BD RSV 375 - 750 A2C 2178 - 7R	19 1480 1560 64	106 - 108	740 750 760 770 780	107 - 109	12,8...13,2 11,6...12,0 9,0...9,4 6,3...6,7 3,8...4,2	748 - 750	777 - 780	8353 31161 8353 39126 8367 54532
420 DS	Lännen C20 C100 C200 James 73 83	8367 40176 14.230/1	PES 4A 95D 320 RS 2807 /D RSV 375 - 1200 A2C 2178 - 7R	19 2400 750 82	99 - 101 11 - 15	1200 800 500 325	101 - 103 11 - 15	12,3...12,5 +/- 0,1 +/- 0,1 3,9...4,5	1225 - 1240	1285 - 1310	8353 31161 8353 39126 8353 31163
420 DS	Lännen S30 M213 T214 M314 T315	8367 40178 14.232/1	PES 4A 95D 320 RS 2807 /F RSV 325 - 1000 A2C 2178 - R	19 2000 650 70	94 - 96 14 - 17	1000 800 600 500 325	97 - 99 14 - 17	12,1...12,3 +/- 0,0 +/- 0,0 +/- 0,0 4,2...4,6	1025 - 10350	1085 - 1110	8353 31161 8353 39126 8353 31163
420 DSI DW	Lännen M215 M316	8367 40179 14.233/1	PES 4A 95D 320 RS 2807 /G RSV 325 - 1000 A2C 2178 - R	19 2000 650 80	110 - 112 11 - 15	1000 800 600 325	110 - 112 11 - 15	13,1...13,5 +/- 0,0 +/- 0,0 4,0...4,4	1025 - 1040	1085 - 11100	8353 31161 8353 39126 8353 31163

https://truckmanualshub.com/

SISTEMA DE COMBUSTIBLE
EQUIPO Y TABLAS DE AJUSTE DE VISCOSIDAD

420

PRUEBA DEL EQUIPO ISO 4008
Fluido ISO 4113
TUBOS O 6 x 2 x600 ISO 4093

BOQUILLA ISO 4010 173 bar or
Boquilla ISO 7440 207 bar
0,60 borbujos del placa

Motor	Aplicaccióm	Numero del bomba Tarjeta del ajuste de combustible	Bomba de regulagem	Avanzo del inyección salida máx. r/min. marcha r/min. salida KW	ISO 4010 mm³	Velocidad del alimentación mm³/trazo rpm	ISO 7440 mm³	RW mm	Varilla del control min. -1 mm rpm	Varilla del control de posición 4 mm - rpm	Elemento del valvula de presión con regulador de resorte
420 DWI	Ponsse S 15e	8367 40194 14.2240	PES 4A 95D 320 RS 2807 /R RSV 375 - 1200 A2C 2178 - 7R	19 2400 750 90	106 - 108 11 - 15	1200 800 600 375	106 - 108 11 - 15	12,8...13,2 +/- 0,1 +/- 0,1 4,0...4,4	1220 - 1235	1285 - 1300	8353 31161 8353 39126 8353 31163
420 DSI	Ponsse S 15e	8367 40162 14.236	PES 4A 95D 320 RS 2654 /PK RSV 325 - 1200 A2C 2218 - R	19 2400 650 90	95 - 97 95 - 98 12 - 15	1150 1000 800 700 500 800 325	1,0(• 1,0 1,0 1,0 0,0 0,0	11,6...12,0 + 0,1 + 0,3 + 0,4 + 0,4 11,8...12,0 4,8...5,0	1215 - 12250 Boost control operation star at 0,45 bar (declining pressure)	1290 - 1310	8353 31161 8353 39126 8367 31163
							*) boost pressure regulators pressure bar				
420 DS	Länner C15	8367 54501 14.249	PES 4A 95D 320 RS 2807 /BU RSV 375 - 1200 A2C 2178 - 7R	19 2400 750 74	86 - 88 11 - 15	1200 800 500 375	90 - 92 11 - 15	11,1...11,3 +/- 0,1 +/- 0,1 3,9...4,5	1225 - 1240	1285 - 1310	8353 31161 8353 39126 8353 31163

https://truckmanualshub.com/

SISTEMA DE COMBUSTIBLE
EQUIPO Y TABLAS DE AJUSTE DE VISCOSIDAD

620

PRUEBA DEL EQUIPO ISO 4008
Fluido ISO 4113
TUBOS O 6 x 2 x600 ISO 4093

BOQUILLA ISO 4010 173 bar or
Boquilla ISO 7440 207 bar
0,60 borbujos del placa

Motor	Aplicacción	Numero del bomba Tarjeta del ajuste de combustible	Bomba de regulagem	Avanzo del inyección salida máx. r/min. marcha r/min. salida KW	ISO 4010 mm³	Velocidad del alimentación mm³/trazo rpm	ISO 7440 mm³	RW mm	Varilla del control min. -1 mm rpm	Varilla del control de posición 4 mm - rpm	Elemento del valvula de presión con regulador de resorte
620 D	Valmet 8000	8368 40210 16.205	PES 6A 95D 320 RS 2806 /F RSV 325 - 1125 AOC 2178 - 8R	23 2220 750 72	61 - 63 13 - 16	1100 950 700 375	64 - 66 13 - 16	**7,6...8,0** **8,3...8,7** **8,8...9,2** **4,0...4,4**	1150 - 1160	1190 - 1210	8353 31161 8353 39126 8353 31780
620 D	Valmet 8100	8368 40158 16.203/1	PES 6A 95D 320 RS 2806 RSV 375 - 1150 A0C 2178 - 8R	23 2225 750 88	73 - 75 12 - 15	1100 980 800 500 375	77 - 79 12 - 15	**8,9...9,1** **+ 0,3...0,4** **+ 0,8...0,9** **+0,8...0,9** **3,8...4,2**	1120 - 1130	1190 - 1215	8353 31161 8353 39126 8367 31780
620 DS	MF 3670 VA 66 SB	8368 40193 16.232/11	PES 6A 95D 320 RS 2807 RSV 500 - 1000 A0C 2178 - 9R	21 2200 1000 125	101 - 103 12 - 15	1100 1000 900 790 500 500	100 - 102 11 - 15	**11,4...11,6** **+ 0,3...0,4** **+ 0,4...0,6** **+ 0,5...0,6** **+ 0,5...0,6** **3,7...4,1**	1130 - 1140	1170 - 1190	8353 31161 8353 39126 8353 31780
620 DSL	Dr 8400 MF 30	8368 39976 16.223	PES 6A 95D 320 RS 2684 /CO RSV 325 - 1110 AOC 2178 - 2R	21 2200 1000 110	90 - 93 18 - 22 11 - 14 X= 1,5 - 2R	900 1150 500	92 - 95 19 - 23 11 - 14	**10,4...10,8** **3,8...4,2** **4,0...4,4**	1105 - 1110	1148 - 1157	8353 31161 8353 39126 8353 31780
620 DSL	Dr 8700 MF 32 32 RS	8368 40195 16.233	PES 6A 95D 320 RS 2684 /DA RSV 500 - 1100 A0C 2178 - 9R	21 2200 1000 129	116 - 118 20 - 24 12 - 15	1100 1150 500	113 - 115 21 - 25 12 - 15	**12,5...12,9** **4,0...4,3** **4,0...4,4**	1110 - 1115	1155 - 1165	8353 31161 8353 39126 8353 31780

https://truckmanualshub.com/

SISTEMA DE COMBUSTIBLE
EQUIPO Y TABLAS DE AJUSTE DE VISCOSIDAD

620

PRUEBA DEL EQUIPO ISO 4008
Fluido ISO 4113
TUBOS O 6 x 2 x600 ISO 4093

BOQUILLA ISO 4010 173 bar or
Boquilla ISO 7440 207 bar
0,60 borbujos del placa

Motor	Aplicacción	Numero del bomba Tarjeta del ajuste de combustible	Bomba de regulagem	Avanzo del inyección salida máx. r/min. marcha r/min. salida KW	ISO 4010 mm³	Velocidad del alimentación mm³/trazo rpm	ISO 7440 mm³	RW mm	Varilla del control min. -1 mm rpm	Varilla del control de posición 4 mm - rpm	Elemento del valvula de presión con regulador de resorte
620 DSP	VA 66S	8368 40230 16.238	PES 6A 95D 320 RS 2806 /DI RSV 375 - 1100 A0C 2178 - 9R	21 2200 750 106	83 - 85 12 - 15	1100 800 500 375	86 - 87 12 - 15	**9,8...10,2** **+/- 0,0** **+/- 0,0** **3,8....4,2**	1130 - 1140	1180 - 1190	8353 31161 8353 39126 8353 31780
620 DSA	Sisu-Masi SA 130	8368 40152 16.230	PES 6A 95D 320 RS 2832 /A RSV 375 - 1250 A0C 2218 - 1R	21 2500 800 132 x = 5,0 R	0,8 (* 0,8 0,8 0,0 0,50 0,45 0,0	1250 1000 600 600 LDA 500 500 375	107 - 109 102 - 104 11 - 15	**12,4...12,8** **+/- 0,0** **+/- 0,0** **12,0...12,1** **12,4...12,5** **12,2...12,3** **3,7...4,3**	1270 - 1290	1340 - 1360	8353 31161 8353 39126 8367 31780
					*) boost pressure regulators pressure bar						
620 DG	Aggregate	8368 40421 16.250/11	PES 6A 95D 320 RS 2806 /DN RSV 740 - 900 A0C 2178 - 9R	23 1760 1570 81	67 - 69	850 900 910 920 930 940	71 - 73	**98,8...10,2** **8,6...9,0** **7,3...7,7** **6,0...6,4** **4,6...5,0** **3,3...3,7**	897 - 899	936 - 938	8353 31161 8353 39126 8367 54532
620 DSG	Aggregate	8368 54502 16.274/2	PES 6A 95D 320 RS 2806 /DT RSV 500 - 1100 A0C 2178 - 9R	21 1500 1570 110	130 - 132	700 740 750 760 770 780	133 - 135	**13,9...14,3** **14,0...14,2** **13,1...13,5** **9,8...10,2** **6,4...6,8** **3,0...3,4**	748 - 750	776 - 778	8353 31161 8353 39126 8368 54727

https://truckmanualshub.com/

SISTEMA DE COMBUSTIBLE
EQUIPO Y TABLAS DE AJUSTE DE VISCOSIDAD

620

PRUEBA DEL EQUIPO ISO 4008
Fluido ISO 4113
TUBOS O 6 x 2 x600 ISO 4093

BOQUILLA ISO 4010 173 bar or
Boquilla ISO 7440 207 bar
0,60 borbujos del placa

Motor	Aplicacción	Numero del bomba Tarjeta del ajuste de combustible	Bomba de regulagem	Avanzo del inyección salida máx. r/min. marcha r/min. salida KW	ISO 4010 mm³	Velocidad del alimentación mm³/trazo rpm	ISO 7440 mm³	RW mm	Varilla del control min. -1 mm rpm	Varilla del control de posición 4 mm - rpm	Elemento del valvula de presión con regulador de resorte
620 DS	Valmet 860 911	8368 40398 16.237	PES 6A 95D 320 RS 2806 /DE RSV 375 - 1200 A0C 2178 - 9R	21 2400 780 130	96 - 98 12 - 15	1200 1000 800 700 500 390	97 - 99 12 - 15	**11,5...11,9** **11,6...12,0** **12,0...12,4** **12,2...12,6** **12,2...12,6** **3,7...4,3**	1130 - 1140	1170 - 1190	8353 31161 8353 39126 8353 31163

x -12 NAPS, 4,5

https://truckmanualshub.com/

SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE COMBUSTÍVEL
EQUIPAMENTOS E TABELA SOBRE VISCOSIDADE

634

PRUEBA DEL EQUIPO ISO 4008
Fluido ISO 4113
TUBOS O 6 x 2 x600 ISO 4093

BOQUILLA ISO 4010 173 bar or
Boquilla ISO 7440 207 bar
0,60 borbujos del placa

Motor	Aplicacción	Numero del bomba Tarjeta del ajuste de combustible	Bomba de regulagem	Avanzo del inyección salida máx. r/min. marcha r/min. salida KW		Velocidad del alimentación mm³/trazo rpm	ISO 7440 mm³	RW mm	Varilla del control min. -1 mm rpm	Varilla del control de posición 4 mm - rpm	Elemento del valvula de presión con regulador de resorte
634 D	Valmet 8200	8368 54570 18.201	PES 6A 95D 320 RS 2806 /EG RSV 500 - 1125 A0C 2178 - 8R	 22 2225 750 96		1100 1000 900 800 750 600 375	86 - 88 11 - 13	**9,8...10,2** **9,9...10,3** **10,1...10,5** **10,2...10,6** **10,3...10,7** **10,3...10,7** **3,8...4,2**	1130	1190 - 1210	8353 31161 8353 39126 8353 31780
634 DS	Steyr 9190A MF 3690	8368 54524 18.223	PES 6A 95D 320 RS 2848 RSV 500 - 1100 A5C 2269 - R	 20 2200 1000 140	1,0 (* 1,0 1,0 1,0 1,0 0,65 0,42 0,0	1100 1000 900 800 750 600 LDA 500 500 500 500	120 - 122 16 - 19	**13,8...14,2** **13,9...14,3** **14,1...14,5** **14,2...14,6** **14,3...14,7** **14,3...14,7** **14,0...14,4** **12,4...112,8** **12,2...12,6** **6,5...7,5**	1115	1180 - 1200	8353 31161 8353 39126 8367 54532

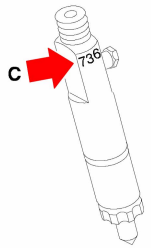
*) boost pressure regulators pressure bar

https://truckmanualshub.com/

SISTEMA DE INYECCIÓN DE COMBUSTIBLE

Número de ordem	Fabricante	Tipo	Tubulação	pressão de abertura bar	Regulagem de pressão bar [1)]	Placa de fixação no. 1,00...2,00 mm	Código (C)
8366 39956	Stanadyne	S	8366 39957	230	240	8366 40104...8366 40122	736
8363 40034	Stanadyne	S	8363 39985	230	240	8366 40104...8366 40122	655
8368 40397	Stanadyne	S	8368 40396	230	240	8366 40104...8366 40122	105
8368 54786	Stanadyne	S	8366 39957	260	270	8366 40104...8366 40122	780
8368 54755	Stanadyne	M	8368 54757	270 +B	278	8368 62000...8368 62020	423
8368 54791	Stanadyne	M	8368 54792	270 +B	278	8368 62000...8368 62020	876
8368 54831	Stanadyne	M	8368 54832	270 +B	278	8368 62000...8368 62020	46
8366 59808	Stanadyne	M	8366 59902	270 +B	278	8368 62000...8368 62020	358
8366 40167	CAV		8366 40165	230 +B	250 +B	8366 40337...8366 40355 (0,30...1,57 mm)	

[1)] valores baseados quando a pressão de abertura está ajustada para novos injetores



https://truckmanualshub.com/

https://truckmanualshub.com/

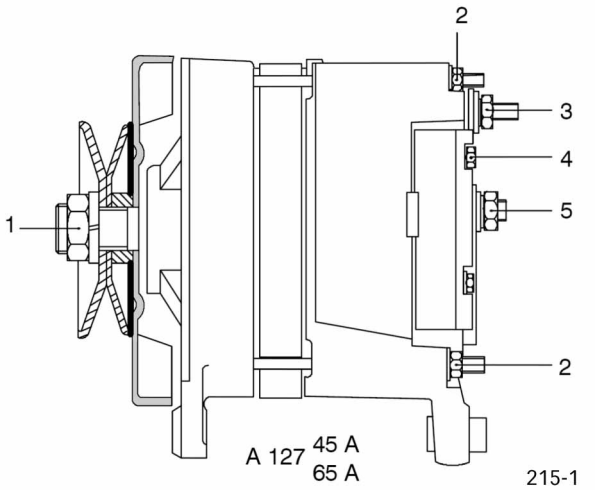
15. SISTEMA ELÉCTRICO

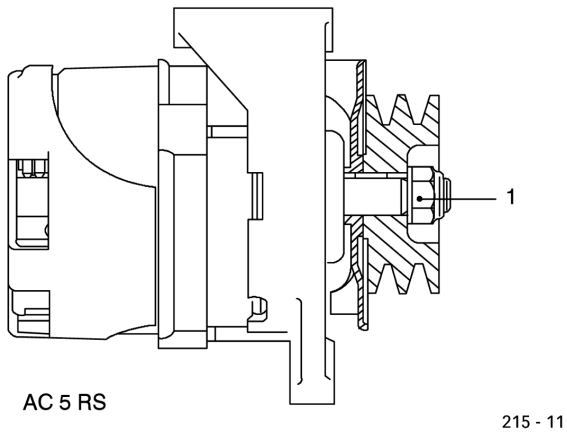
A. Alternadores

Magneti Marelli A 127 45 A/65 A (Sisu Diesel n° 8366 40127 45 A)
(Lucas) (Sisu Diesel n° 8366 40128 65 A)

Voltaje nominal.....12 V
Máxima voltaje nominal 6000 r/min.....A 127 45 A.....45 A
A 127 65 A.....65 A
Punto de tierra.....(-) minus
Máxima velocidad admisible.....15 000 r/min
Longitud escobilla nueva.....17 mm
Longitud mínima del escobilla .....5 mm
Escobilla sobre tensión.....1,3...2,7 N
Número de polos del estatores.....12
Resistencia del estator.....3
Reglaje del voltaje.....A 127 45 A.....0,25 ohm
A 127 65 A.....0,18 ohm
Resistencia del rotor.....2,9 ohm
Reglaje del voltaje.....13,6...14,4 V

Par del aprieto:
1. Tuerca del eje.....60 Nm
2. Tornillo del montaje.....5,5 Nm
3. Fase de conexión (M5).....4,0 Nm
4. Tornillo del reglaje.....2,5 Nm
5. Otras conexiones.....4,0 Nm





CAV AC 5 RS 24 V 55 A (Sisu Diesel no. 8353 39422)

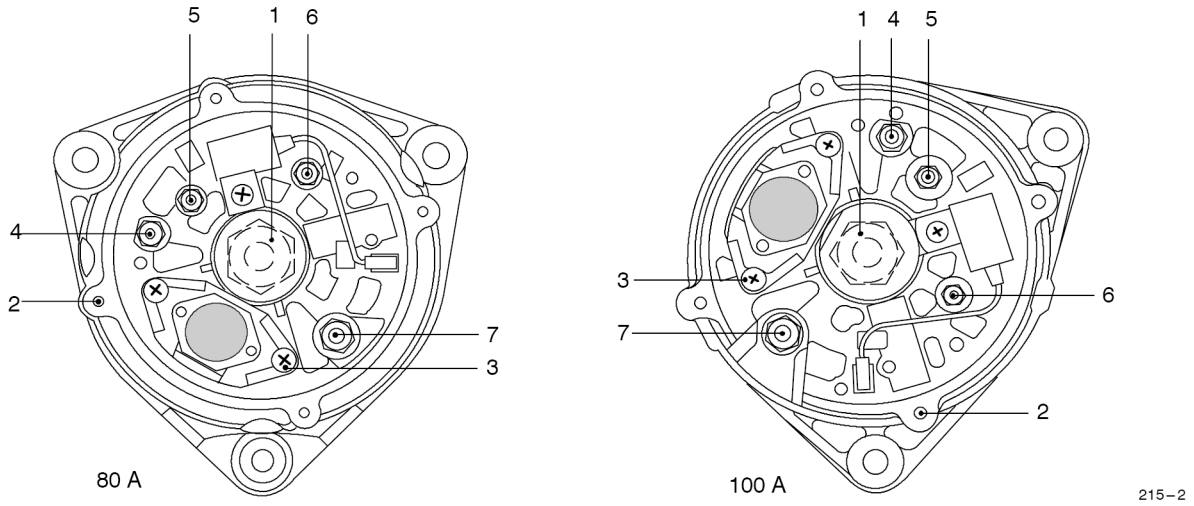
Voltaje nominal.....24 V
Salida
2000 r/min.....27 A
3000 r/min.....42,5 A
4000 r/min.....49 A
Carga inicial.....1250 r/min
Máxima velocidad admisible.....10 000 r/min
Mínimo diámetro aceptable del anillo.....32 mm
Longitud mínima del escobilla.....8 mm
Escobilla sobre tensión.....2,23 N
Resistencia del rotor.....8,0...8,3 ohm
Resistencia del estator.....0,09 ohm
Par de aprieto:
1. Tuerca del eje.....55 Nm

https://truckmanualshub.com/

Bosch N1 28 V 10/80 A (Sisu Diesel no. 8353 39751)

Voltaje nominal.....24 V
Salida
1500 r/min.....>16 A
2700 r/min.....>53,5 A
6000 r/min.....>79 A
Minimo diámetro aceptable del anillo.....26,8 mm
Longitud escobilla nueva.....19 mm
Longitud mínima del escobilla..... .....5 mm
Resistencia del rotor.....7,5...8,2 ohm
Resistencia del estator.....0,057...0,062 ohm
Reglaje del voltaje.....28 V

Par del aprieto:
1. tuerca del eje.....55 Nm
2. tornillo del montaje.....4,1..5,5 Nm
3. tornillo del reglaje.....1,6..2,3 Nm
4. Junta B - (M6).....4,8...6,8 Nm
5. Junta W (M5).....2,7...3,8 Nm
6. Junta D+ (M4).....1,6...2,3 Nm
7. Junta B+ (M8).....7,5...8,0 Nm



Bosch N1 28 V 0/100 A (Sisu Diesel no. 8353 40374)

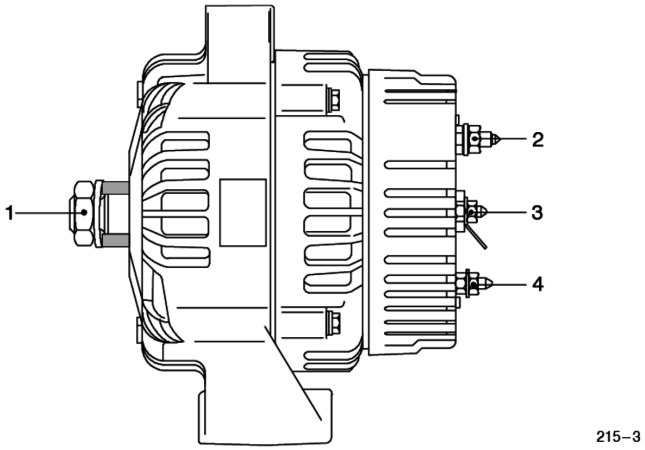
Voltaje nominal.....24 V
Salida (generador caliente, voltaje de teste 26 V)
2000 r/min.....26 A
3500 r/min.....72 A
7000 r/min.....94 A
Minimo diámetro aceptable del anillo.....26,8 mm
Longitud escobilla nueva.....19 mm
Longitud mínima del escobilla..... .....5 mm
Resistencia del rotor.....7,5...8,2 ohm
Resistencia del estator.....0,038...0,041 ohm
Reglaje del voltaje.....28,5 V

Par del aprieto:
1. tuerca del eje.....70 Nm
2. tornillo del montaje.....4,1...5,5 Nm
3. tornillo del reglaje.....1,6...2,3 Nm
4. Junta B - (M6).....4,8...6,8 Nm
5. Junta W (M5).....2,7...3,8 Nm
6. Junta D+ (M4).....1,6...2,3 Nm
7. Junta B+ (M8).....7,5...8,0 Nm

https://truckmanualshub.com/

Iskra AAK 5118 14 V 95 A (Sisu Diesel no. 8366 40927)
(Sisu Diesel no. 8366 66225)

Voltaje nominal.....12 V
Salida (voltaje de teste 13 V)
2000 r/min..... ≥ 50 A
4000 r/min..... ≥ 84 A
6000 r/min..... ≥ 94 A
Carga inicial.....1100 r/min
Máxima velocidad admisible.....15000 r/min
Minimo diámetro aceptable del anillo.....15,3 mm
Longitud mínima del escobilla.....5 mm
Resistencia del rotor.....2,7...2,97 ohm
Resistencia del estator.....0,33...036 ohm
Par del aprieto:
1. tuerca del eje.....50...70 Nm
2. Junta B+ (M6).....4,2...6,0 Nm
3. Junta D+ (M5).....2,7...3,8 Nm
4. Junta W (M 5).....2,7...3,8 Nm



Bosch NC 14 V 70 - 120 A (Sisu Diesel no. 8368 40939)

Voltaje nominal.....12 V
Salida (13,5 V)
2000 r/min.....79 A
4000 r/min.....111 A
6000 r/min.....120 A
Carga inicial.....1200 r/min
Máxima velocidad admisible.....12000 r/min
Minimo diámetro aceptable del anillo.....14,9 mm
Longitud escobilla nueva.....12,5 mm
Longitud mínima del escobilla.....5 mm
Par del aprieto (vea ilustración arriba):
1. tuerca del eje.....60...70 Nm
2. Junta B+ (M8).....10 Nm
3. Junta D+ (M5).....5 Nm

Bosch NC 14 V 150 A (Sisu Diesel no. 8368 64048)

Voltaje nominal.....12 V
Minimo diámetro aceptable del anillo.....14,9 mm
Longitud escobilla nueva.....12,5 mm
Longitud mínima del escobilla.....5 mm
Par del aprieto (vea ilustración arriba):
1. tuerca del eje.....60...70 Nm
2. Junta B+ (M8).....10 Nm
3. Junta D+ (M5).....5 Nm

https://truckmanualshub.com/

B. LLave de Poner en Marcha

Magneti Marelli M 127/2,8 12 V (Sisu Diesel no. 8353 31592)
(Lucas)

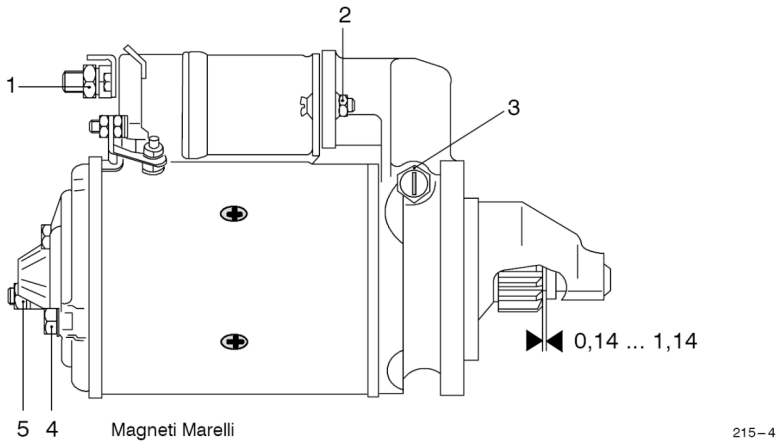
Valores, descarga
- Velocidad del marcha.....5500...8000 r/min (max.)
- Amperage.....115 A
- Voltaje.....11 V

Valores, tensión de carga
- Velocidad del marcha.....1000 r/min (max.)
- Amperaje.....670 A
- Voltaje.....8,0 V
- Par de aprieto.....20,8 Nm

Valores de cierramiento
- Velocidad del marcha.....0 r/min
- Amperaje.....1160 A
- Voltaje.....5,0 V
- Par de aprieto.....45,4 Nm

Escobilla sobre tensión.....11,6...15,5 N
Mínima longitud del escobilla.....8 mm
Diámetro mínimo del conmutador.....38 mm

Par de aprieto:
1. Juntas corriente del solenoide .....12 Nm
2. Tornillos del retenedores del solenoide.....6 Nm
3. Tornillos del horquilla de ligación.....20 Nm
4. Tornillos de de ligación.....11 Nm
5. Junta punto de tierra.....8 Nm



Bosch JF (R) 24 V 4kW (Sisu Diesel no. 8353 30965)
Bosch JF (R) 24 V 4 kW, 2 - polos (Sisu Diesel no. 8361 30388)

Valores, descarga
- Velocidad del marcha.....>7000 r/min
- Amperaje.....<85 A
- Voltaje.....23 V

Valores con inducido cierrado
- Velocidad del marcha.....0 r/min
- Amperaje.....900...1050 A
- Voltaje.....13,5 V
- Par de aprieto.....>65 Nm

Voltaje mínima de enganche del solenoide.....18 V
Mínima longitud del escobilla.....8,5 mm
Diámetro mínimo del conmutador.....42,5 mm
Juego final del inducido.....0,1...0,3 mm

https://truckmanualshub.com/

Iskra AZJ3234 12 V 3,1 kW z11 (Sisu Diesel no. 8366 40949)

Valores, descarga
- Velocidad del marcha..... ≤ 10 000 r/min
- Amperaje..... ≤ 140 A
- Voltaje..... 11 V

Valores con inducido cierrado
- Velocidad del marcha..... 0 r/min
- Amperaje..... ≤ 1660 A
- Voltaje..... 5,6 V
- Par de aprieto..... ≥ 45 Nm

Longitud escobilla nueva..... 23 mm
Mínima longitud del escobilla..... 13 mm
Escobilla sobre tensión..... 40...48 N
Diámetro mínimo del conmutador..... 43,5 mm
Par de aprieto:
- 1. Preisionero (M6)..... 5,8 Nm
- 2. Tornillos del solenoide (M5)..... 3,2 Nm
- 3. Tornillos del solenoide (M6)..... 6,0 Nm
- 4. Pinos das zapatas (M10)..... 37 Nm
- Cabo da escobilla..... 3,2 Nm
- Perno da palanca de enganche..... 12 Nm
- Tornillo de fixación con interruptor del solenoide (M8)..... 8,5 Nm
- Tornillo de fixación con interruptor del solenoide (M10)..... 13 Nm

Iskra AZJ3247 12 V 3,6 kW z11 (Sisu Diesel no. 8366 40940)

Valores, descarga
- Velocidad del marcha..... ≤ 10 000 r/min
- Amperaje..... ≤ 140 A
- Voltaje..... 11 V

Valores con inducido cierrado
- Velocidad del marcha..... 0 r/min
- Amperaje..... ≤ 1756 A
- Voltaje..... 5,3 V
- Par de aprieto..... ≥ 47 Nm

Longitud escobilla nueva..... 23 mm
Mínima longitud del escobilla..... 13 mm
Escobilla sobre tensión..... 40...48 N
Diámetro mínimo del conmutador..... 43,5 mm
Par de aprieto:
- 1. Prisionero (M6)..... 5,8 Nm
- 2. Tornillos del solenoide (M5)..... 3,2 Nm
- 3. Tornillos del solenoide (M6)..... 6,0 Nm
- 4. Pinos das zapatas (M10)..... 37 Nm
- Cabo da escobilla..... 3,2 Nm
- Perno da palanca de enganche..... 12 Nm
- Tornillo de fixación con interruptor del solenoide (M8)..... 8,5 Nm
- Tornillo de fixación con interruptor del solenoide (M10)..... 13 Nm

https://truckmanualshub.com/

Iskra AZJ3319 12 V 3 kW z10 (Sisu Diesel no. 8366 40949)

Valores, descarga
- Velocidad del marcha..... ≤ 8000 r/min
- Amperage..... ≤ 90 A

Valores con inducido cierrado
- Velocidad del marcha..... 0 r/min (max.)
- Amperage..... ≤ 1375 A
- Par de aprieto..... ≥ 51 Nm

Longitud escobilla nueva..... 23 mm
Mínima longitud del escobilla..... 13 mm
Escobilla sobre tensión..... 30...35 N

Par de aprieto:
- Prisionero (M6)..... 5,8 Nm
- Tornillos del solenoide (M5)..... 3,2 Nm
- Tornillos del solenoide (M6)..... 6,0 Nm
- Pinos das zapatas (M10)..... 37 Nm
- Cabo da escobilla..... 3,2 Nm
- Perno da palanca de enganche..... 12 Nm
- Tornillo de fixación con interruptor del solenoide (M8)..... 8,5 Nm
- Tornillo de fixación con interruptor del solenoide (M10)..... 13 Nm

Iskra AZJ3256 24 V 4 kW z11 2 - pole (Sisu Diesel no. 8366 64355)

Valores, descarga
- Velocidad del marcha..... ≤ 10 000 r/min
- Amperaje..... ≤ 80 A

Valores con inducido cierrado
- Velocidad del marcha..... 0 r/min (max.)
- Amperaje..... ≤ 1200 A
- Par de aprieto..... ≥ 70 Nm

Longitud escobilla nueva..... 23 mm
Mínima longitud del escobilla..... 13 mm
Escobilla sobre tensión..... 30...35 N

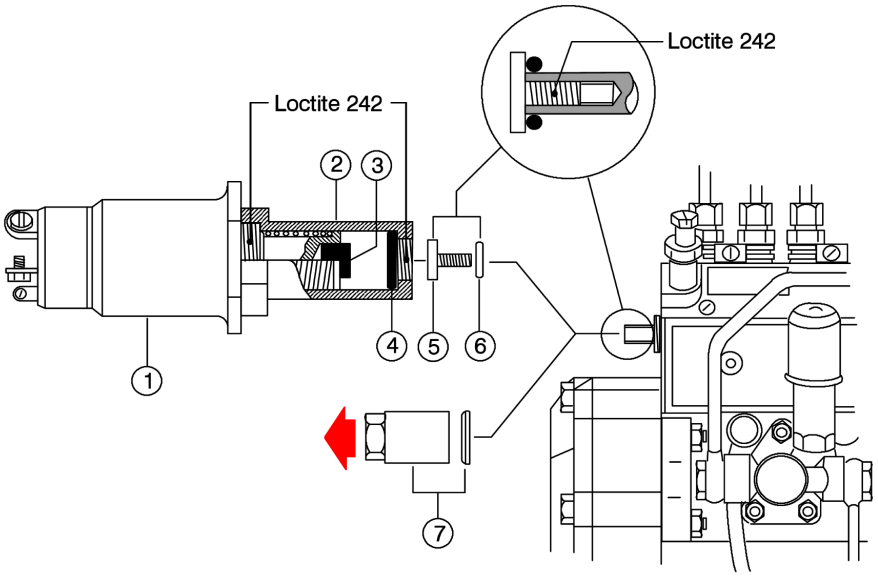
Par de aprieto:
- Prisionero (M6)..... 5,8 Nm
- Tornillos del solenoide (M5)..... 3,2 Nm
- Tornillos del solenoide (M6)..... 6,0 Nm
- Pinos das zapatas (M10)..... 37 Nm
- Cabo da escobilla..... 3,2 Nm
- Perno da palanca de enganche..... 12 Nm
- Tornillo de fixación con interruptor del solenoide (M8)..... 8,5 Nm
- Tornillo de fixación con interruptor del solenoide (M10)..... 13 Nm

https://truckmanualshub.com/

C. Aparato electrico de parada
Fijación para bomba inyectora

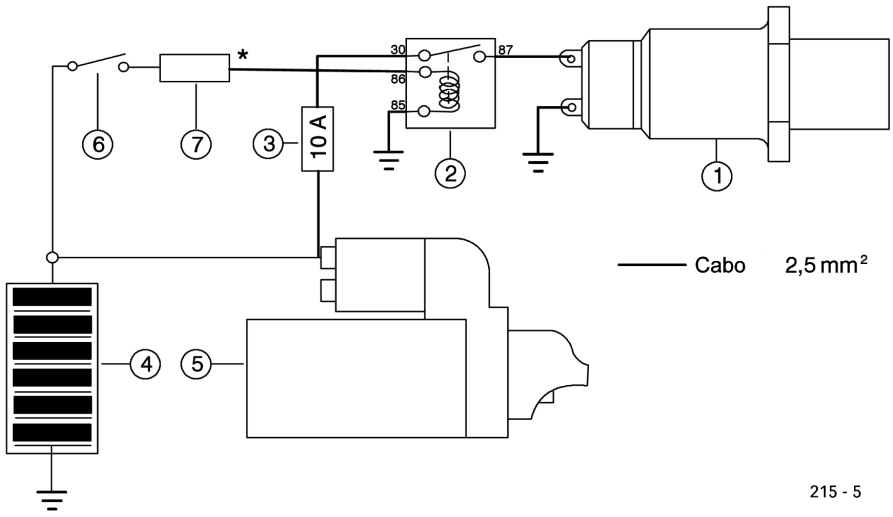
Montaje

1. **Solenoide**
2. **Luva con hilo**
3. **Goma de proteción**
4. **Anillo de vedación**
5. **Tornillo**
6. **Anillo de vedación**
7. **Piezas revovibles**



Conección electrica

1. **Solenoide**
2. **Relé**
3. **Fusible**
4. **Bateria**
5. **Partida**
6. **Llave de ignición**
7. **Fusible**



*** Para verificar el relé de mando de voltaje cuando el motor o stuver trabajado**

- El máximo longitud **2,5mm², hilo,**
- Sistema con **2,7 m 12 V**
- Sistema con **10,4 m 24 V**

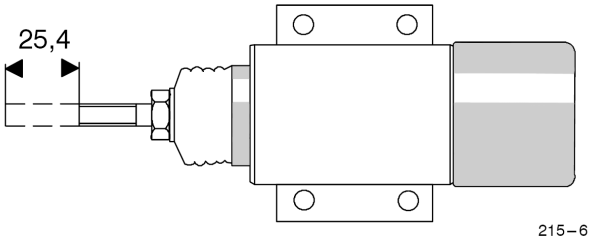
Importante! El solenoide no debe prepararse con hilos con potencias y o especificaciones fuera de estos valores, la montaje puede traer problemas en él sistemas que alimentaban líneas.

- La caída de voltaje no puede exceder a las **7%** calculó cuando por fuerza de tracción es activado.

https://truckmanualshub.com/

Fijación del soporte

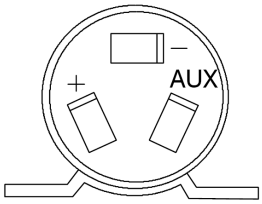
Verificando el funcionamiento con solenoide (salida sincronizó)



215–6

El émbolo zambullidor del solenoide tiene un desplazamiento en la tira de **25,4 mm**. Ata el solenoide y ajusta la fuerza mecánica, de una tal manera que, la energía alcanze su posición del bloqueo.

Como método, siga para la posición del bloqueo del solenoide al émbolo zambullidor y en su posición de la cerradura cuando la corriente este ligada.



215–7

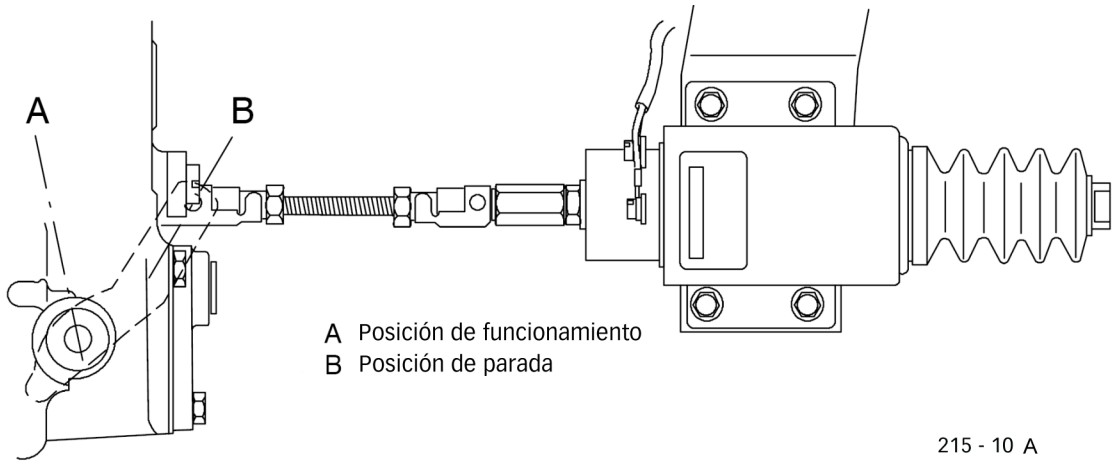
A. Connecte un voltímetro o una lámpara de la prueba entre el solenoide, polo positivo y polo neutro. Cuando la corriente ha trabajado, el solenoide debe mover hasta el extremo de su alcance, el voltímetrro, debe indicar el voltaje aproximadamente del batería o en el caso de la lámpara de la prueba esto para ascender. Si esto no pasa, ajusta la parte mecánica o cambia la posición del solenoide.

B. antes de arrestar la palanca como ilustración o la barra, apriete al buzo del pistón debajo del que es completamente. Mida la longitud del solenoide, por ejemplo de la extremidad de plato del fondo a la marca adaptada del buzo del pistón. Ate al buzo del pistón y dé energía al solenoide. Mida de nuevo y asegúrese eso se queda sencillo

Pruebe el circuito externo del solenoide
Mida el voltaje entre el polos positivos y polos negativos del solenoide, cuando la corriente atrae de la escalera de caracol de las bobinas. Al mismo tiempo mida el voltaje entre los polos del uno de batería. La diferencia de voltaje no puede exceder **7%** del voltaje de la batería.

Note! Operando el solenoide para más de seis veces, en un intervalo de un minuto, puede causar un calentando exagerado de las bobinas.

Verificando el funcionamiento con solenoide (Eletrostático)



215 - 10 A

Para usar el solenoide de rollo doble correctamente (tira bobina móvil y la arresta) el émbolo zambullidor debe alcanzar el extremo de su soplo magnético en cada pulsación. Esta manera, prensa, el interruptor interior que conecta el funcionamiento segundo rollo del cable continuo que trabaja encima de calentar y con un mínimo de poder de absorción.

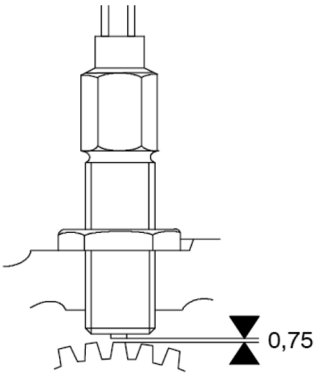
1. Ajuste el solenoide energizado y ajuste la fuerza mecánica, de semejante manera que la palanca de la parada alcançe su posición de corriente (detenga solenoide energizado durante el uso).

Note! Dé energía al solenoide a través de una batería con voltaje apropiado y mantenga energizado durante la instalación.

https://truckmanualshub.com/

D. Instalación del lector magnético

1. Gire o volante para posición que se pueda verificar a través del agujero el lector magnético, en el que es afronte entre el anillo y los dientes del engranaje.



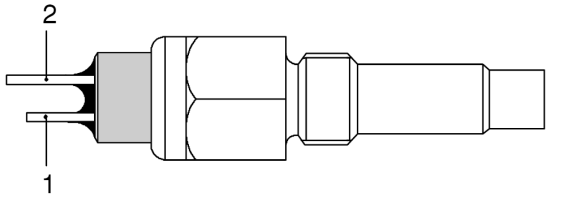
215 - 8

1. Gire el o leitor para cima em, los que del até entran en com de contato de em el diente de o.

2. Gire la o leitor para cima **1/2** volta , e em seguida aperte una tuerca de traba. Deste modo el leitor deberá ficar no final con **0,75 mm**, hace dente.

Nota! Faça una limpieza en el leitor, anualmente o en menos tiempo caso sea necesário y eliminine toda sujeira.

E. Sensor de temperatura



215–9

1. Conexión con luz de advertencia
2. Conexión para medición de la temperatura

Medidas de monitoramento de las resistencias:

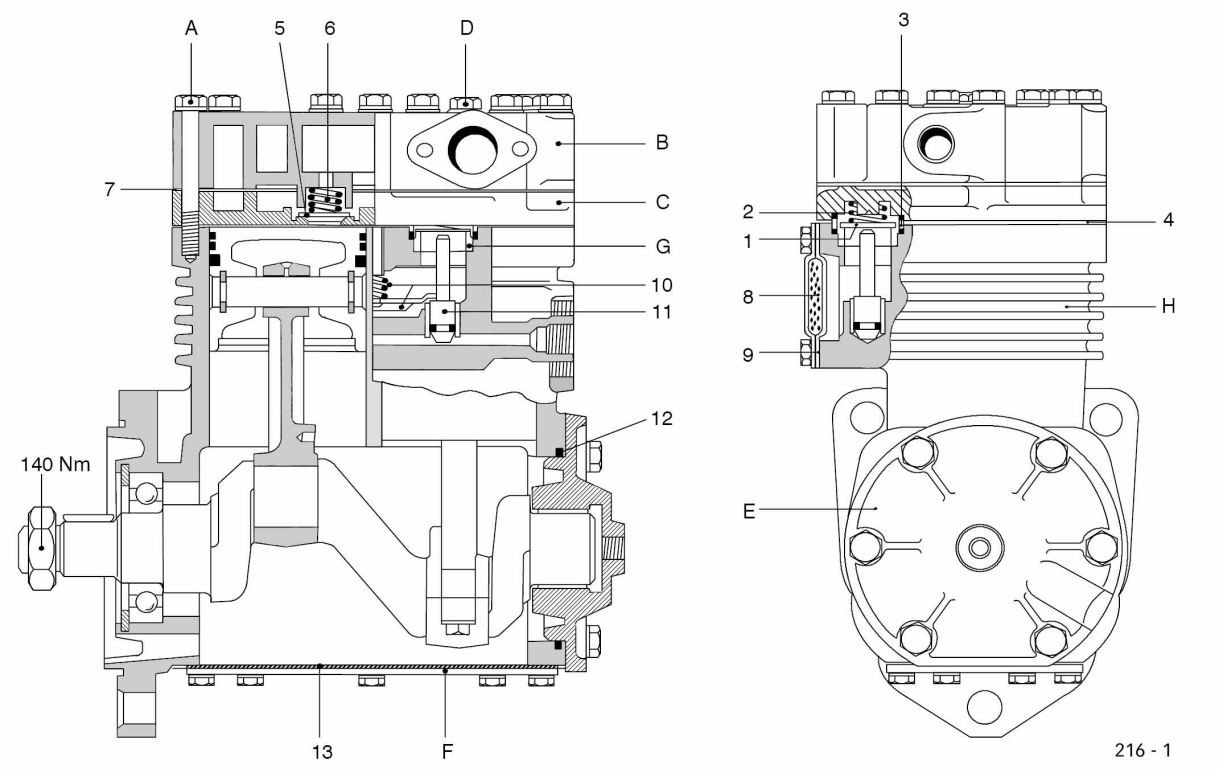
60°C.....134 ± 13,5 ohm
90°C.....51,2± 4,3 ohm
100°C.....38,5± 3,0 ohm

Pieza número	Temperatura de alarme
6542 71208	98±3°C
8366 40772	106±3°C
8366 64017	110±3°C

https://truckmanualshub.com/

16. Equipos alternativos

A. Compresor (Bendix)



A. Fijación del plato en la cabeza del cilindro
B. Cabeza del Cilindro
C. Placa de la válvula
D. Base del plato de fijación de los tornillos
E. Tapas de cobertura
F. Tapas del boton
G. Tapas de fondo
H. Cárter

¡Note! Las partes numeradas **(1 ...13)** se venden como equipos de la reparación.

1. Cabeza de la válvula de admisión
2. Resorte
3. Guía de la válvula
4. Junta de vedación
5. Cabeza de la válvula del escape
6. Resorte
7. Junta de vedación
8. Filtro de aire
9. Junta de vedación
10. Resorte de descarga estampillado
11. Pistón
12. Anillo de vedación
13. Junta de vadación

DESMONTAJE

1. Quita los tornillos de fijación del filtro de aire (**A, 11piezas)**, Desenferruje la cabeza del cilindro y el plato de la válvula. Quite la válvula de la entrada, resortes, guias de válvulas e juntas.

2. Suelte el tornillos de fijación **(D, 2 piezas)** y resalta la cabeza del cilindro delante del válvula de plato. Quite la válvula de la distribución, fuentes y juntas.

3 . Quita los tornillos de fijación del filtro de aire (si montado), filtro y junta.

4. Quite el resorte del asiento estampillado así como los pistones y los anillos de vedación

5. Si necesario, quite el parte cubierta de atrás, sus anillos de vedación y la tapa que cobrizo el junta.

¡Note! No intente quitar los asientos de la válvula. Ellos se ajustan durante su producción y es sale íntegro del cárter de cigüeñal.

https://truckmanualshub.com/

Inpeción

1. Limpie completamente todas las partes removidas. Asegure que todo el aire y pasajes de agua están limpias. Limpie todo carbono del cabeza del pistón y todo las partes que cubre el cilindro.

2. Cheque la condición del anillos de las válvulas de admisión y válvulas de escape. Solo desdeñar, hasta el punto de uso que se permite. Si la válvula de escape sienta muestre uso considerable, renueve el plato de la válvula. Si los asientos de válvula de admisión se llevan excesivamente, reemplace el cárter de cigüeñal. Usted también puede reemplazar la válvula de admisión sienta, pero entonces usted necesita al rebore los cilindros después de los nuevos asientos se ha ajustado.

¡Note! En el compresor son montados dos pistones del sobretamaño ompresor. El sobretamaño es **0,254 mm** y **0,508 mm**. Aburrieron los cilindros entonces a las dimensiones **ø 75,254 mm** o **ø 75,508 mm.**

3. Asegura que los nuevos pistones del descargador son un ataque corredizo bueno en sus guías. Si las guías se llevan apreciablemente, renuévelos.

4. Examine los pernos dos cojinetes, caso presente desgaste,reemplace si necesario. Si no dislocar espontáneo, la diapositiva que lleva en la tapa del extremo puede renovarse.

Remontaje

1. Remontar una nueva anillo de vedación en su ranura y pone la tapa del extremo en su posición empujando de la parte de atrás. Apriete los tornillos sobre la tapa uniformemente a **17 ...23 Nm**.

2. Encaje la tapa inferior empleando una nueva junta en lugar (si quitado). Apriete los tornillos del tapa uniformemente a **8 ...10 Nm**.

3. Monte los nuevos anillos en los guias de los pistones, lubricando ligeramente, por ejemplo, con lubricante de silicone. Encaje los pistones en sus guías y al remontar examine su deslizamiento. Asegure que el mecanismo del descargador mueve libremente.

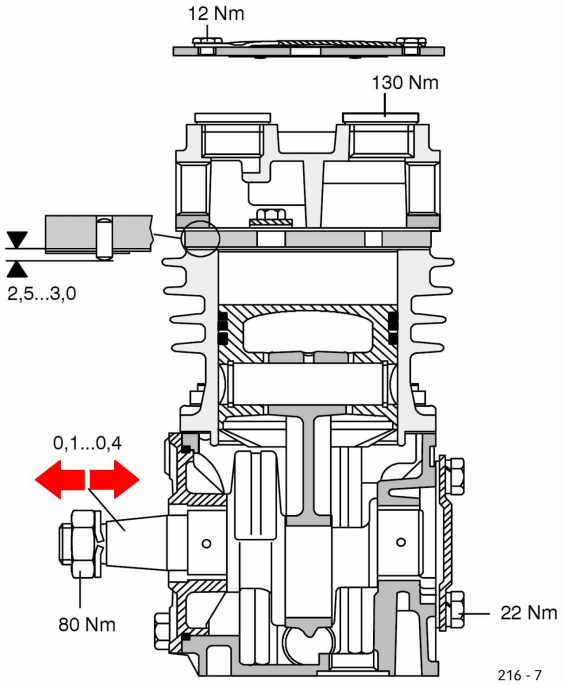
4. Regule la válvula de escape y su asientamiento y plato de la válvula. Inserte una nueva junta y fije el resorte el plato de la válvula en la cabeza del cilindro. Apriete los tornillos a **5,4 ...8,1 Nm**. Asegure que que la válvula encabeza mueva libremente.

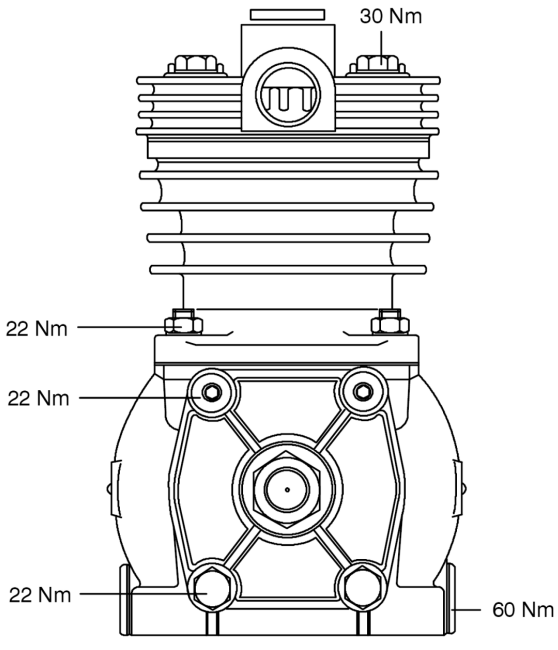
¡No lubrique las cabezas de las válvulas y su resortes!

5. Regule la válvula de admisión en su guias, monte las guias de cabeza en sus huecos con el corte-lejos los lados hacia sus agujeros del cilindro respectivos. Ajuste a cabeza del cilindro usando una junta nueva. Apriete los tornillos reteniendo uniformemente a **20,3 ...23,0 Nm**. **Asegure que que la válvula encabeza mueva libremente.**

6. Fije el filtro de aire (si necesario) y usa una nueva junta de vedación.

B. Compresor (Knorr)



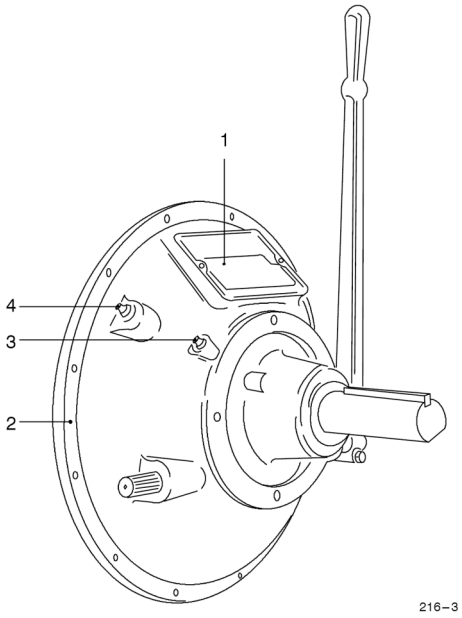


https://truckmanualshub.com/

C. Embrague Industrial (A.P. Borg & Beck)

Servicio

¡Note! Nunca ajuste el embrague con el motor en funcionamiento.



1. Tapa de inspección
2. Anillo con agujeros
3. Niple para engrasar rodamiento
4. Niple de lubricación

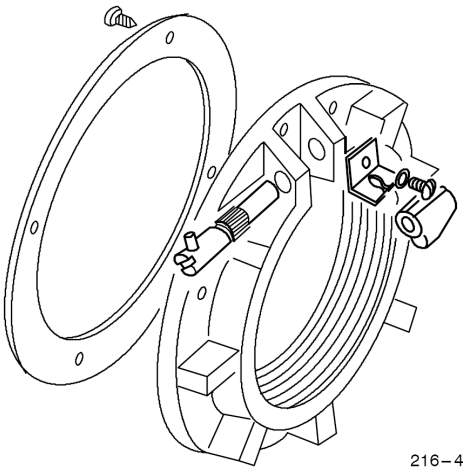
1. Lubrifique el descargo el periódico productivo y themain que llevan a los intervalos de **50 horas** del funcionamiento. Use **lithium - la grasa - basado** para la lubricación **(Cáscara del ej. Alvania n° 2).**

2. a los intervalos de **500 horas** del funcionamiento lubrifique el thewrist fija, el yugo acaba y los rumbos del árbol cruzados con un fewdrops de aceite del artefacto.

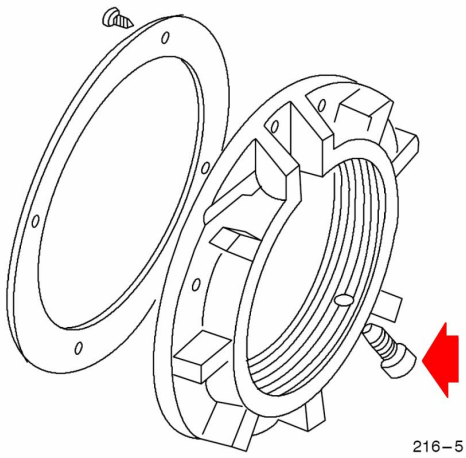
Ajuste

El ajuste correcto del embrague deve ser hecho cuando engranar una carga al final de la palanca operando con **34 ...41 kg** (Palanca operando con longitud de **63,5 cm**).

Reglaje de los anillos del embrague



1.Quite la tapa de la inspección y suelte el bloqueo del ajustador en el anillo rojo.



¡Note! Algunos embragues tienen un alojamiento con a finalidad de encajar el cabeza do tornillo para trabar r con llave el anillo fijador. Quite el tornillo antes de ajustar. Después del ajuste apriete el tornillo a **13,5 ...18 Nm** y asegure eso en el extremo interno del tornillo este alojado entre la ranura y en el cuerpo.

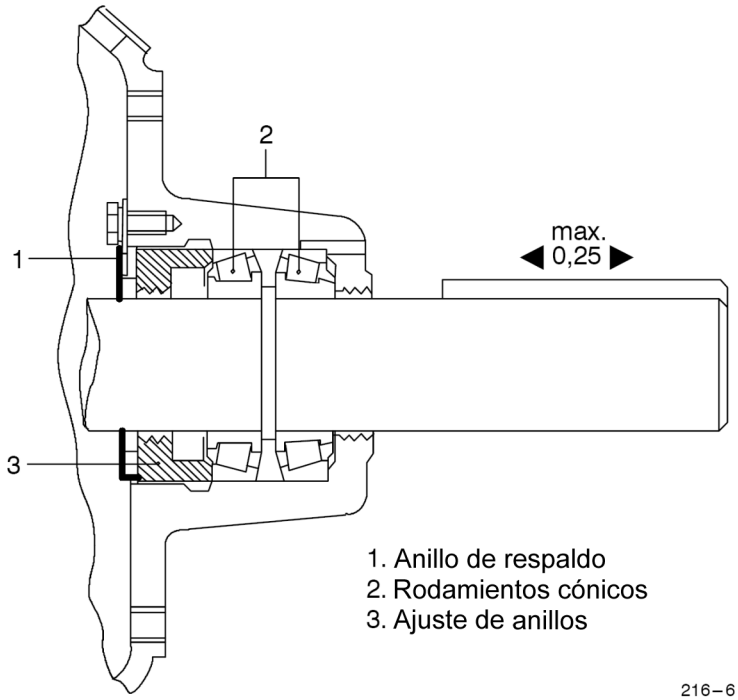
2. Ajuste el anillo vuelvedo a mano derecha golpeando con una taladra y con un martillo ligero, hasta que el ajuste correcto se alcance.

3. Quite y ajuste el ataque la cerradura y la tapa de la inspección.

https://truckmanualshub.com/

Ajustando el soporte principal

Los rodamientos cónicos deben apoyar el eje el motor y deben ajustarse en el árbol final del eje y para presentar un resto que no excede 0,25 mm.



1. Quite la tapa de la inspección y deje el anillo de cerradura.

2. Usando un giro de viento de metal suave el anillo que ajusta por tolerarlo, hasta el paseo flecha extremo juego **0,10 ...0,20 mm**. Un entalhe del ajustador es aproximadamente equivalente para **0,09 mm** carga de movimiento

¡Note! La carga se cargará excesivamente y lega balada mexicana caliente, si el juego del extremo entero se elimina. Después del ajuste asegura que el extremo de juego de la flecha es bastante **(0,10 ...0,20 mm).**

3. sustituye la cerradura chapeó y el techado de inspección.

Quitando la potencia de salida del motor

1. Desconecte el paseo del embrague y quita el corte / uniendo y la llave de la polia.

2. No apoya el peso del objeto cogido de ser capaz a - fuera con por ejemplo cadena creciente. Quite el embrague la palanca operacional.

3. Suelte los tornillos que retiene el embrague. Tire fuera del alojamiento la pestaña **(línea ½" BSF)**. Aloja los tornillos en los agujeros y aprieta de una manera alternada y rueda la mitad de un giro, hasta eso él el embrague puede ser sacada de su eje ranurado.