Unidades de potencia para generadores eléctricos Motores Fase II y no certificados (Saran)

MANUAL DEL OPERADOR

Unidades de potencia para generadores eléctricos Motores Fase II y no certificados (Saran)

OMCD16567 Edición F8 (ESPAGNOL)

John Deere Usine De Saran
(Este manual sustituye OMCD16567 B7)
Versión Europea
Printed in Germany

Introducción

Prefacio

ESTE MANUAL ABARCA los siguientes motores y generadores eléctricos:

Motores sin certificación de emisión (Sistema mecánico de combustible)
CD3029DF128
CD3029TF158
CD4039DF008
CD4039TF008
CD4045DF158
CD4045HF158
CD4045TF158
CD4045TF258
CD6068HF158
CD6068HF258
CD6068TF158
CD6068TF258

Motores con certificación de emisión (fase II de acuerdo a la Directiva 97/68/EC)
CD3029HFS70 (Sistema mecánico de combustible)
CD3029HFU70 (Sistema mecánico de combustible)
CD3029TFS70 (Sistema mecánico de combustible)
CD3029HFU70 (Sistema mecánico de combustible)
CD4045HFS72 (Sistema de combustible DE10)
CD4045HFS73 (Sistema HPCR; culata de 2 válvulas)
CD4045HFS80 (Sistema mecánico de combustible)
CD4045HFS82 (Sistema HPCR; culata de 2 válvulas)
CD4045HFS83 (Sistema HPCR; culata de 2 válvulas)
CD4045HFU72 (Sistema de combustible DE10)
CD4045HF285 (Sistema HPCR; culata de 2 válvulas)
CD3029HFU70 (Sistema mecánico de combustible)
CD6068HFS72 (Sistema de combustible DE10)
CD6068HFS73 (Sistema HPCR, culata de 2 válvulas)
CD6068HFS76 (Sistema HPCR, culata de 4 válvulas)
CD6068HFS77 (Sistema HPCR, culata de 4 válvulas)
CD6068HFS82 (Sistema HPCR, culata de 2 válvulas)
CD6068HFS83 (Sistema HPCR, culata de 2 válvulas)
CD6068HFS89 (Sistema HPCR, culata de 4 válvulas)
CD6068HFU72 (Sistema de combustible DE10)
CD6068HFU74 (Sistema HPCR, culata de 4 válvulas)
CD6068HFU79 (Sistema HPCR, culata de 2 válvulas)

LEA ESTE MANUAL detenidamente para informarse sobre el funcionamiento y mantenimiento correcto de la máquina. El no hacerlo podría resultar en lesiones personales o daños de la máquina.

ESTE MANUAL DEBE SER CONSIDERADO como parte integrante del motor y debe acompañarlo si es vendido de nuevo.

LAS MEDIDAS EN ESTE MANUAL están en el sistema métrico. Utilizar exclusivamente repuestos y fijaciones adecuados. Las fijaciones métricas y las del sistema de los EE.UU. pueden requerir llaves especiales métricas o del sistema de los EE.UU.

ANOTE LOS NÚMEROS DE SERIE DEL MOTOR y los códigos de opción en los espacios indicados en la sección Registros. Lleve el registro cuidadoso de todos los números. Su concesionario necesita dichos números cuando pedir repuestos. Anote los números de identificación en un lugar seguro pero no los guarde en la máquina.

LOS LADOS DERECHO E IZQUIERDO se determinan desde el extremo de mando o del volante (parte trasera) del motor, mirando hacia la frente del motor.

Cualquier MANIPULACIÓN DE LA BOMBA DE ALIMENTACIÓN para modificar el caudal de combustible de la bomba o la potencia del motor FUERA DE LOS VALORES ESPECIFICADOS por el fabricante anulará la garantía de esta máquina.

Información relativa a la normativa de emisiones
Según el país de destino final, este motor puede cumplir la normativa de la Agencia de Protección Ambiental Estadounidense (EPA), el Consejo de Recursos Atmosféricos de California (CARB) y para Europa la normativa Europea 97/68/EC, en relación a las medidas contra la emisión de gases y productos contaminantes procedentes de los motores de combustión interna. En este caso es colocada una etiqueta adhesiva en el motor.

Las normativas de emisiones prohiben explícitamente la manipulación de los componentes relacionados a continuación, ya que podrían afectar el funcionamiento del componente o hacer que el motor funcione fuera de sus especificaciones. Del mismo modo queda prohibida la instalación de piezas o componentes cuya consecuencia principal sea la alteración o anulación de cualquier dispositivo o componente del motor que pueda afectar la conformidad del motor con la normativa sobre emisiones. En resumen, es ilegal cualquier intervención que no restablezca las especificaciones originales del motor.

Lista de componentes relacionados con las emisiones:
- Bomba de inyección
- Colector de admisión
- Turbocompresor
- Sistema de refrigeración de aire de carga
- Pistón

ADVERTENCIA SEGUN PROPOSICION 65 DEL ESTADO DE CALIFORNIA
El Estado de California reconoce que los gases de escape procedentes de los motores Diesel y algunos de sus componentes pueden causar cancer, deformaciones de nacimiento y taras reproductivas.

DPSG,CD03523,1 –63–05JUN08–1/1

Índice

Página

Vistas de identificación
Vistas de identificación 01-1

Registros de mantenimiento
Uso de los registros de mantenimiento. 02-1
100 horas de funcionamiento 02-1
500 horas de funcionamiento 02-2
1000 horas de funcionamiento 02-2
1500 horas de funcionamiento 02-3
2000 horas de funcionamiento 02-3
2500 horas de funcionamiento 02-4
3000 horas de funcionamiento 02-4
3500 horas de funcionamiento 02-5
4000 horas de funcionamiento 02-5
4500 horas de funcionamiento 02-6
5000 horas de funcionamiento 02-6
5500 horas de funcionamiento 02-7
6000 horas de funcionamiento 02-7
6500 horas de funcionamiento 02-8
7000 horas de funcionamiento 02-8
7500 horas de funcionamiento 02-9
8000 horas de funcionamiento 02-9
8500 horas de funcionamiento 02-10
9000 horas de funcionamiento 02-10
9500 horas de funcionamiento 02-11
10000 horas de funcionamiento 02-11

Números de serie
Etiqueta® POWERTech 03-1
Placa con número de serie del motor/Placa de identificación 03-1
Registro del número de serie del motor 03-2
Códigos de opción de motor. 03-3
Registro del número de modelo de la bomba de inyección de combustible 03-4
Registro de número de serie de la unidad electrónica de control del motor (ECU) 03-5
Registro del modelo y número de serie de la bomba de combustible de alta presión 03-5

Normas de seguridad
Reconocer los avisos de seguridad 05-1
Distinguir los mensajes de seguridad 05-1
Evitar abrir el sistema de alimentación de alta presión 05-1
Procedimiento de elevación del motor 05-2
Observar los mensajes de seguridad 05-3
Evitar el arranque imprevisto de la máquina. . . . 05-3
Manejo seguro del combustible—Evitar todo tipo de llamas 05-4
Estar preparado en caso de emergencia 05-4
Manejo seguro - Arranque por pulverización de éter 05-4
Usar ropa adecuada. 05-5
Protección contra el ruido. 05-5
Manejo seguro de productos químicos 05-6
Mantenerse alejado de los ejes de mando giratorios. 05-6
Mantenimiento seguro 05-7
Trabajar en lugares ventilados 05-7
Evitar fugas de alta presión 05-8
Evitar calentamientos cerca de tuberías con líquidos a presión. 05-8
Quitar la pintura antes de soldar o calentar 05-9
Mantenimiento seguro del sistema de refrigeración 05-9
No inhalar polvo de amianto. 05-10
Vertido adecuado de desechos 05-10

Combustible, lubricantes y refrigerante
Combustible Diésel. 10-1
Manipulación y almacenamiento de combustible diesel 10-2
Aceite para el rodaje del motor diesel 10-2
Aceite para motores Diesel. 10-3
Almacenamiento de lubricantes 10-3
Mezcla de lubricantes. 10-4
Refrigerante del motor Diesel. 10-4
Funcionamiento de la máquina en condiciones tropicales. 10-5

Funcionamiento del motor
Uso del medidor de diagnóstico para acceder a la información del motor (equipamiento opcional) 15-1

Continúa en la pág. siguiente

Todas las informaciones, ilustraciones y especificaciones recogidas en este manual son las más actuales, disponibles en la fecha de publicación. Se reserva el derecho de introducir modificaciones técnicas sin previo aviso.

COPYRIGHT © 2008
DEERE & COMPANY
European Office Mannheim
All rights reserved
A John Deere ILLUSTRUCTION® Manual
Previous Editions
Copyright © 2007

Página

Menú principal de Navegación 15-2
Datos de configuración del motor 15-4
Acceso a los códigos de fallas almacenados . . . 15-6
Acceso a los códigos de fallas activos 15-8
Códigos de apagado del motor. 15-10
Ajuste de la Iluminación de fondo. 15-11
Ajuste de contraste. 15-13
Selección de las unidades de medida 15-15
Setup 1-Up Display (Configuración 1-Pantalla arriba) 15-18
Setup 4-Up Display (Configuración 4-Pantalla arriba) 15-24
Periodo de rodaje. 15-29
Puesta en marcha del motor 15-30
Funcionamiento en tiempo frío 15-30
Uso de batería auxiliar o cargador 15-33
Funcionamiento del motor 15-34
Unidades de reserva 15-34
Detención del motor 15-35
Cambio de frecuencia del generador 15-35

Mantenimiento
Observación de los intervalos de mantenimiento 20-1
Uso de combustible, lubricantes y refrigerante correctos 20-1
Tabla de intervalos de mantenimiento 20-2

Mantenimiento/diariamente o cada 10 horas
Verificaciones diarias previas al arranque. 25-1

Mantenimiento/500 horas
Cambio del aceite de motor y del filtro 30-1
Sustitución del elemento(s) del filtro de combgustible. 30-4
Verificación de la correa (motores 3029 y 4039) 30-6
Verificación de la correa (Motores 4045 y 6068 con tensor manual) 30-7

Mantenimiento/1000 horas/1 año
Limpieza del respiradero del cárter. 35-1
Verificar el sistema de admisión de aire 35-1
Verificación automática del tensor de la correa (motores 4045 y 6068). 35-2
Verificación y ajuste de la holgura de la válvula del motor (Motores 3029 y 4039) 35-4
Prueba de presión del sistema de refrigeración 35-6

Mantenimiento/2000 horas/2 años
Verificación y ajuste de la holgura de la válvula del motor (Motores 4045 y 6068) 40-1

Página

Verificación del régimen del motor (sistema mecánico de combustible) 40-3
Ajuste del regulador de variación de velocidad (sistema mecánico de combustible) 40-3
Verificación del amortiguador de vibración del cigueñal (MOTOR DE 6 CILINDROS SOLAMENTE). 40-4

Mantenimiento/2500 horas/3 años
Drenaje y limpieza del sistema de refrigeración 45-1

Mantenimiento/según se requiera
Información adicional de mantenimiento. 50-1
No modificar el sistema de combustible 50-1
Limpiar o sustituir el filtro de aire (una pieza) . . . 50-2
Limpiar o sustituir el elemento del filtro de aire. 50-3
Sustitución del ventilador y la correa del alternador (motores 4045 y 6068) 50-4
Purga del sistema de alimentación 50-5

Resolución de problemas
Información general sobre diagnóstico de fallas 55-1
Diagrama del cableado del motor (sistema electrónico de combustible con bomba de inyección Stanadyne DE10) 55-2
Disposición del alambrado del motor (sistema electrónico de combustible con riel común de presión alta Denso) 55-3
Localización de anomalías en el motor. 55-4
Localización de averías del sistema eléctrico 55-10
Acceso a los códigos de diagnóstico de fallas (DTC) 55-11
Uso del método de código destellante para obtención de los códigos de diagnóstico de fallas (DTC's) 55-12
Uso del medidor de diagnóstico para obtención de los códigos de diagnóstico de fallas (DTC's) 55-13
Relación de códigos de diagnóstico de fallas (DTC) 55-14
Diagnóstico de fallas intermitentes (con controles electrónicos) 55-16

Almacenamiento
Directrices para el almacenamiento del motor . . 60-1

Continúa en la pág. siguiente

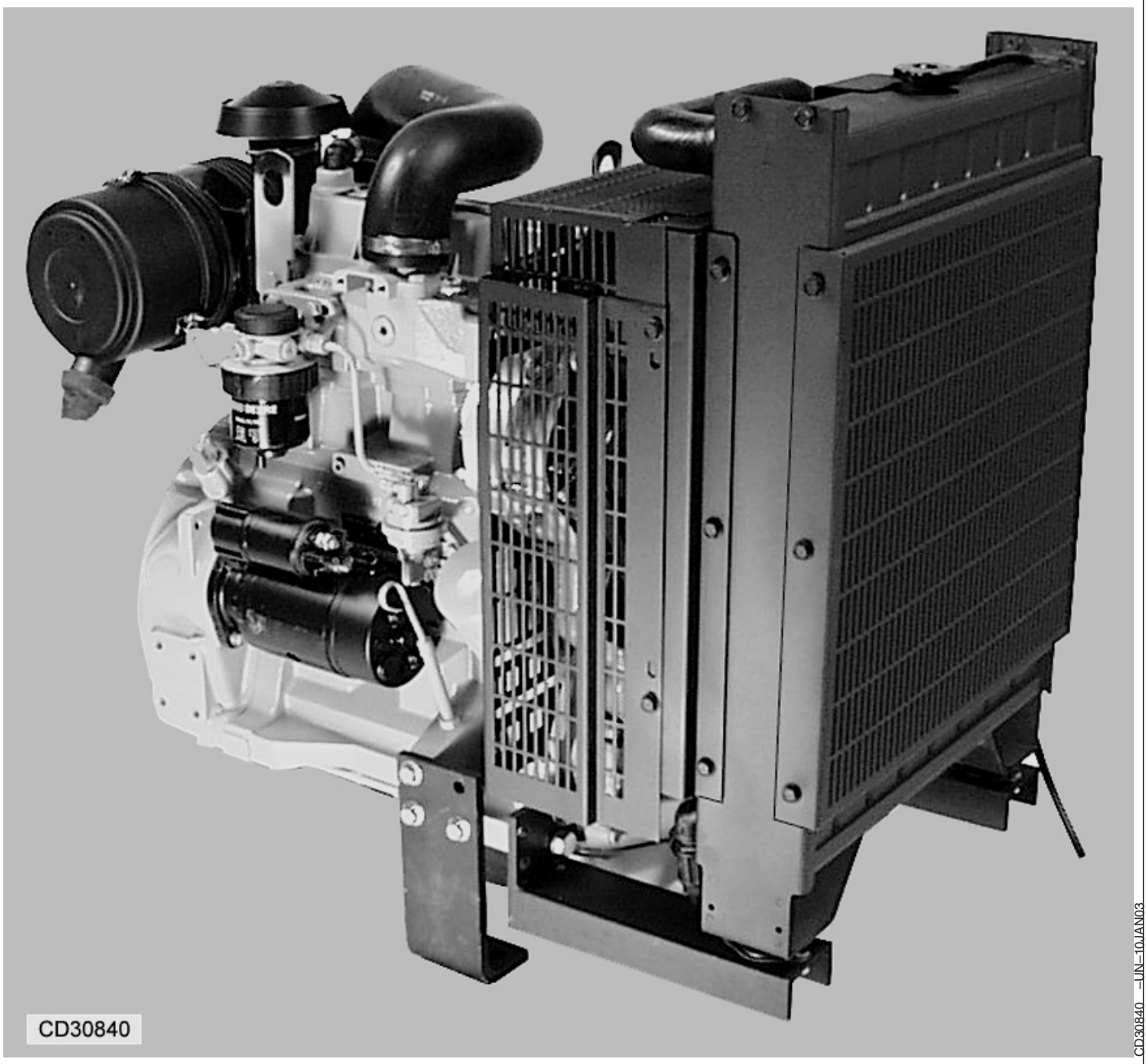
Página

Preparación del motor para un almacenamiento prolongado 60-1
Puesta a punto del motor tras un almacenamiento prolongado 60-2

Especificaciones

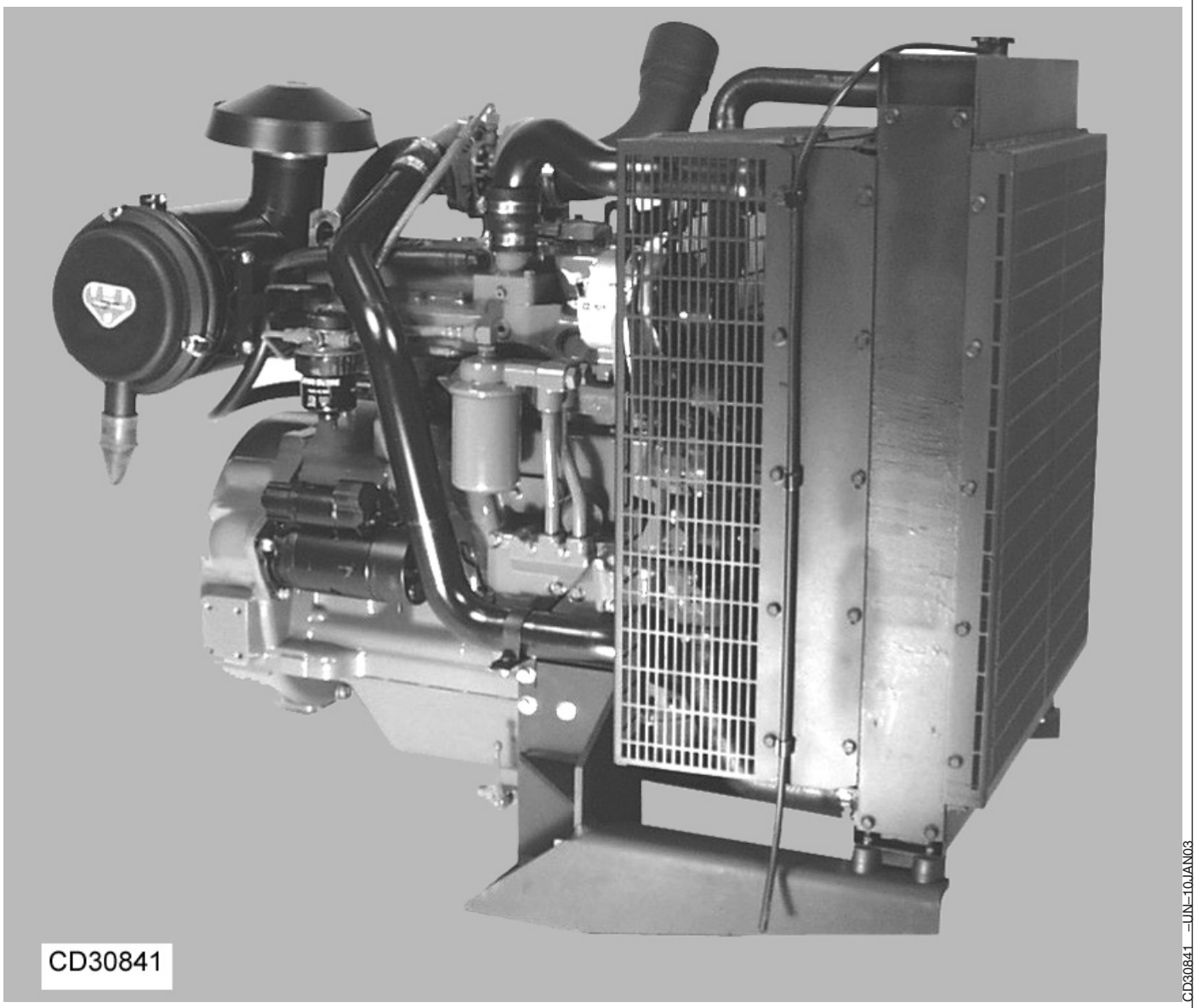
Especificaciones Generales del embalaje del motor (Motores sin certificación de emisión) 65-1
Especificaciones generales del grupo del motor (Motores con certificación de emisión Fase II) 65-4
Pares de apriete unificados de los tornillos no métricos (in.) 65-8
Pares de apriete de los tornillos métricos 65-10

Vistas de identificación



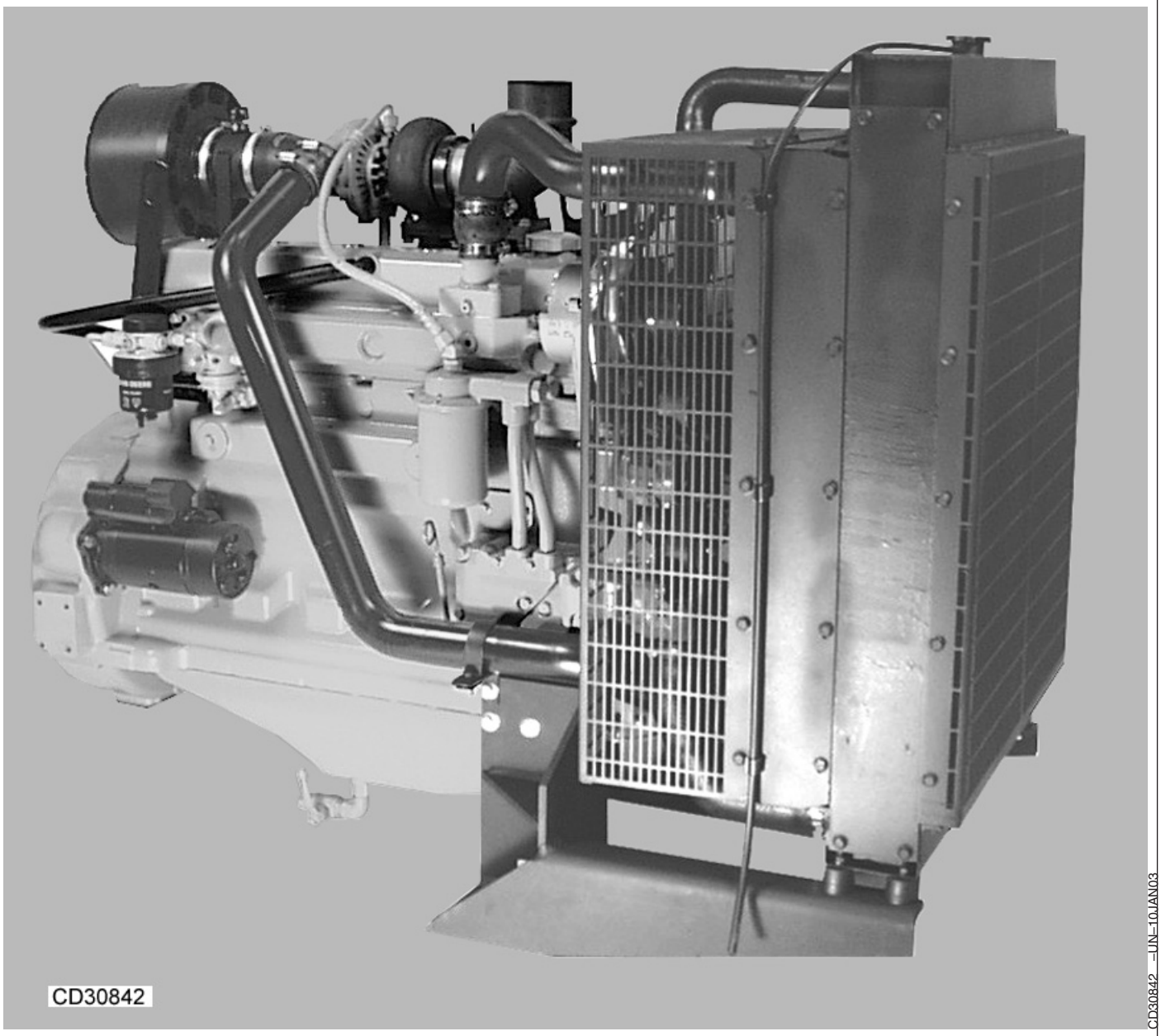
3029DF128

Continúa en la pág. siguiente DPSG,CD03523,3 –63–22JAN07–1/3



4045HF158

Continúa en la pág. siguiente DPSG,CD03523,3 –63–22JAN07–2/3



6068HF258

DPSG,CD03523,3 –63–22JAN07–3/3

Registros de mantenimiento

Uso de los registros de mantenimiento

Para obtener el máximo rendimiento, economía y duración del motor, realizar los trabajos de mantenimiento periódico indicados en el presente manual y registrados en las próximas páginas. Se recomienda que el Distribuidor o Representante realice este trabajo de mantenimiento y coloque sello en la caja apropiada.

Mantener un informe exacto de los servicios de mantenimiento realizados en el motor le dará mayor valor en el momento de la reventa.

Los aceites y refrigerantes John Deere han sido formulados para darle máxima protección y desempeño al motor. Recomendamos el uso exclusivo de productos de mantenimiento y repuestos originales John Deere.

Para proteger los derechos bajo los términos de la garantía, asegurarse de efectuar y llevar un registro de todos los trabajos de mantenimiento. Si el motor está cubierto por una extensión de la garantía, es importante guardar este registro mientras dure la garantía.

DPSG,CD03523,6 –63–22JAN07–1/1

100 horas de funcionamiento

❒ Aceite del motor, drenar ❒ Filtro de aceite del motor, sustituir ❒ Conexiones de manguera, verificar	

Número de horas	Observaciones	Sello del distribuidor o concesionario
Fecha: Trabajo realizado por:		

DPSG,CD03523,7 –63–22JAN07–1/1

500 horas de funcionamiento

❒ Aceite del motor, drenar

❒ Filtro de aceite del motor, sustituir

❒ Filtro de combustible, sustituir

❒ Correa, verificar tensión y desgaste (Serie 300 y POWERTech con tensor manual)

❒ Holgura de válvula, ajustar (Serie 300)

Número de horas	Observaciones	Sello del distribuidor o concesionario
Fecha:		
Trabajo realizado por:		

DPSG,CD03523,8 –63–22JAN07–1/1

1000 horas de funcionamiento

❒ Aceite del motor, drenar

❒ Filtro de aceite del motor, sustituir

❒ Filtro de combustible, sustituir

❒ Verificar correa y sistema de tensionamiento

❒ Tubo de ventilación del cárter, limpiar

❒ Sistema de admisión de aire, verificar

Número de horas	Observaciones	Sello del distribuidor o concesionario
Fecha:		
Trabajo realizado por:		

DPSG,CD03523,9 –63–22JAN07–1/1

1500 horas de funcionamiento

❒ Aceite del motor, drenar

❒ Filtro de aceite del motor, sustituir

❒ Filtro de combustible, sustituir

❒ Correa, verificar tensión y desgaste (Serie 300 y POWERTech con tensor manual)

❒ Holgura de válvula, ajustar (Serie 300)

Número de horas	Observaciones	Sello del distribuidor o concesionario
Fecha:		
Trabajo realizado por:		

DPSG,CD03523,10 –63–22JAN07–1/1

2000 horas de funcionamiento

❒ Aceite del motor, drenar

❒ Filtro de aceite del motor, sustituir

❒ Filtro de combustible, sustituir

❒ Verificar correa y sistema de tensionamiento

❒ Tubo de ventilación del cárter, limpiar

❒ Sistema de enfriamiento, drenar y limpiar (si el COOL-GARD no es usado)

❒ Holgura de válvula, ajustar (POWERTech)

❒ Sistema de admisión de aire, verificar

❒ Amortiguador de vibración, verificar

Número de horas	Observaciones	Sello del distribuidor o concesionario
Fecha:		
Trabajo realizado por:		

DPSG,CD03523,59 –63–22JAN07–1/1

2500 horas de funcionamiento

❒ Aceite del motor, drenar

❒ Filtro de aceite del motor, sustituir

❒ Filtro de combustible, sustituir

❒ Correa, verificar tensión y desgaste (Serie 300 y POWERTech con tensor manual)

❒ Holgura de válvula, ajustar (Serie 300)

❒ Sistema de enfriamiento, drenar y limpiar (si el COOL-GARD no es usado)

Número de horas	Observaciones	Sello del distribuidor o concesionario
Fecha: Trabajo realizado por:		

DPSG,CD03523,60 –63–22JAN07–1/1

3000 horas de funcionamiento

❒ Aceite del motor, drenar

❒ Filtro de aceite del motor, sustituir

❒ Filtro de combustible, sustituir

❒ Verificar correa y sistema de tensionamiento

❒ Tubo de ventilación del cárter, limpiar

❒ Sistema de admisión de aire, verificar

Número de horas	Observaciones	Sello del distribuidor o concesionario
Fecha: Trabajo realizado por:		

DPSG,CD03523,61 –63–22JAN07–1/1

3500 horas de funcionamiento

❒ Aceite del motor, drenar

❒ Filtro de aceite del motor, sustituir

❒ Filtro de combustible, sustituir

❒ Correa, verificar tensión y desgaste (Serie 300 y POWERTech con tensor manual)

❒ Holgura de válvula, ajustar (Serie 300)

Número de horas	Observaciones	Sello del distribuidor o concesionario
Fecha: Trabajo realizado por:		

DPSG,CD03523,62 –63–22JAN07–1/1

4000 horas de funcionamiento

❒ Aceite del motor, drenar

❒ Filtro de aceite del motor, sustituir

❒ Filtro de combustible, sustituir

❒ Verificar correa y sistema de tensionamiento

❒ Tubo de ventilación del cárter, limpiar

❒ Sistema de enfriamiento, drenar y limpiar (si el COOL-GARD no es usado)

❒ Holgura de válvula, ajustar (POWERTech)

❒ Sistema de admisión de aire, verificar

❒ Amortiguador de vibración, verificar

Número de horas	Observaciones	Sello del distribuidor o concesionario
Fecha: Trabajo realizado por:		

DPSG,CD03523,63 –63–22JAN07–1/1

4500 horas de funcionamiento

❒ Aceite del motor, drenar

❒ Filtro de combustible, sustituir

❒ Correa, verificar tensión y desgaste (Serie 300 y POWERTech con tensor manual)

❒ Holgura de válvula, ajustar (Serie 300)

❒ Amortiguador de vibración, sustituir (6 cilindros)

Número de horas	Observaciones	Sello del distribuidor o concesionario
Fecha: Trabajo realizado por:		

DPSG,CD03523,64 –63–22JAN07–1/1

5000 horas de funcionamiento

❒ Aceite del motor, drenar

❒ Filtro de aceite del motor, sustituir

❒ Filtro de combustible, sustituir

❒ Verificar correa y sistema de tensionamiento

❒ Tubo de ventilación del cárter, limpiar

❒ Picos inyectores, sustituir

❒ Sistema de admisión de aire, verificar

❒ Sistema de enfriamiento, drenar y limpiar (si el COOL-GARD no es usado)

Número de horas	Observaciones	Sello del distribuidor o concesionario
Fecha: Trabajo realizado por:		

DPSG,CD03523,65 –63–22JAN07–1/1

5500 horas de funcionamiento

❒ Aceite del motor, drenar

❒ Filtro de aceite del motor, sustituir

❒ Filtro de combustible, sustituir

❒ Correa, verificar tensión y desgaste (Serie 300 y POWERTech con tensor manual)

❒ Holgura de válvula, ajustar (Serie 300)

Número de horas	Observaciones	Sello del distribuidor o concesionario
Fecha:		
Trabajo realizado por:		

DPSG,CD03523,66 –63–22JAN07–1/1

6000 horas de funcionamiento

❒ Aceite del motor, drenar

❒ Filtro de aceite del motor, sustituir

❒ Filtro de combustible, sustituir

❒ Verificar correa y sistema de tensionamiento

❒ Tubo de ventilación del cárter, limpiar

❒ Sistema de enfriamiento, drenar y limpiar (si el COOL-GARD no es usado)

❒ Holgura de válvula, ajustar (POWERTech)

❒ Sistema de admisión de aire, verificar

❒ Amortiguador de vibración, verificar

Número de horas	Observaciones	Sello del distribuidor o concesionario
Fecha:		
Trabajo realizado por:		

DPSG,CD03523,67 –63–22JAN07–1/1

6500 horas de funcionamiento

❒ Aceite del motor, drenar

❒ Filtro de aceite del motor, sustituir

❒ Filtro de combustible, sustituir

❒ Correa, verificar tensión y desgaste (Serie 300 y POWERTech con tensor manual)

❒ Holgura de válvula, ajustar (Serie 300)

Número de horas	Observaciones	Sello del distribuidor o concesionario
Fecha: Trabajo realizado por:		

DPSG,CD03523,68 –63–22JAN07–1/1

7000 horas de funcionamiento

❒ Aceite del motor, drenar

❒ Filtro de aceite del motor, sustituir

❒ Filtro de combustible, sustituir

❒ Verificar correa y sistema de tensionamiento

❒ Tubo de ventilación del cárter, limpiar

❒ Sistema de admisión de aire, verificar

Número de horas	Observaciones	Sello del distribuidor o concesionario
Fecha: Trabajo realizado por:		

DPSG,CD03523,69 –63–22JAN07–1/1

7500 horas de funcionamiento

❒ Aceite del motor, drenar

❒ Filtro de aceite del motor, sustituir

❒ Filtro de combustible, sustituir

❒ Correa, verificar tensión y desgaste (Serie 300 y POWERTech con tensor manual)

❒ Holgura de válvula, ajustar (Serie 300)

❒ Sistema de enfriamiento, drenar y limpiar (si el COOL-GARD no es usado)

Número de horas	Observaciones	Sello del distribuidor o concesionario
Fecha:		
Trabajo realizado por:		

DPSG,CD03523,70 –63–22JAN07–1/1

8000 horas de funcionamiento

❒ Aceite del motor, drenar

❒ Filtro de aceite del motor, sustituir

❒ Filtro de combustible, sustituir

❒ Verificar correa y sistema de tensionamiento

❒ Tubo de ventilación del cárter, limpiar

❒ Sistema de enfriamiento, drenar y limpiar (si el COOL-GARD no es usado)

❒ Holgura de válvula, ajustar (POWERTech)

❒ Sistema de admisión de aire, verificar

❒ Amortiguador de vibración, verificar

Número de horas	Observaciones	Sello del distribuidor o concesionario
Fecha:		
Trabajo realizado por:		

DPSG,CD03523,71 –63–22JAN07–1/1

8500 horas de funcionamiento

❒ Aceite del motor, drenar

❒ Filtro de aceite del motor, sustituir

❒ Filtro de combustible, sustituir

❒ Correa, verificar tensión y desgaste (Serie 300 y POWERTech con tensor manual)

❒ Holgura de válvula, ajustar (Serie 300)

Número de horas	Observaciones	Sello del distribuidor o concesionario
Fecha: Trabajo realizado por:		

DPSG,CD03523,72 –63–22JAN07–1/1

9000 horas de funcionamiento

❒ Aceite del motor, drenar

❒ Filtro de aceite del motor, sustituir

❒ Filtro de combustible, sustituir

❒ Verificar correa y sistema de tensionamiento

❒ Tubo de ventilación del cárter, limpiar

❒ Sistema de admisión de aire, verificar

Número de horas	Observaciones	Sello del distribuidor o concesionario
Fecha: Trabajo realizado por:		

DPSG,CD03523,73 –63–22JAN07–1/1

9500 horas de funcionamiento

❒ Aceite del motor, drenar

❒ Filtro de aceite del motor, sustituir

❒ Filtro de combustible, sustituir

❒ Correa, verificar tensión y desgaste (Serie 300 y POWERTech con tensor manual)

❒ Holgura de válvula, ajustar (Serie 300)

Número de horas	Observaciones	Sello del distribuidor o concesionario
Fecha: Trabajo realizado por:		

DPSG,CD03523,74 –63–22JAN07–1/1

10000 horas de funcionamiento

❒ Aceite del motor, drenar

❒ Filtro de aceite del motor, sustituir

❒ Filtro de combustible, sustituir

❒ Verificar correa y sistema de tensionamiento

❒ Tubo de ventilación del cárter, limpiar

❒ Sistema de admisión de aire, verificar

❒ Sistema de enfriamiento, drenar y limpiar

❒ Holgura de válvula, ajustar (POWERTech)

❒ Termostato, sustituir

❒ Amortiguador de vibración, verificar

❒ Picos inyectores, sustituir

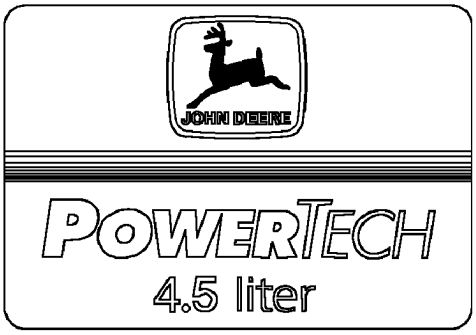
Número de horas	Observaciones	Sello del distribuidor o concesionario
Fecha: Trabajo realizado por:		

DPSG,CD03523,75 –63–22JAN07–1/1

Números de serie

Etiqueta® POWERTech

Una etiqueta está localizada en la cubierta del brazo oscilante, la cual identifica cada motor como un motor John Deere POWERTECH®.

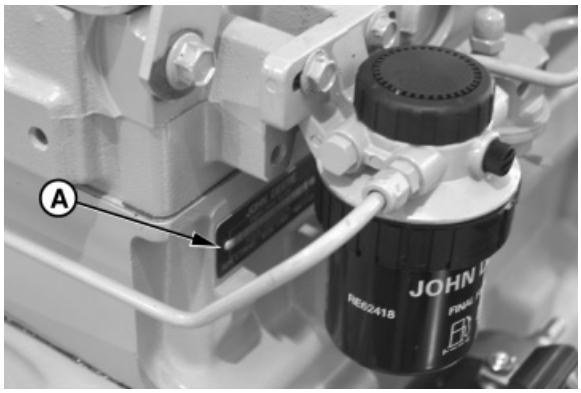


RG8041 –UN–15JAN99

POWERTECH es una marca comercial de Deere & Company

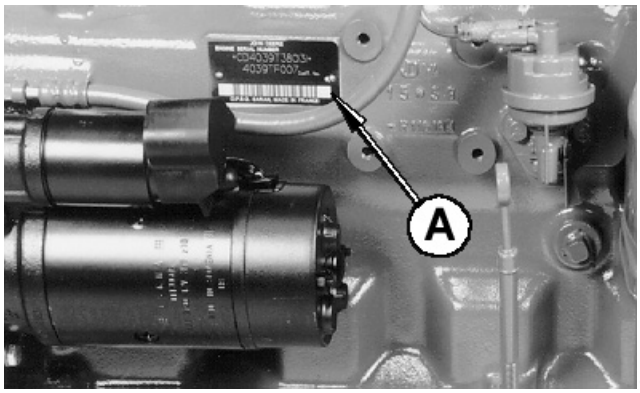
DPSG,CD03523,11 –63–22JAN07–1/1

Placa con número de serie del motor/Placa de identificación



RG8007 –UN–15JAN99

Motores 4045 y 6068



CD30746 –UN–24SEP99

Motores 3029 y 4039

Cada motor tiene un número de serie John Deere de 13 dígitos. Los primeros dos dígitos identifican la fábrica del motor:

"CD" indica que el motor se fabricó en Saran, Francia

La placa del número de serie del motor (A) está localizada en el lado derecho del bloque de cilindros detrás del filtro de combustible para los motores 4045 y 6068 y cerca de la bomba de suministro de combustible en los motores 3029 y 4039.

DPSG,CD03523,12 –63–22JAN07–1/1

Registro del número de serie del motor

Anotar todos los dígitos y letras grabados en la placa del número de serie del motor en los espacios abajo provistos.

Esta información es muy importante para obtener repuestos o información de garantía.

Número de serie del motor (B)

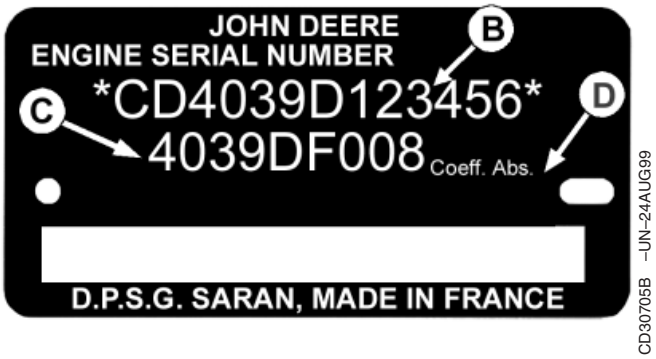
_____

Número de modelo del motor (C)

_____

Valor del coeficiente de absorción (D)

_____



Placa del motor 3029 y 4039

Placa del motor 4045 y 6068

DPSG,CD03523,13 –63–22JAN07–1/1

Códigos de opción de motor

Etiqueta de código de opción del motor

Además de la chapa de número de serie, los motores OEM tienen adhesivos de códigos de opción del motor fijados en la tapa de balancines. Estos códigos identifican los accesorios opcionales instalados en el motor en la fábrica. Cuando se necesiten repuestos o servicio, proporcione estos números al concesionario autorizado de servicio o al distribuidor de motores.

También puede ser entregada una etiqueta adicional de códigos de opción (en una bolsa de plástico fijada al motor o insertada en la documentación del motor). Se recomienda fijar este código de opción en cualquier fijador de lista.

- En esta página del Manual del Operador, debajo de esta sección.

o

- En el folleto ”Garantía del Propietario del motor” debajo del título CÓDIGOS DE OPCIÓN (configuración de fabricación del motor).

NOTA: El fabricante de la máquina puede haber colocado la etiqueta en una zona específica y accesible (dentro de la caja o cerca de una zona de mantenimiento).

La etiqueta de código de opción del motor incluye un código básico (A). Este código básico debe anotarse junto con los códigos de opción. En algunos casos será necesario proporcionar este código básico para distinguir entre dos motores del mismo modelo cuyos códigos de opción son idénticos entre sí.

Los primeros dos dígitos de cada código identifican un grupo específico, tal como el alternador. Los últimos dos dígitos de cada código identifican una opción específica instalada en el motor, tal como un alternador de 12 V y 55 A.

NOTA: Estos códigos de opción se basan en la información más reciente disponible al momento de la publicación. Reservado el derecho de hacer cambios sin notificación previa.

Si el motor se pide sin un componente específico, los últimos dos dígitos del código de opción del grupo funcional serán 99, 00 ó XX. La lista dada en la página siguiente muestra solamente los primeros dos dígitos de los números del código. Para referencia en el futuro, tal como al pedir repuestos, es importante tener estos números a mano. Para asegurar esta disponibilidad, anote el tercer y cuarto dígitos que se muestran en la etiqueta de códigos de opción en los espacios provistos en la página siguiente.

Continúa en la pág. siguiente

NOTA: NOTA: La etiqueta de códigos de opción puede no mostrar todos los códigos de opción si se añadió alguna después que el motor salió de la fábrica.

Si se pierde o destruye la etiqueta de códigos de opción, consultar al concesionario de manutención o al distribuidor que efectuó la venta del motor para obtener una de repuesto.

Código básico del motor :_____

Opción Códigos	Description	Opción Códigos	Description
11____	Tapa de balancines	50____	Bomba de aceite
12____	Boca de llenado para aceite	51____	Culata con válvulas
13____	Polea del eje cigüeñal	52____	Transmisión auxiliar por engranajes
14____	Caja del volante motor	53____	Calefactor de combustible
15____	Volante	54____	Calentador de aceite
16____	Bomba de inyección de combustible	55____	Pedestal de transporte
17____	Entrada de aire	56____	Opción de pintura
18____	Filtro de aire	57____	Entrada de refrigerante
19____	Cárter	59____	Radiador de Aceite
20____	Bomba del refrigerante	60____	Polea de mando auxiliar complementaria
21____	Cubierta del termostato	62____	Montaje de alternador
22____	Termostatos	63____	Línea de alimentación de baja presión
23____	Impulsor del ventilador	64____	Codo de escape
24____	Correa del ventilador	65____	Turbocompresor
25____	Ventilador	66____	Selector de temperatura
26____	Calefactor de refrigerante del motor	67____	Sensor de tacómetro electrónico
27____	Radiador	68____	Amortiguador
28____	Múltiple de escape	69____	Placa de número de serie del motor
29____	Sistema de ventilación	72____	Opción de software para la ECU electrónica
30____	Motor de arranque	74____	Montaje del compresor del acondicionador de aire
31____	Alternador	75____	Indicador de restricción de aire
32____	Tablero de Instrumentos	76____	Interruptor de Presión de Aceite del Motor
35____	Filtro del combustible	81____	Filtro primario de combustible
36____	Plancha delantera	83____	Software electrónico
37____	Bomba de combustible	84____	Grupo de cables eléctricos
39____	Caja de termostatos	86____	Polea del ventilador
40____	Varilla de nivel de aceite	87____	Tensor automático de la correa
41____	Transmisión auxiliar delantera conducida por correa	88____	Filtro de aceite
43____	Auxiliar de Arranque	91____	Equipo especial (instalado en fábrica)
44____	Cubierta del engranaje de sincronización con engranajes	94____	Sincronización del vehículo
45____	Eje equilibrador	95____	Etiquetas de identificación
46____	Bloque de cilindros con camisas y árbol de levas	97____	Equipo especial (instalado en el campo)
47____	Eje cigüeñal y rodamientos	98____	Embarque
48____	Conexión de varillas y pistones		
49____	Mecanismos accionadores de válvulas		

DPSG,CD03523,14 –63–22JAN07–2/2

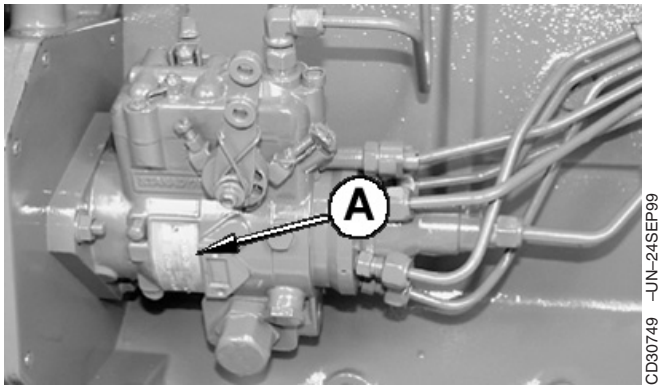
Registro del número de modelo de la bomba de inyección de combustible

Anotar los números de modelo y de serie de la bomba de inyección de combustible que se encuentran en la chapa (A) del número de serie.

Modelo No. _____ RPM _____

Número del Fabricante _____

N° de serie _____



DPSG,CD03523,15 –63–22JAN07–1/1

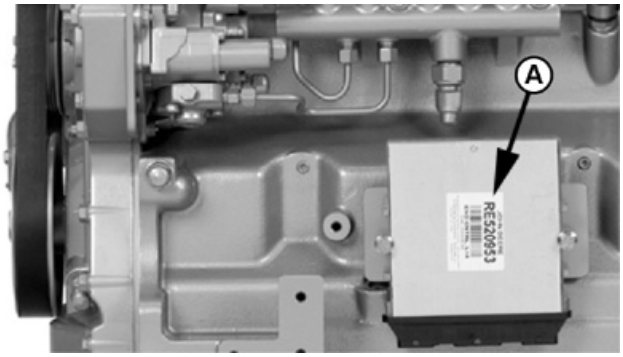
Registro de número de serie de la unidad electrónica de control del motor (ECU)

Registrar la información sobre el número de pieza y el número de serie encontrada en la etiqueta de número de serie (A) en la unidad de control electrónica del motor (ECU) instalada en el motor o cerca de él.

No. de pieza_____

N° de serie_____

A—Etiqueta de número de serie



Registro de número de serie de la unidad electrónica de control del motor (ECU)

CD03523,0000189 –63–06FEB07–1/1

Registro del modelo y número de serie de la bomba de combustible de alta presión

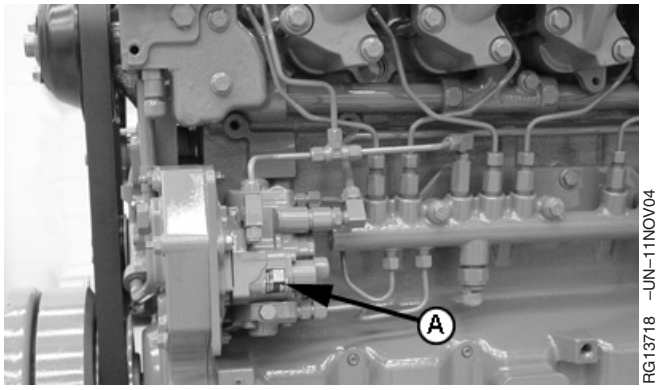
Anotar los números de modelo y de serie de la bomba de combustible de alta presión que se encuentran en la placa (A) del número de serie.

N° de modelo_____ RPM_____

N° del fabricante_____

N° de serie_____

A—Placa de número de serie



Registro del modelo y número de serie de la bomba de combustible de alta presión

CD03523,000018A –63–06FEB07–1/1

Normas de seguridad

Reconocer los avisos de seguridad

Este es el símbolo de seguridad de alerta. Al observar este símbolo en la máquina o en este manual, sea consciente de que existe un riesgo para su seguridad personal.

Observe las instrucciones de seguridad y manejo seguro de la máquina.

T81389 –UN–07DEC88

DX,ALERT –63–29SEP98–1/1

Distinguir los mensajes de seguridad

Los mensajes PELIGRO, ADVERTENCIA o ATENCIÓN se identifican por el símbolo preventivo de seguridad. El mensaje de PELIGRO indica alto riesgo de accidentes.

Los mensajes de PELIGRO o ADVERTENCIA aparecen en todas las zonas de peligro de la máquina. El mensaje de ATENCIÓN informa sobre medidas de seguridad generales. ATENCIÓN también indica normas de seguridad en esta publicación.

PELIGRO

ADVERTENCIA

ATENCION

TS187 –63–30SEP88

DX,SIGNAL –63–03MAR93–1/1

Evitar abrir el sistema de alimentación de alta presión

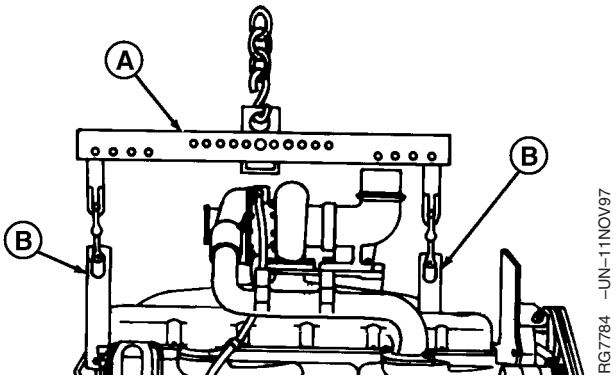
El fluido de alta presión que queda en las tuberías puede causar graves lesiones. Por lo tanto en motores con sistema de inyección de combustible de alta presión Common Rail, no se deben desconectar ni tampoco intentar reparar las tuberías de combustible, los sensores u otros componentes situados entre la bomba de combustible de alta presión y los inyectores.

Las reparaciones del sistema deben ser realizadas sólo por personal técnico cualificado. Acudir al Concesionario John Deere.

TS1343 –UN–18MAR92

DX,WW,HPCR1 –63–07JAN03–1/1

Procedimiento de elevación del motor



ATENCION: El único método aprobado para levantar el motor es el uso de la eslinga de levante JDG23 y las cintas de levante de seguridad (B) aprobadas que se incluyen con el motor. Tener sumo cuidado al levantarlo y NUNCA permitir que parte alguna del cuerpo quede debajo de un motor levantado o suspendido.

Levantar el motor aplicando solamente carga longitudinal a la eslinga y las escuadras de levante. Si se dispone en ángulo, se reduce considerablemente la capacidad de la eslinga y las argollas para levantar la carga.

NOTA: Si el motor no posee cintas de levante, pueden ser buscadas cintas universales a través de los números de partes de mantenimiento JD-244-1 y JD-244-2.

1. Si no estuviere equipado, instalar cintas de levante y apretar a 200 N•m (145 lb-ft).

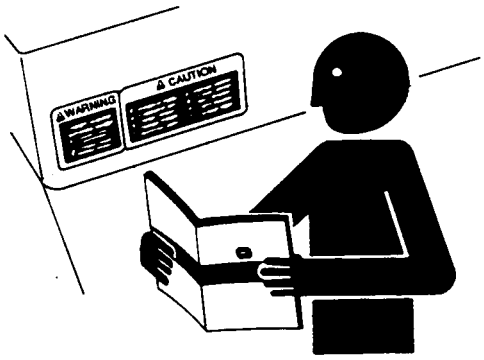
2. Conectar la eslinga JDG23 (A) a las cintas de levante del motor (B) y al dispositivo elevador o la grúa de piso.

IMPORTANTE: Las cintas de levante están diseñadas para levantar el motor y accesorios tales como radiador, filtro de aire y otros pequeños componentes. Si componentes mayores, como reductores, transmisión, generador del compresor de aire... etc, están anexados al motor, las cintas de levante provistas con el motor o a través del canal de partes no están destinadas a estew propósito. El técnico se encargará de proporcionar un dispositivo de elevación apropiado en estos casos. Consultar el manual técnico de la máquina para información adicional sobre el procedimiento de remoción del motor.

3. Levantar el motor cuidadosamente hasta la posición deseada.

DPSG,CD03523,95 –63–22JAN07–1/1

Observar los mensajes de seguridad



TS201 –UN–23AUG88

Leer atentamente los mensajes de seguridad en esta publicación y sobre su máquina. Mantener los adhesivos correspondientes en buen estado. Sustituir los adhesivos deteriorados o perdidos. Equipos o componentes nuevos y repuestos deben llevar también los adhesivos de seguridad. El concesionario John Deere puede facilitarle dichos adhesivos.

Familiarizarse con el funcionamiento de la máquina y sus mandos. Es imprescindible instruir al operador antes de la puesta en marcha de la máquina.

Mantener la máquina en buenas condiciones de trabajo. Cualquier modificación no autorizada puede conducir al deterioro del funcionamiento y/o seguridad de la máquina y reducir su duración.

Si algo no quedase claro respecto a este manual del operador, dirigirse al concesionario John Deere.

DX,READ –63–03MAR93–1/1

Evitar el arranque imprevisto de la máquina

TS177 –UN–11JAN89

Evitar el arranque imprevisto de la máquina. ¡Peligro de muerte!

No arrancar la máquina haciendo puentes. La máquina puede ponerse en marcha al arrancarla cuando se ha intervenido en el sistema de arranque.

NO arrancar NUNCA el motor estando Ud de pie al lado de la máquina. Sólo arrancar el motor desde el asiento del operador con el cambio en punto muerto o en posición de estacionamiento.

DX,BYPAS1 –63–29SEP98–1/1

Manejo seguro del combustible—Evitar todo tipo de llamas

Manejar el combustible con precaución: es un líquido altamente inflamable. No fumar. No reabastecer de combustible cerca de llamas o chispas.

Detener siempre el motor antes de reabastecer combustible. Llenar siempre el depósito al aire libre.

Evitar incendios manteniendo siempre la máquina limpia de grasa y residuos. Limpiar el combustible derramado.

TS202 –UN–23AUG88

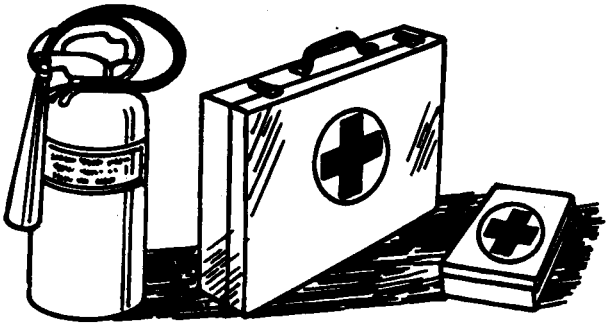
DX,FIRE1 –63–03MAR93–1/1

Estar preparado en caso de emergencia

Estar preparado en caso de incendios.

Tener a mano un botiquín de primeros auxilios y un extintor.

Anotar los números de teléfono de médicos, ambulancias y bomberos y guardarlos cerca del teléfono.



TS291 –UN–23AUG88

DX,FIRE2 –63–03MAR93–1/1

Manejo seguro - Arranque por pulverización de éter

El éter es un líquido sumamente inflamable.

No manejar este líquido en la proximidad de lugares donde haya peligro de chispas o de fuego. Mantenerlo lejos de baterías y cables eléctricos.

Dejar puesta la tapa del envase pulverizador de éter cuando vaya a almacenar los envases para evitar la descarga involuntaria de líquido por la boca de pulverización. Guardar los envases en un local cerrado y a la temperatura de ambiente.

No tirar los envases de éter al fuego ni perforarlos.

TS1356 –UN–18MAR92

DX,FIRE3 –63–16APR92–1/1

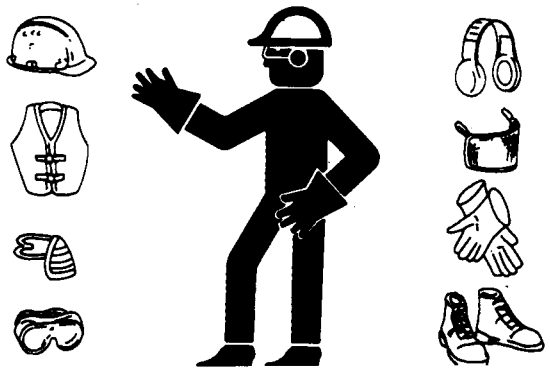
Usar ropa adecuada

Evitar ropa suelta y utilizar equipos de seguridad adecuados según el tipo de trabajo.

La exposición prolongada al ruido puede afectar al oído.

Como medida preventiva, proteger sus oídos con orejeras o tapones.

El manejo seguro de la máquina requiere toda la atención del operador. No ponerse auriculares para escuchar la radio durante el trabajo con la máquina.



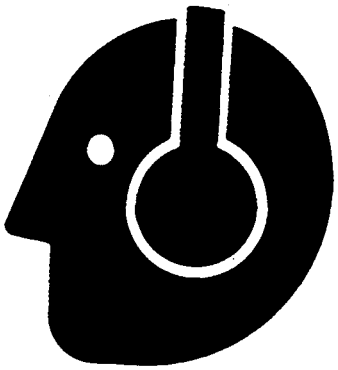
TS206 –UN–23AUG88

DX,WEAR –63–10SEP90–1/1

Protección contra el ruido

La exposición prolongada al ruido puede afectar al oído.

Como medida preventiva, proteger sus oídos con orejeras o tapones.



TS207 –UN–23AUG88

DX,NOISE –63–03MAR93–1/1

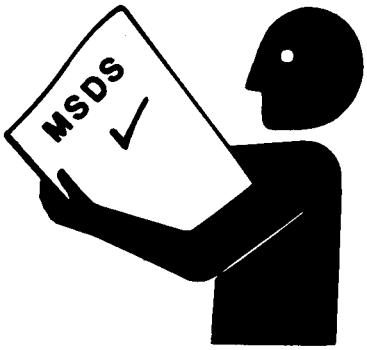
Manejo seguro de productos químicos

La exposición directa a productos químicos peligrosos puede causar lesiones graves. Los productos químicos peligrosos utilizados en los equipos John Deere incluyen lubricantes, refrigerantes, pinturas y adhesivos.

La hoja de datos de seguridad de materiales (MSDS) proporciona detalles específicos sobre productos químicos: riesgos para la salud, procedimientos de seguridad, y técnicas de respuesta frente a emergencias.

Antes de comenzar cualquier trabajo en que se emplee un producto químico peligroso para la salud, es recomendable consultar la MSDS. De este modo se conocen exactamente cuales son los riesgos y como trabajar con seguridad. Seguir los procedimientos y utilizar los equipos recomendados.

(Su concesionario John Deere dispone de MSDS sobre los productos químicos utilizados con los equipos John Deere.)



TS1132 –UN–26NOV90

DX,MSDS,NA –63–03MAR93–1/1

Mantenerse alejado de los ejes de mando giratorios

El enganche en ejes giratorios puede causar graves lesiones y hasta la muerte.

Mantener siempre montadas correctamente la protección de la TDF y las protecciones de los ejes y árboles de transmisión. Asegúrese de que las protecciones giren libremente.

Vestir ropa ceñida. Apagar el motor y asegurarse que la línea de mando de la TDF se haya detenido antes de hacer ajustes o de efectuar trabajos en el motor o en el equipo impulsado por la TDF.

TS1644 –UN–22AUG95

CD,PTO –63–22JAN07–1/1

Mantenimiento seguro

Familiarizarse con los procedimientos de mantenimiento antes de efectuar los trabajos. La zona de trabajo debe estar limpia y seca.

No efectuar ningún trabajo de engrase, reparación o ajuste con el motor en marcha. Mantener las manos, pies y ropa siempre lejos de componentes móviles. Poner todos los mandos en punto muerto para aliviar la presión. Bajar hasta el suelo todos los equipos. Detener el motor. Retirar la llave de contacto. Esperar a que se enfríe el motor.

Apoyar cuidadosamente todos los elementos de la máquina que se levantan para efectuar trabajos de mantenimiento.

Todos los componentes deben estar en buen estado y correctamente instalados. Reparar daños inmediatamente. Cambiar cualquier pieza desgastada o rota. Mantener todos los componentes de la máquina limpios de grasa, aceite y suciedad acumulada.

Al tratarse de equipos autopropulsados, desconectar el cable de masa de la batería antes de intervenir en los componentes del sistema eléctrico o antes de realizar trabajos de soldadura en la máquina.

Al tratarse de equipos arrastrados, desconectar los grupos de cables del tractor antes de intervenir en los componentes del sistema eléctrico o antes de realizar trabajos de soldadura en la máquina.

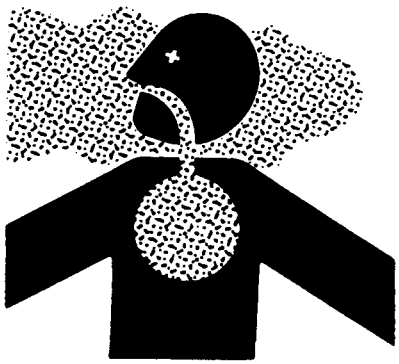
TS218 –UN–23AUG88

DX,SERV –63–17FEB99–1/1

Trabajar en lugares ventilados

Los gases que se escapan del sistema de escape pueden causar malestares físicos y hasta la muerte. Si fuera necesario hacer funcionar un motor en un lugar cerrado, retirar los gases de escape del recinto mediante una extensión del tubo de escape.

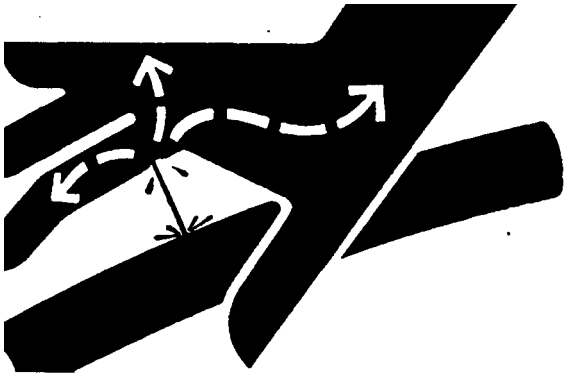
Si se carece de extensión para el escape, abrir todas las puertas y ventanas para que se renueve el aire.



TS220 –UN–23AUG88

DX,AIR –63–17FEB99–1/1

Evitar fugas de alta presión



X9811 –UN–23AUG88

Los fluidos a presión que escapan del sistema pueden tener tanta fuerza que penetran la piel, causando lesiones graves.

Por lo tanto, es imprescindible dejar el sistema sin presión antes de aflojar o desconectar cualquier tubería y asegurarse de que todas las conexiones y los racores están bien apretados antes de aplicar presión al sistema.

Para localizar una fuga de aceite hidráulico utilizar un pedazo de cartón que se pone sobre las conexiones. No acercar las manos y el cuerpo a una fuga de alta presión.

Si, a pesar de esta precaución, ocurre un accidente, acudir de inmediato a unmédico que debería eliminar el fluido cirúrgicamente dentro de pocas horas para evitar una gangrena. Los médicos que no tengan experiencia en tratar este tipo de lesiones pueden dirigirse a un centro médico especializado o llamar al Departamento Médico de Deere & Company Moline, Illinois (E.E.U.U.).

DX,FLUID –63–03MAR93–1/1

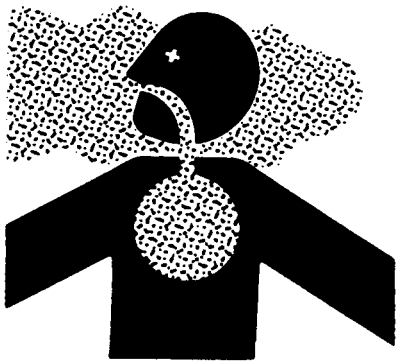
Evitar calentamientos cerca de tuberías con líquidos a presión

TS953 –UN–15MAY90

El chorro pulverizado generado por un calentamiento cerca de tuberías con líquidos a presión podría producir quemaduras severas a todas las personas cercanas. Evitar calentar con un soplete o soldar cerca de tuberías que contengan líquidos a presión u otros materiales inflamables. Las tuberías a presión pueden explotar accidentalmente cuando el calor alcanza la zona inflamable.

DX,TORCH –63–10DEC04–1/1

Quitar la pintura antes de soldar o calentar



TS220 –UN–23AUG88

Evitar la inhalación de humo o polvo potencialmente tóxico.

Al soldar o al utilizar un soplete sobre una zona con pintura, puede desprenderse humo tóxico.

Quitar la pintura antes de calentar:

- Quitar 100 mm (4 in.) como mínimo de la zona afectada por el calentamiento. Si no es posible quitar la pintura, utilizar una mascarilla de protección adecuada antes de calentar o soldar.
- Si se quita la pintura con un chorro de arena o con una lijadora mecánica, evitar inhalar el polvo. Utilizar una mascarilla de protección adecuada.
- En caso de emplear disolvente o decapante, eliminar los restos de decapante con agua y jabón, antes de soldar. Retirar de las inmediaciones los envases de disolvente o decapantes y otros materiales inflamables de la zona. Ventilar el local durante al menos 15 minutos antes de soldar o calentar.

No utilizar un disolvente clorurado en áreas donde se llevan a cabo trabajos de soldadura.

Realizar todos los trabajos en una zona bien ventilada para eliminar el polvo y los gases nocivos.

Desechar la pintura y el disolvente de forma adecuada.

DX,PAINT –63–24JUL02–1/1

Mantenimiento seguro del sistema de refrigeración

TS281 –UN–23AUG88

La salida violenta de refrigerante bajo presión puede causar quemaduras graves.

Detener el motor. Quitar el tapón únicamente cuando pueda sujetarse con la mano. Aflojar lentamente el tapón para aliviar la presión antes de quitarlo del todo.

DX,RCAP –63–04JUN90–1/1

No inhalar polvo de amianto

TS220 –UN–23AUG88

Evitar la inhalación de polvo que se produce al trabajar piezas que contienen fibras de amianto. Las fibras de amianto inhaladas pueden causar cáncer de pulmón.

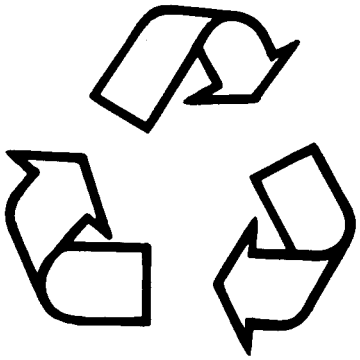
Las piezas de productos John Deere que pueden contener amianto son pastillas, bandas y forros de freno, discos de embrague y algunas juntas. El amianto contenido en estos productos está ligado a resina u otras sustancias. Su manejo no supone riesgo alguno mientras no se produzca polvo de amianto en suspensión.

Evitar por ello la formación de polvo. No limpiar piezas que contienen amianto con aire comprimido. Evitar lijar o serrar materiales que contengan amianto. Al trabajar dichas piezas, utilizar una mascarilla protectora adecuada. Se recomienda el uso de un aspirador de aire para la eliminación de fibras de amianto. Si no está disponible dicho equipo pulverizar aceite o agua sobre el material que contiene amianto.

Evitar la presencia de otras personas en las proximidades.

DX,DUST –63–15MAR91–1/1

Vertido adecuado de desechos



TS1133 –UN–26NOV90

El vertido incontrolado de desechos puede perjudicar el medio ambiente y la ecología. Desechos potencialmente contaminantes utilizados en equipos John Deere incluyen sustancias o componentes como p.e. aceite, combustible, refrigerante, líquido de frenos, filtros y baterías.

Utilizar recipientes herméticos al drenar residuos líquidos. Nunca utilizar bidones u otros recipientes empleados para comestibles y bebidas evitando así graves errores.

No verter desechos en el suelo, en desagües o en arroyos, estanques o lagos, etc.

Los refrigerantes utilizados en sistemas de aire acondicionado que se escapan al aire pueden deteriorar a la atmósfera de la tierra. Puede existir una legislación gubernamental respecto al manejo y reciclaje de refrigerante usado con ayuda de centros de servicio especializados.

Informarse de la forma correcta de reciclar estas sustancias usadas y de las posibilidades de realizar dichos vertidos en su oficina local de medio ambiente o en su concesionario John Deere.

DX,DRAIN –63–03MAR93–1/1

Combustible Diésel

Consulte a su surtidor local de combustible acerca de las propiedades del diesel disponible en su zona.

Por lo general los combustibles diesel están formulados para satisfacer las exigencias de cara a las temperaturas más bajas en la zona geográfica donde se suministran.

Se recomienda el uso de combustible diesel que cumpla con las especificaciones EN 590 ó ASTM D975. El combustible diesel renovable producido por medio de tratamientos con hidrógeno de grasas animales y vegetales es básicamente idéntico al combustible diesel a base de petróleo. El combustible diesel renovable que cumple la norma EN 590 o ASTM D975 puede utilizarse en todos los porcentajes de mezcla.

Propiedades necesarias del combustible

En todo caso, el combustible debe tener las siguientes propiedades:

Indice cetánico mínimo de 45. Se prefiere que el índice cetánico sea mayor que 50, especialmente a temperaturas inferiores a -20°C (-4°F) o en alturas superiores a los 1500 m (5000 ft).

El **Punto de obturación del filtro frío** (CFPP) deberá estar por lo menos a 5°C (9°F) por debajo de la temperatura mínima esperada y el **punto de turbidez** por debajo de la temperatura ambiente mínima esperada.

La **Lubricidad del combustible** debe superar un diámetro de huella máximo de 0,45 mm medido según norma ASTM D6079 o ISO 12156-1.

Contenido en azufre:

- La calidad y contenido de azufre en el combustible diesel deberá satisfacer todas las reglamentaciones de emisiones existentes en la zona en la cual se use el motor.
- Se recomienda utilizar siempre combustible diesel con un contenido en azufre inferior a 0,10% (1000 ppm).
- Si se usa combustible diesel con un contenido de azufre menor que 0.10% (1000 ppm) a 0.50% (5000 ppm), es posible ACORTAR los intervalos de cambio del aceite del motor y del filtro de la manera indicada en la tabla.
- Se recomienda consultar con el concesionario John Deere ANTES de usar combustible diesel con un contenido de azufre superior a 0,50% (5000 ppm).

IMPORTANTE: No mezclar aceite de motor usado ni cualquier otro tipo de lubricante con el combustible diesel.

IMPORTANTE: El uso incorrecto de aditivos de combustible puede dañar los componentes del sistema de inyección de los motores diesel.

DX,FUEL1 –63–29OCT07–1/1

Manipulación y almacenamiento de combustible diesel

ATENCION: Manejar cuidadosamente el combustible. Nunca rellenar el depósito de combustible con el motor en marcha.

NO fumar mientras se llena el depósito o mientras se interviene en el sistema de alimentación.

Llenar el depósito de combustible al final de cada jornada de trabajo para evitar la condensación y congelamiento de agua en tiempo frío.

Mantener los depósitos de almacenamiento tan llenos como sea posible para reducir la condensación.

Asegurarse de que todas las tapas y cubiertas del depósito de combustible estén instaladas y correctamente cerradas para evitar la entrada de humedad.

Comprobar regularmente el contenido de agua en el combustible.

Si se emplea combustible Bio Diesel, el filtro requerirá intervalos de cambio mucho más frecuentes debido a obstrucciones antes de tiempo.

Comprobar el nivel de aceite del motor diariamente antes de arrancar el motor. Si el nivel de aceite aumenta significa que el combustible del aceite del motor se está diluyendo.

IMPORTANTE: El tanque de combustible se ventila a través de su tapa de llenado. En caso de necesitarse una tapa de llenado nueva, utilizar siempre repuestos originales.

Si el combustible almacenado en el depósito de la máquina o en el depósito de almacenamiento no se renueva con frecuencia, puede ser necesario añadir un acondicionador de combustible para evitar la condensación de agua. Para más información al respecto acuda a su proveedor.

DX,FUEL4 –63–19DEC03–1/1

Aceite para el rodaje del motor diesel

Los motores nuevos son llenados en la fábrica con ACEITE MOTOR PARA RODAJE John Deere. Durante el período de rodaje, si fuera necesario, reponer el nivel de aceite motor con ACEITE MOTOR PARA RODAJE John Deere.

Cambiar el aceite y el filtro después de las primeras 100 horas de funcionamiento de un motor nuevo o reconstruido.

Después de reacondicionar un motor, llenarlo con ACEITE PARA RODAJE John Deere.

Si no se tiene ACEITE PARA RODAJE John Deere disponible, usar un aceite para motores diesel que cumpla con una de las normas siguientes durante las primeras 100 horas de funcionamiento:

- Clasificación de servicio API CE
- Clasificación API CD
- Clasificación API CC
- Secuencia de aceite ACEA E2
- Secuencia de aceite ACEA E1

Después del período de rodaje, usar aceite PLUS-50™ u otro de los aceites para motores diesel recomendados en este manual.

IMPORTANTE: En motores nuevos o reparados no utilizar aceite PLUS-50 o aceites para motor que cumplan con las siguientes especificaciones durante las primeras 100 horas de trabajo:

API CJ-4	**ACEA E7**
API CI-4 PLUS	**ACEA E6**
API CI-4	**ACEA E5**
API CH-4	**ACEA E4**
API CG-4	**ACEA E3**
API CF-4	
API CF-2	
API CF	

Estos aceites impiden un correcto rodaje del motor.

PLUS-50 es una marca registrada de Deere & Company

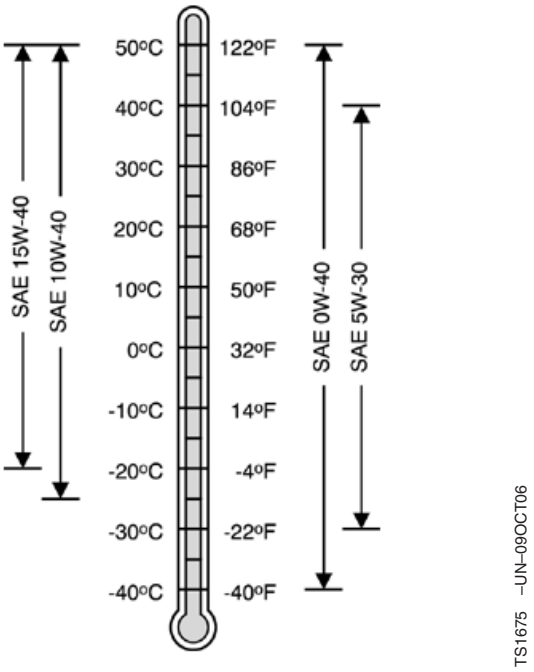
DX,ENOIL4 –63–13SEP06–1/1

Aceite para motores Diesel

Elegir el tipo de aceite con la viscosidad adecuada en función de las temperaturas que pueden alcanzarse hasta el siguiente cambio de aceite.

Dependiendo de los requisitos de la Normativa de emisión, las recomendaciones de aceite son diferentes. Referirse a la tabla para identificarel aceite apropiado a ser usado.

Motores sin certificación de emisión	Motores certificados con emisión fase II
John Deere PLUS-50™ (Preferido)	John Deere PLUS-50™ (Preferido)
John Deere TORQ-GARD SUPREME™	John Deere TORQ-GARD SUPREME™
ACEA-E3, ACEA-E2	ACEA-E7, ACEA-E6, ACEA-E5, ACEA-E4, ACEA-E3
API-CH4, API-CG4, API-CF4	API-CJ4, API-CI4 PLUS, API-CI4, API-CH4



Viscosidad del aceite en función de la temperatura

Se recomienda el uso de aceites multigrado.

Si es usado combustible diesel que contenga más de 0,5% de azufre o si el aceite no está dentro de la clasificación de arriba, reducir el intervalo para mantenimiento a 50%.

NO USAR combustible diesel con un contenido de azufre mayor que 1%.

PLUS-50 es una marca comercial de Deere & Company
TORQ-GARD SUPREME es una marca registrada de Deere & Company.

CD,ENOIL –63–25JAN07–1/1

Almacenamiento de lubricantes

Su equipo sólo puede funcionar a pleno rendimiento si utiliza lubricantes limpios.

Utilizar recipientes limpios para la manipulación de lubricantes.

Almacenar lubricantes y recipientes en una zona protegida del polvo, la humedad y demás contaminación. Almacenar los recipientes de manera que queden tumbados sobre uno de sus lados para evitar la acumulación de agua y suciedad.

Asegurar la identificación exacta de todos los recipientes y de su contenido.

Desechar los recipientes usados y las sustancias residuales de forma correcta.

DX,LUBST –63–18MAR96–1/1

Mezcla de lubricantes

Evitar la mezcla de aceites de marcas o tipos diferentes. Los fabricantes de lubricantes añaden aditivos a sus aceites para obtener propiedades determinadas o para cumplir ciertas especificaciones.

La mezcla de aceites diferentes puede reducir la eficacia de los aditivos y cambiar la calidad del lubricante.

Para más información y en caso de dudas diríjase a su concesionario John Deere.

DX,LUBMIX –63–18MAR96–1/1

Refrigerante del motor Diesel

El sistema de refrigeración de este motor contiene anticongelante/anticorrosivo para ofrecer protección durante todo el año contra la corrosión y el picado de las camisas de los cilindros, así como contra la congelación a una temperatura de hasta -37°C (-34°F).

Para el mantenimiento, se recomienda el uso del refrigerante John Deere COOL-GARD.

Si no se dispone del refrigerante John Deere COOL-GARD, se recomienda una solución del 50% de refrigerante a base de etilenglicol o propilenglicol bajo en silicatos y otro 50% de agua de buena calidad.

El concentrado de refrigerante debe tener una calidad que proteja contra la cavitación los componentes de fundición y los de aluminio en el sistema de refrigeración . El refrigerante COOL-GARD de John Deere cumple este requisito.

Protección anticongelante

Se recomienda una solución del 50% de refrigerante a base de etilenglicol en agua para proteger la máquina a bajas temperaturas de hasta -37°C (-34°F).

Una solución de un 50% de refrigerante a base de propilenglicol en agua protege la máquina a bajas temperaturas de hasta -33°C (-27°F).

Si se desea una protección a temperaturas aún inferiores, contacte con su concesionario John Deere.

Calidad de agua

La calidad del agua es un factor importante para el rendimiento del sistema de refrigeración. Se recomienda mezclar agua desionizada y desmineralizada o agua destilada con el concentrado de refrigerante a base de etilenglicol y propilenglicol.

IMPORTANTE: No añadir al sistema de refrigeración ningún aditivo de sellado o anticongelante que contenga aditivos de sellado.

IMPORTANTE: No mezclar refrigerantes a base de etilenglicol con refrigerantes a base de propilenglicol.

DX,COOL8 –63–16NOV01–1/1

Funcionamiento de la máquina en condiciones tropicales

Los motores de John Deere están diseñados para el empleo de refrigerante a base de glicol.

Utilizar siempre un refrigerante para motor recomendado a base de glicol, también en áreas geográficas donde no existe el peligro de congelación.

IMPORTANTE: Se puede utilizar también agua como refrigerante, pero sólo *en caso de emergencia.*

La formación de espuma, corrosión de superficies calientes de aluminio o acero, cal, y la cavitación se presentan cuando se usa agua en vez de refrigerante, aún cuando se añadan acondicionadores de refrigerante.

Vaciar el sistema de refrigeración lo antes posible y llenarlo de nuevo con refrigerante motor a base de glicol.

DX,COOL6 –63–18MAR96–1/1

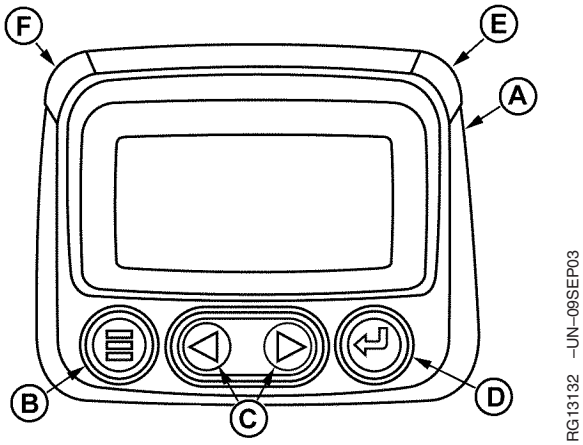
Uso del medidor de diagnóstico para acceder a la información del motor (equipamiento opcional)

NOTA: Los generadores eléctricos accionados por un motor controlado electrónicamente (sistema de combustible DE10 o HPCR) pueden ser equipados opcionalmente con el medidor de diagnóstico mostrado. Dependiendo del fabreicante del generador eléctrico, pueden ser usadas otras instrumentaciones. Consultar el Manual del Operador para obtener mayor información.

La pantalla de diagnóstico (A) le permite al operador visualizar varias indicaciones de las funciones del motor y códigos de diagnóstico de fallas (DTC). La pantalla está enlazada al sistema de control electrónico y sus sensores. Esto le permite al operador controlar las funciones del motor y localizar anomalías en los sistemas del motor cuando sea necesario.

Presionar la tecla del menú (B) para visualizar las diversas funciones del motor en secuencia. Las pantallas pueden seleccionarse en unidades métricas o de EE.UU. El siguiente menú de parámetros del motor puede visualizarse en la pantalla de diagnóstico:

- Horas del motor.
- Velocidad de giro del motor (r/min)
- Tensión del sistema
- Porcentaje de carga del motor al régimen actual
- Temperatura de refrigerante
- Presión del aceite
- Posición del acelerador
- Temperatura del colector de admisión
- Consumo actual de combustible
- Códigos de servicio (diagnóstico) activos
- Códigos de servicio (diagnóstico) almacenados del motor
- Ajustar las unidades para visualización
- Visualizar los parámetros de configuración del motor



Pantalla de diagnóstico

A—Pantalla de diagnóstico
B—Tecla de menú
C—Teclas con flechas
D—Tecla de entrada
E—Luz testigo roja “DETENER EL MOTOR”
F—Luz testigo ámbar “ATENCIÓN”

Continúa en la pág. siguiente CD03523,000018B –63–22JAN07–1/2

NOTA: Los parámetros del motor que pueden aparecer varían según la aplicación del motor. Seis idiomas están disponibles para lectura y pueden ser seleccionados durante el ajuste del indicador.

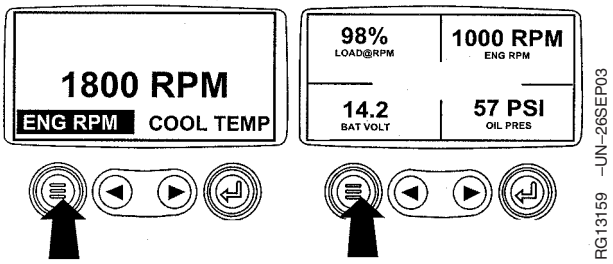
La pantalla de diagnóstico incluye una pantalla gráfica de cristal líquido (LCD) con retroiluminación. La pantalla puede mostrar un solo parámetro o un cuadrante con la indicación simultánea de cuatro parámetros. La pantalla de diagnóstico utiliza dos teclas de flechas (C) para desplazarse por la lista de parámetros del motor y una tecla Enter (D) para seleccionar los puntos destacados. Dos luces testigo roja (E) y ámbar (F) indican las señales de diagnóstico recibidas en la pantalla de diagnóstico.

CD03523,000018B –63–22JAN07–2/2

Menú principal de Navegación

NOTA: No es necesario que el motor esté en marcha para acceder a las pantallas de la herramienta de diagnóstico. Si se desea arrancar el motor, ver Arranque del motor. Todos los valores exhibidos en el indicador de diagnóstico indican el funcionamiento del motor.

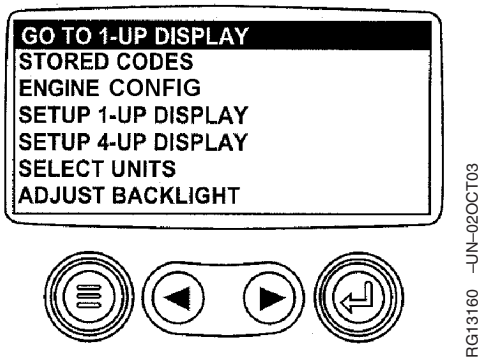
1. Conectar la llave de contacto (girar a pos. ON). Comenzando por la pantalla de uno o cuatro parámetros, pulsar la tecla "Menú".



Tecla de Menú

OURGP11,00000A9 –63–03SEP03–1/5

2. Los primeros siete ítems del menú principal serán exhibidos.

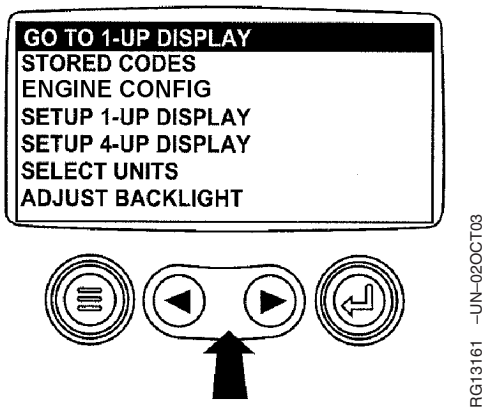


Pantalla de menú

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,00000A9 –63–03SEP03–2/5

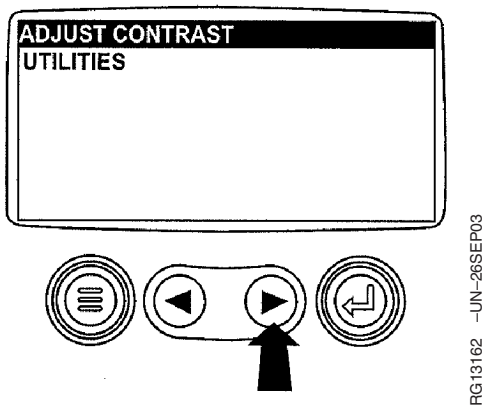
3. Presionar la tecla de flecha para desplazarse a través del menú de selección.



Ítems del menú principal

OURGP11,00000A9 –63–03SEP03–3/5

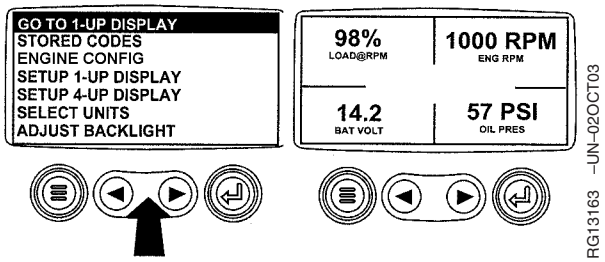
4. Presionar la flecha derecha para desplazarse hacia abajo para visualizar nuevamente los ítems de la pantalla del menú principal, resaltando el ítem siguiente.



Ítems recientes en el menú principal

OURGP11,00000A9 –63–03SEP03–4/5

5. Usar las teclas de flecha para desplazarse a los ítems del menú deseados o presionar la tecla de menú para salir del menú principal y retornar a la pantalla de parámetros del motor.



Usar las teclas de flecha para desplazarse/exhibir cuadrante

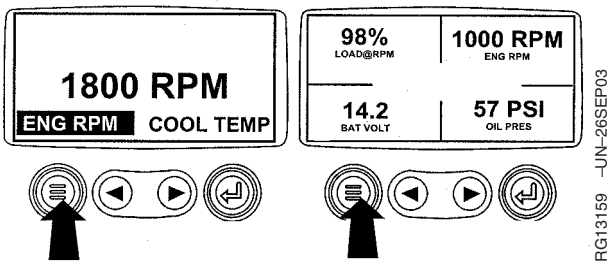
OURGP11,00000A9 –63–03SEP03–5/5

Datos de configuración del motor

NOTA: Los datos de configuración del motor son una función de lectura solamente.

NOTA: No es necesario que el motor esté en marcha para acceder a las pantallas de la herramienta de diagnóstico. Si se desea arrancar el motor, ver Arranque del motor.Todos los valores exhibidos en el indicador de diagnóstico indican el funcionamiento del motor.

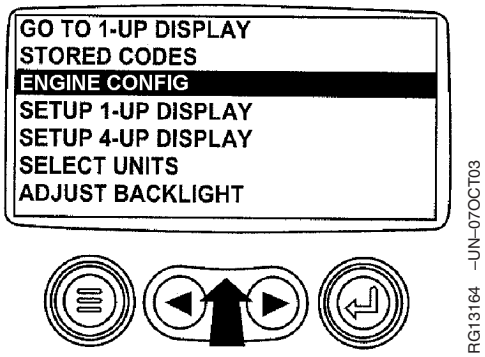
1. Conectar la llave de contacto (girar a pos. ON). Comenzando por la pantalla de uno o cuatro parámetros, pulsar la tecla "Menú".



Tecla de Menú

OURGP11,00000AB –63–03SEP03–1/6

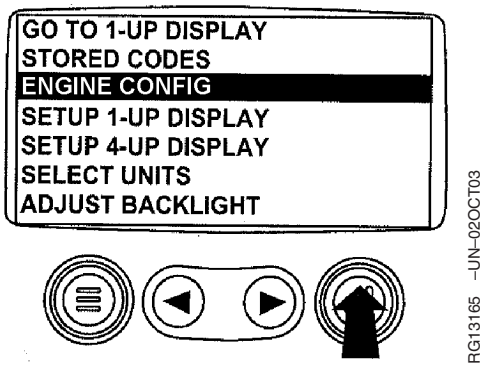
2. El menú principal aparecerá en pantalla. Usar las teclas de flechas para desplazarse a través del menú "Configuración del motor" resaltado.



Seleccionar la configuración del motor

OURGP11,00000AB –63–03SEP03–2/6

3. Así que el menú "configuraciones del motor" (Engine Config.) esté resaltado, presionar la tecla entra para visualizar los datos de configuración del motor.

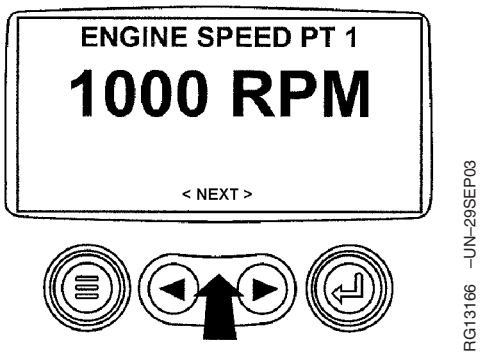


Tecla Enter

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,00000AB –63–03SEP03–3/6

4. Usar las teclas de flecha para desplazase a través de los datos de configuración del motor.

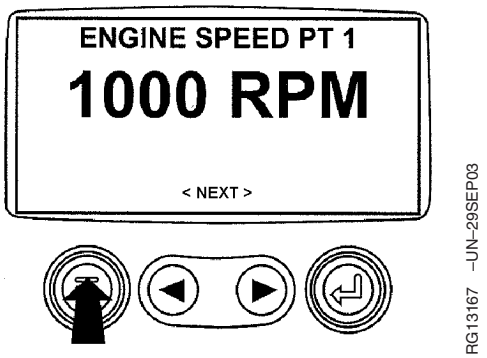


RG13166 –UN–29SEP03

Usar las teclas de flechas para avanzar

OURGP11,00000AB –63–03SEP03–4/6

5. Pulsar la tecla "Menú" para regresar al menú principal.

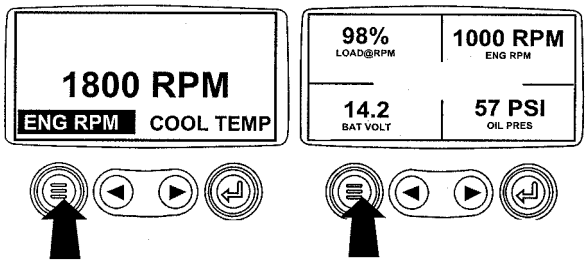


RG13167 –UN–29SEP03

Regresar al menú principal

OURGP11,00000AB –63–03SEP03–5/6

6. Pulsar la tecla "Menú" para salir del menú principal y regresar a la indicación de parámetros del menú.



RG13159 –UN–26SEP03

Salir del menú principal

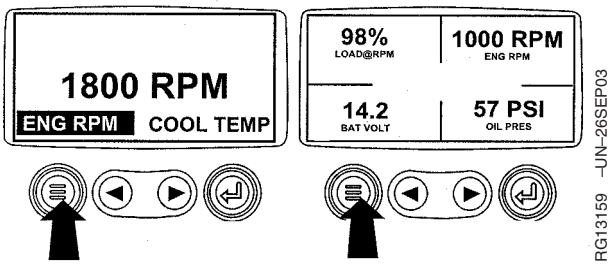
OURGP11,00000AB –63–03SEP03–6/6

Acceso a los códigos de fallas almacenados

NOTA: No es necesario que el motor esté en marcha para acceder a las pantallas de la herramienta de diagnóstico. Si se desea arrancar el motor, ver Arranque del motor.Todos los valores exhibidos en el indicador de diagnóstico indican el funcionamiento del motor.

Para descripción de los códigos de fallas, ver la tabla en la sección de localización de fallas.

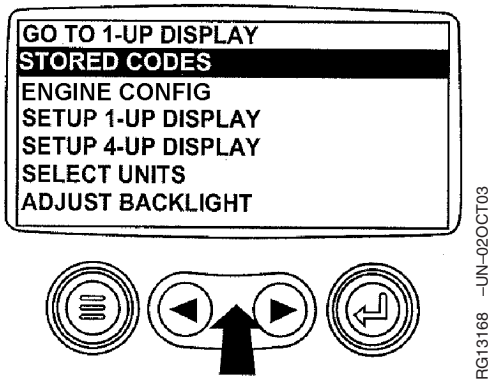
1. Conectar la llave de contacto (girar a pos. ON). Comenzando por la pantalla de uno o cuatro parámetros, pulsar la tecla "Menú".



Tecla de Menú

OURGP11,00000AC –63–03SEP03–1/6

2. El menú principal aparecerá en pantalla. Usar la teclas de flechas para avanzar por el menú hasta destacar "Códigos almacenados" (Stored Codes).

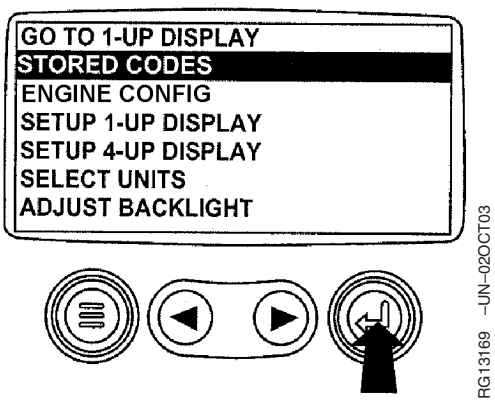


Selección de códigos almacenados

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,00000AC –63–03SEP03–2/6

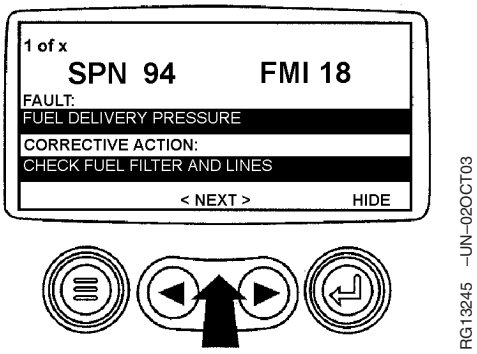
3. Una vez destacado "Códigos almacenados" pulsar "Enter" para ver los códigos guardados.



Tecla Enter

OURGP11,00000AC –63–03SEP03–3/6

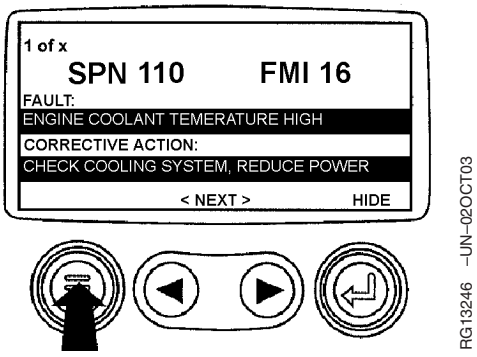
4. Si "Next" aparece sobre las teclas de flechas, hay más códigos almacenados que pueden verse. Usar la tecla de flecha para ver el siguiente código guardado.



Usar las teclas de flechas para avanzar

OURGP11,00000AC –63–03SEP03–4/6

5. Pulsar la tecla "Menú" para regresar al menú principal.

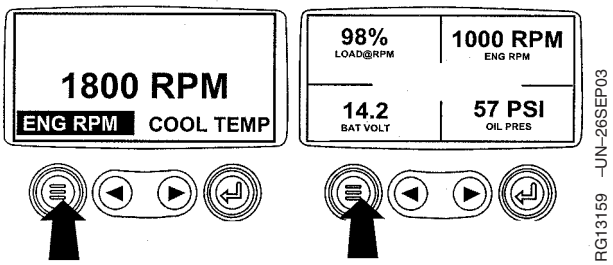


Regresar al menú principal

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,00000AC –63–03SEP03–5/6

6. Pulsar la tecla "Menú" para salir del menú principal y regresar a la indicación de parámetros del menú.



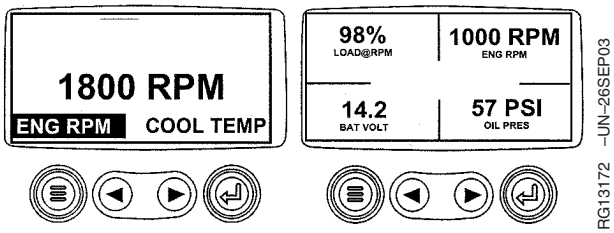
Salir del menú principal

OURGP11,00000AC –63–03SEP03–6/6

Acceso a los códigos de fallas activos

NOTA: No es necesario que el motor esté en marcha para acceder a las pantallas de la herramienta de diagnóstico. Si se desea arrancar el motor, ver Arranque del motor.Todos los valores exhibidos en el indicador de diagnóstico indican el funcionamiento del motor.

Para descripción de los códigos de fallas, ver la tabla en la sección de localización de fallas.



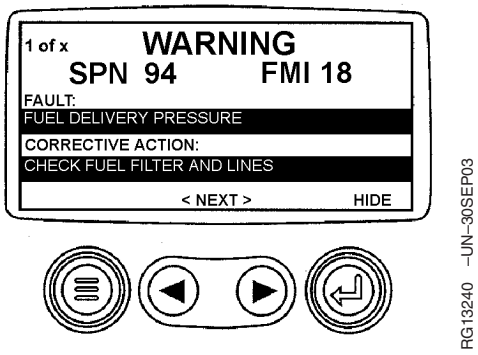
Funcionamiento normal

1. Durante el funcionamiento normal aparecerá la pantalla de uno o cuatro parámetros.

OURGP11,00000AD –63–03SEP03–1/7

2. Cuando la pantalla de diagnóstico recibe un código de falla de una unidad de control del motor, la pantalla de uno o cuatro parámetros será sustituida por un mensaje de "Alerta".Se indicarán los números SPN y FMI, junto con una descripción del problema y la acción correctora necesaria.

IMPORTANTE: Ignorar los códigos de falla del motor puede dañar el motor.

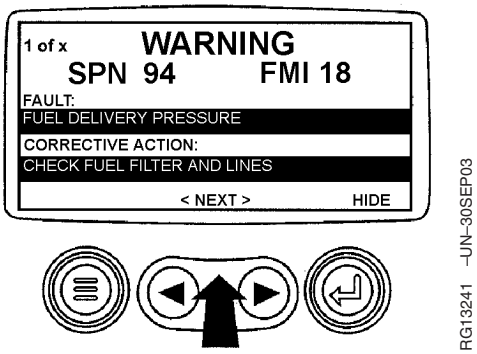


Diagnóstico de códigos de fallas mostrados

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,00000AD –63–03SEP03–2/7

3. Si la palabra "Next" aparece sobre las teclas de flecha hay más códigos de fallas que pueden verse pulsando las teclas de flechas.

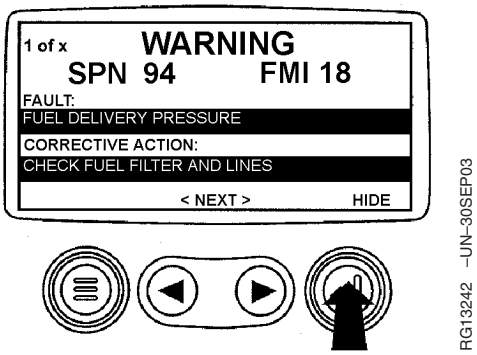


Usar las teclas de flechas para avanzar

OURGP11,00000AD –63–03SEP03–3/7

IMPORTANTE: Ignorar los códigos de falla del motor puede dañar el motor.

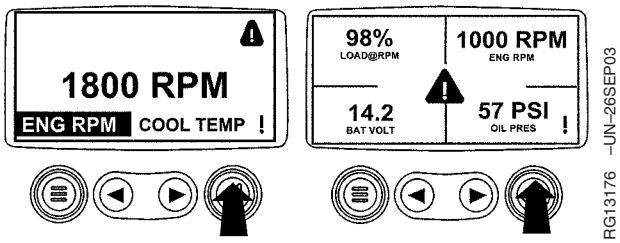
4. Para confirmar y ocultar el código y regresar a la pantalla de uno o cuatro parámetros, pulsar la tecla "Enter".



Códigos de fallas ocultos

OURGP11,00000AD –63–03SEP03–4/7

5. La pantalla regresa a uno o cuatro parámetros, pero conserva el icono de aviso. Pulsando de nuevo "Enter" aparecerá de nuevo el código escondido.

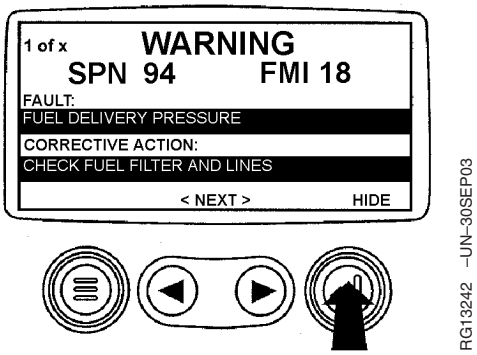


Icono de código de fallas activo

OURGP11,00000AD –63–03SEP03–5/7

IMPORTANTE: Ignorar los códigos de falla del motor puede dañar el motor.

6. Pulsando de nuevo la tecla "Enter" se oculta el código de falla y se regresa a la pantalla de uno o cuatro parámetros.

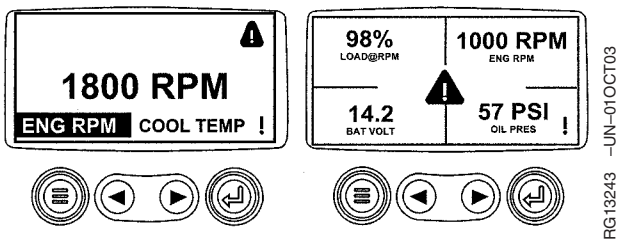


Tecla Enter

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,00000AD –63–03SEP03–6/7

7. La pantalla de uno o cuatro parámetros mostrará el icono de aviso hasta que la condición del código sea corregida.

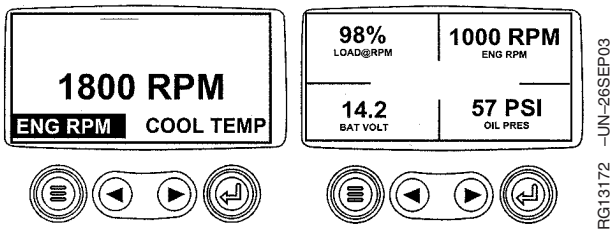


Condición del código de falla activo

OURGP11,00000AD –63–03SEP03–7/7

Códigos de apagado del motor

1. Durante el funcionamiento normal aparecerá la pantalla de uno o cuatro parámetros.

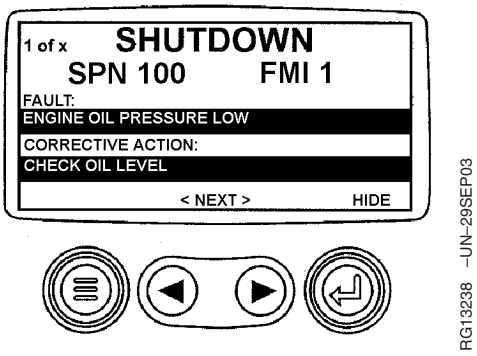


Funcionamiento normal

OURGP11,00000AE –63–03SEP03–1/6

2. Cuando el indicador de diagnóstico recibe un código de falla de una unidad de control del motor, la pantalla de uno o cuatro parámetros será sustituida por un mensaje de "Parar". Se indicarán los números SPN y FMI, junto con una descripción del problema y la acción correctora necesaria.

   Si la palabra "Next" aparece sobre las teclas de flecha hay más códigos de fallas que pueden verse pulsando las teclas de flechas.

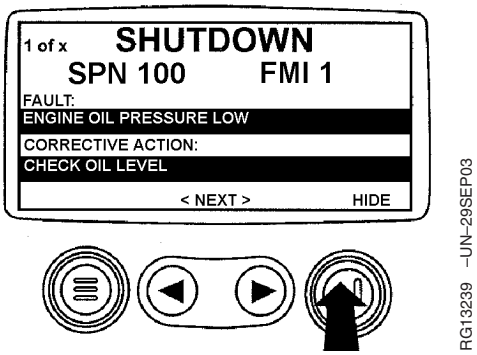


Mensaje de apagado

OURGP11,00000AE –63–03SEP03–2/6

3. Para confirmar y ocultar el código y regresar a la pantalla de uno o cuatro parámetros, pulsar la tecla "Enter".

IMPORTANTE: Ignorar los códigos de parada del motor puede dañar el motor.



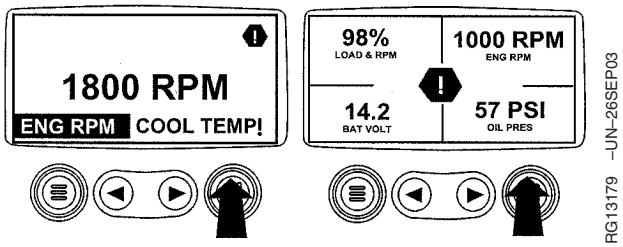
Código de fallas oculto

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,00000AE –63–03SEP03–3/6

4. La pantalla regresa a uno o cuatro parámetros, pero conserva el icono de parada. Pulsando de nuevo "Enter" aparecerá de nuevo el código escondido.

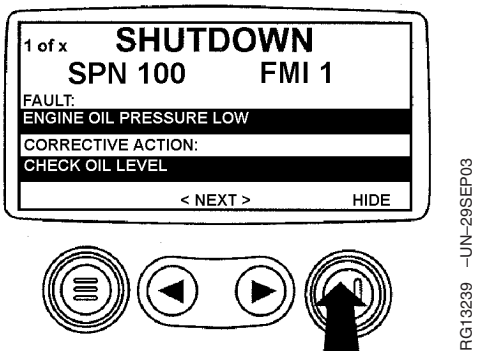
IMPORTANTE: Ignorar los códigos de parada del motor puede dañar el motor.



Ícono intermitente de apagado

OURGP11,00000AE –63–03SEP03–4/6

5. Pulsando de nuevo la tecla "Enter" se oculta el código de falla y se regresa a la pantalla de uno o cuatro parámetros.

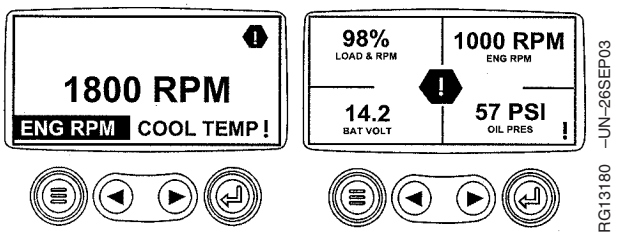


Exhibir nuevamente el código de falla

OURGP11,00000AE –63–03SEP03–5/6

6. La pantalla de uno o cuatro parámetros mostrará el icono de apagado hasta que la condición del código sea corregida.

IMPORTANTE: Ignorar los códigos de parada del motor puede dañar el motor.

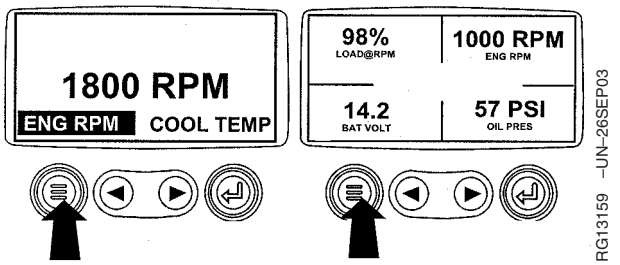


Ícono de apagado

OURGP11,00000AE –63–03SEP03–6/6

Ajuste de la Iluminación de fondo

1. Conectar la llave de contacto (girar a pos. ON). Comenzando por la pantalla de uno o cuatro parámetros, pulsar la tecla "Menú".

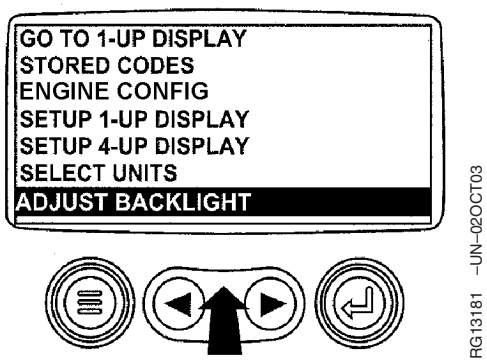


Tecla de Menú

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,0000237 –63–21OCT03–1/6

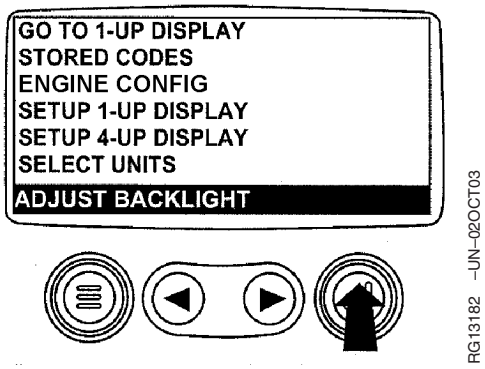
2. El menú principal aparecerá en pantalla. Usar la teclas de flechas para avanzar por el menú hasta destacar "ajuste de iluminación de fondo".



Seleccionar el ajuste de iluminación de fondo

OURGP11,0000237 –63–21OCT03–2/6

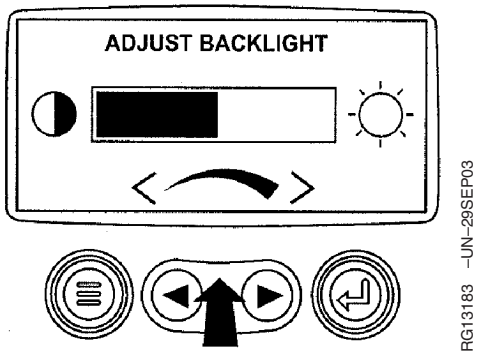
3. Una vez destacado el "ajuste de iluminación de fondo" pulsar "Enter" para ver los códigos guardados.



Pulsar la tecla Enter.

OURGP11,0000237 –63–21OCT03–3/6

4. Usar las flechas para seleccionar la intensidad de la iluminación de fondo deseada.

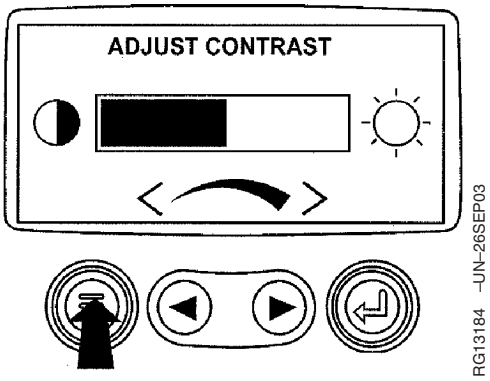


Ajustar la intensidad de la iluminación de fondo

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,0000237 –63–21OCT03–4/6

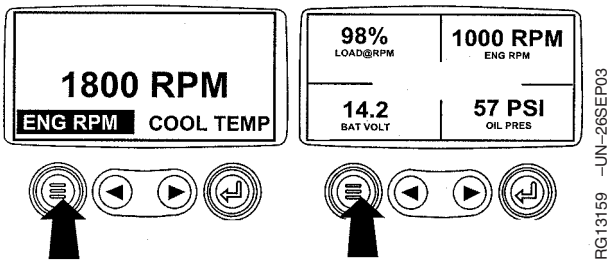
5. Pulsar la tecla "Menú" para regresar al menú principal.



Regresar al menú principal

OURGP11,0000237 –63–21OCT03–5/6

6. Pulsar la tecla "Menú" para salir del menú principal y regresar a la indicación de parámetros del menú.

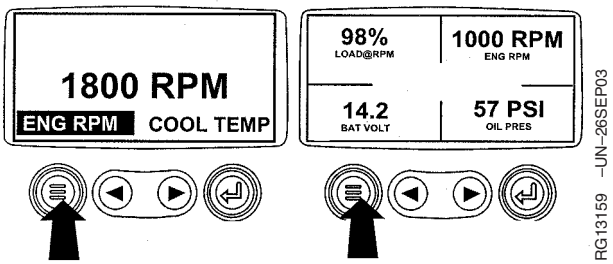


Salir del menú principal

OURGP11,0000237 –63–21OCT03–6/6

Ajuste de contraste

1. Conectar la llave de contacto (girar a pos. ON). Comenzando por la pantalla de uno o cuatro parámetros, pulsar la tecla "Menú".

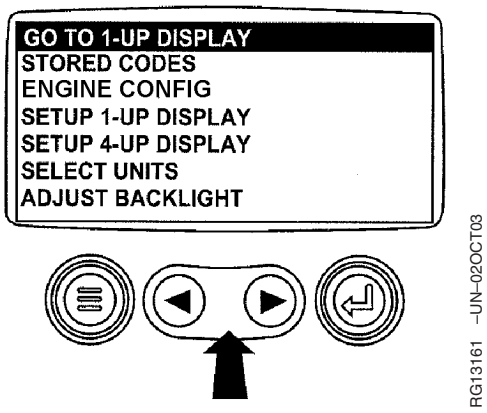


Tecla de Menú

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,00000AF –63–03SEP03–1/6

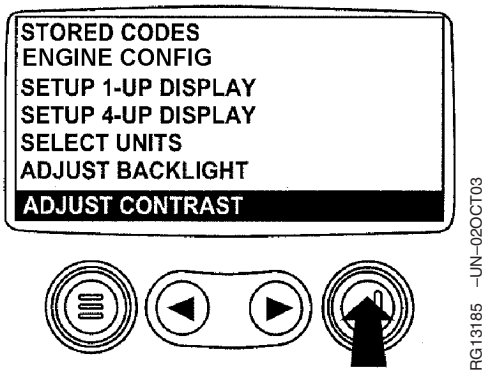
2. El menú principal aparecerá en pantalla. Usar la teclas de flechas para avanzar por el menú hasta destacar "ajuste de contraste".



Seleccionar ajuste de contraste

OURGP11,00000AF –63–03SEP03–2/6

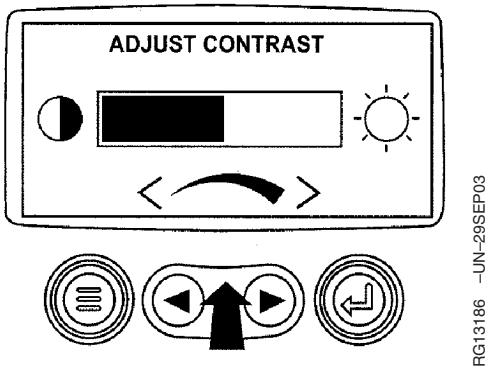
3. Una vez destacado el "ajuste de contraste" pulsar "Enter" para activar la función de ajuste de contraste.



Pulsar la tecla Enter.

OURGP11,00000AF –63–03SEP03–3/6

4. Usar las flechas para seleccionar la intensidad de contraste deseada.

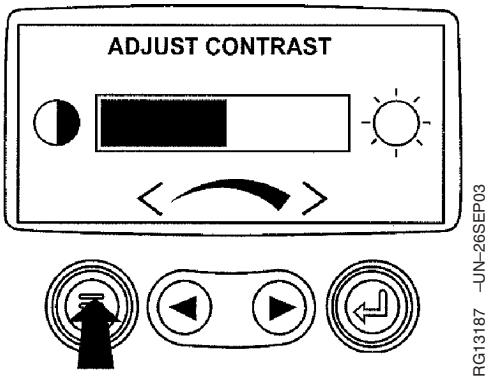


Ajuste de la intensidad de contraste

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,00000AF –63–03SEP03–4/6

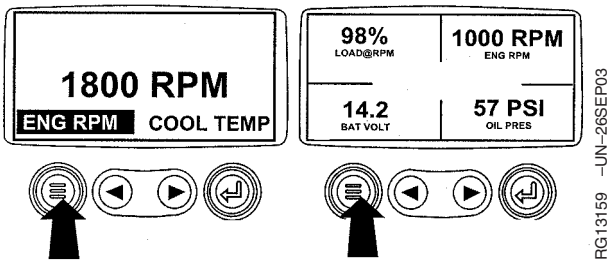
5. Pulsar la tecla "Menú" para regresar al menú principal.



Regresar al menú principal

OURGP11,00000AF –63–03SEP03–5/6

6. Pulsar la tecla "Menú" para salir del menú principal y regresar a la indicación de parámetros del menú.

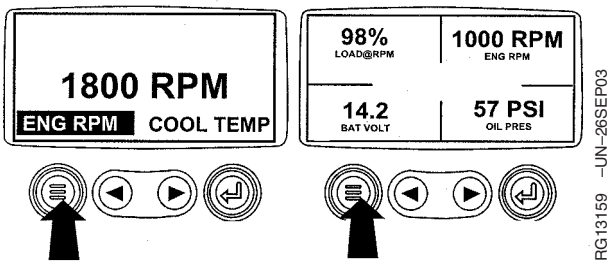


Salir del menú principal

OURGP11,00000AF –63–03SEP03–6/6

Selección de las unidades de medida

1. Conectar la llave de contacto (girar a pos. ON). Comenzando por la pantalla de uno o cuatro parámetros, pulsar la tecla "Menú".

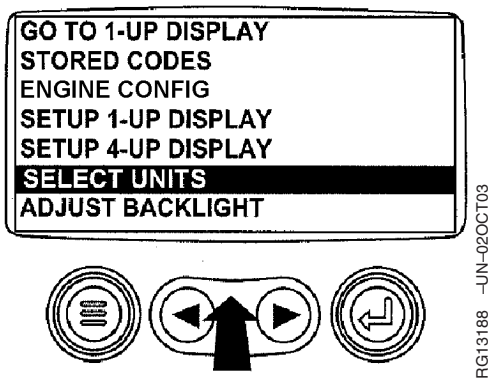


Tecla de Menú

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,00000B0 –63–03SEP03–1/7

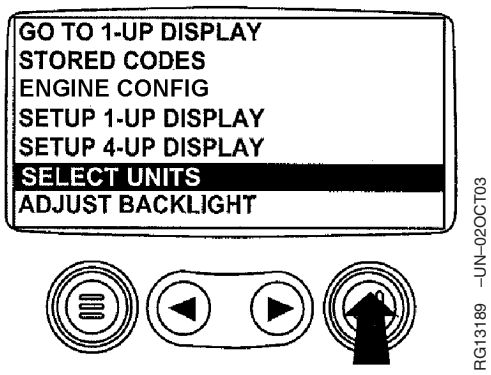
2. El menú principal aparecerá en pantalla. Usar la teclas de flechas para avanzar por el menú hasta destacar "Select Units" (seleccionar unidades).



Select Units (Seleccionar unidades)

OURGP11,00000B0 –63–03SEP03–2/7

3. Una vez destacado "seleccionar unidades" pulsar "Enter" para activar la función de selección de unidades.



Pulsar la tecla Enter.

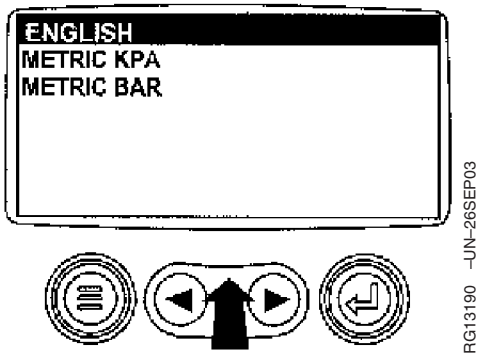
OURGP11,00000B0 –63–03SEP03–3/7

4. Hay tres opciones para unidades de medida, Inglés, Métrica kPa o Barra métrica.

   Inglés es para unidades imperiales, con presiones en PSI y temperaturas en °F.

   Métrica kPa o Barra métrica son para unidades IS, con presión en kPa y barra respectivamente, y temperaturas en °C.

   Usar las flechas para destacar las unidades de medida deseadas.

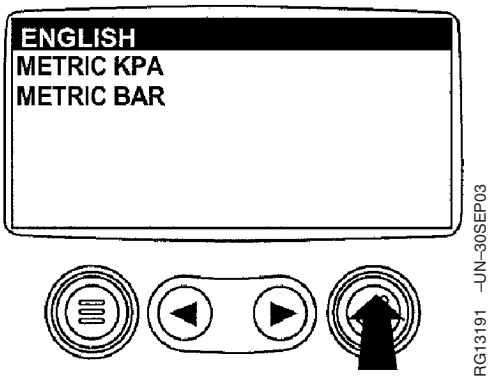


Seleccionar las unidades deseadas

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,00000B0 –63–03SEP03–4/7

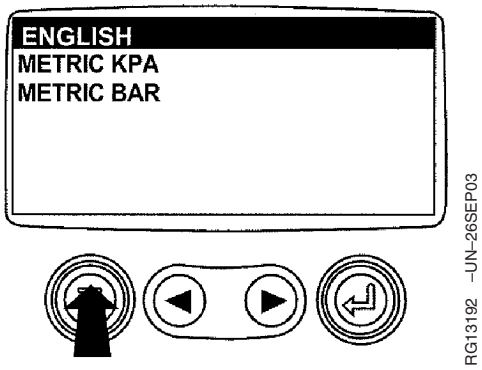
5. Presionar la tecla Enter para seleccionar las unidades destacadas.



Presionar la tecla Enter para seleccionar

OURGP11,00000B0 –63–03SEP03–5/7

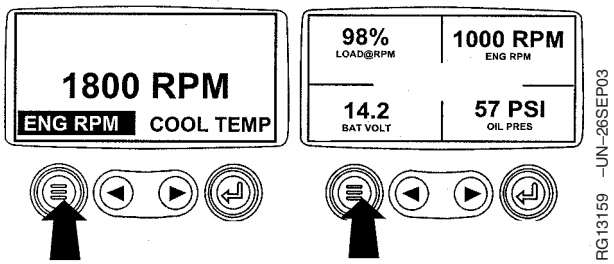
6. Pulsar la tecla "Menú" para regresar al menú principal.



Regresar al menú principal

OURGP11,00000B0 –63–03SEP03–6/7

7. Pulsar la tecla "Menú" para regresar a la pantalla de parámetro del motor.

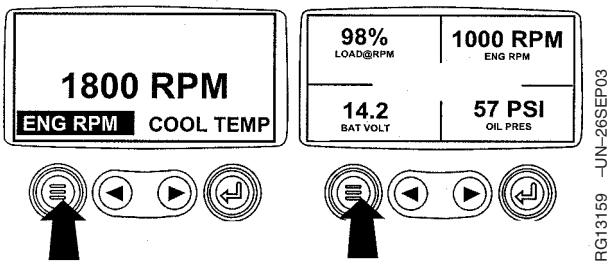


Presionar la tecla Menú

OURGP11,00000B0 –63–03SEP03–7/7

Setup 1-Up Display (Configuración 1-Pantalla arriba)

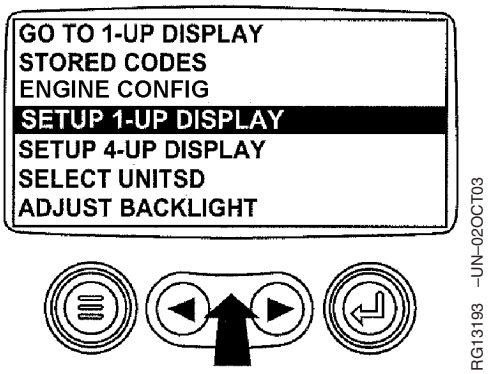
1. Conectar la llave de contacto (girar a pos. ON). Comenzando por la pantalla de uno parámetro, pulsar la tecla "Menú".



Tecla de Menú

OURGP11,00000B1 –63–03SEP03–1/18

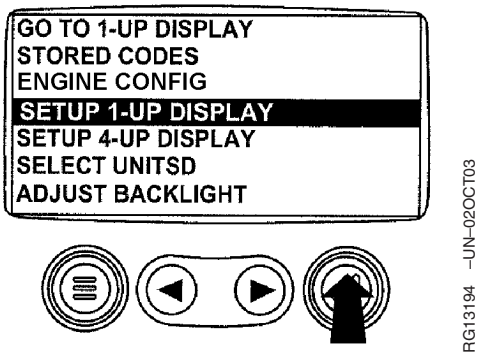
2. Usar la teclas de flechas para avanzar por el menú hasta destacar "configuración 1- pantalla arriba".



Setup 1-Up Display (Configuración 1-Pantalla arriba)

OURGP11,00000B1 –63–03SEP03–2/18

3. Asi que el ítem "configuración 1- pantalla arriba" esté destacada, presionar la tecla entra para acceder a la función "configuración 1- pantalla arriba".



Pulsar la tecla Enter.

Continúa en la pág. siguiente

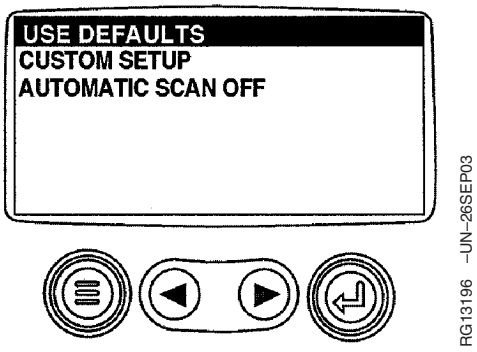
OURGP11,00000B1 –63–03SEP03–3/18

4. Tres opciones están disponibles para cambio de la pantalla 1 arriba

   a. **Uso estándar** – esta opción contiene los parámetros del motor siguientes: Horas del motor, régimen del motor, Voltaje de la batería, % de carga, Temperatura del refrigerante y presión del aceite.

   b. **Configuracion personalizada** – Esta opción contiene una lista de los parámetros del motor. Los parámetros del motor de la lista pueden ser seleccionados para sustituir uno o todos los parámetros estándar. Esta opción puede ser utilizada para agregar los parámetros disponibles para avanzo en la Pantalla 1 arriba.

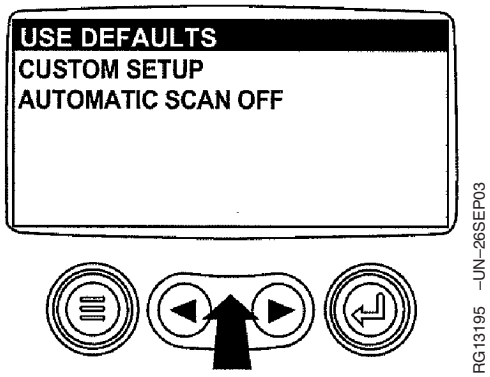
   c. **Scan automático** – Seleccionado la función scan se permite que la pantalla 1 arriba para desplazarse a través de los parámetros de ajuste seleccionados individualmente, con pausa en cada uno.



Opciones pantalla 1 arriba

OURGP11,00000B1 –63–03SEP03–4/18

5. **Uso estándar** - Para seleccionar "Uso estándar" usar la tecla flecha para desplazarse y resaltar "Uso estándar" en la pantalla del menú.

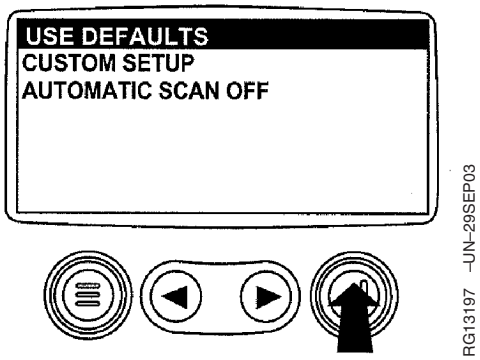


Selección estándar

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,00000B1 –63–03SEP03–5/18

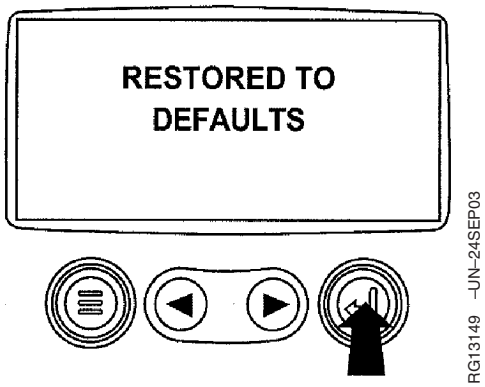
6. Presionar la tecla Enter para activar la función "Uso estándar".



Estándar seleccionado

OURGP11,00000B1 –63–03SEP03–6/18

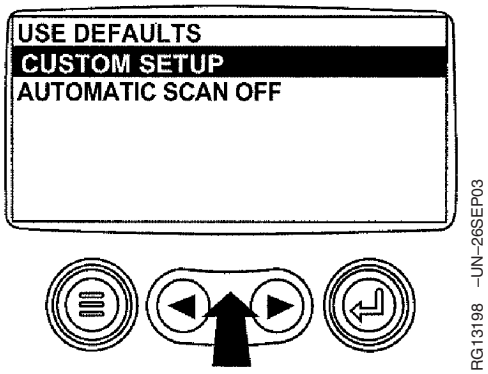
7. La pantalla de parámetros utiliza los estándar de fábrica y por eso la pantalla regresa al menú "configuración 1- pantalla arriba".



Restored To Defaults (restablecido al estándar)

OURGP11,00000B1 –63–03SEP03–7/18

8. **Configuracion personalizada** - para ejecutar la cofiguración personalizada de 1-Pantalla arriba, usar las teclas de flecha para destacar "Configuración personalizada"en la pantalla.

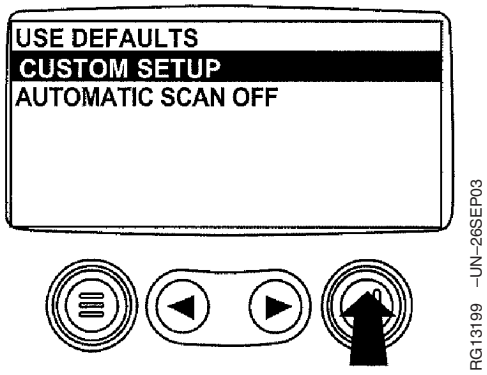


Seleccionar configuración personalizada

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,00000B1 –63–03SEP03–8/18

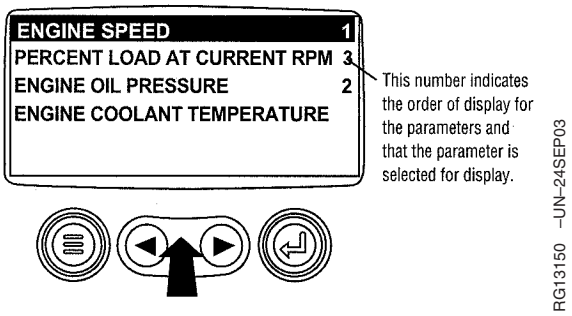
9. Presionar la tecla Enter para exhibir la lista de los parámetros del motor.



Parámetros del motor

OURGP11,00000B1 –63–03SEP03–9/18

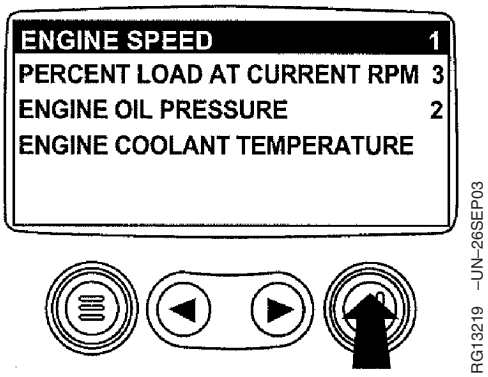
10. Usar las teclas de flecha para dsplazarse y resaltar el parámetro seleccionado (parámetro con un número al lado derecho).



Seleccionar parámetros

OURGP11,00000B1 –63–03SEP03–10/18

11. Presionar la tecla Enter para retirar la selección del parámetro y removerlo de la lista de parámetros exhibida en 1-pantalla arriba.

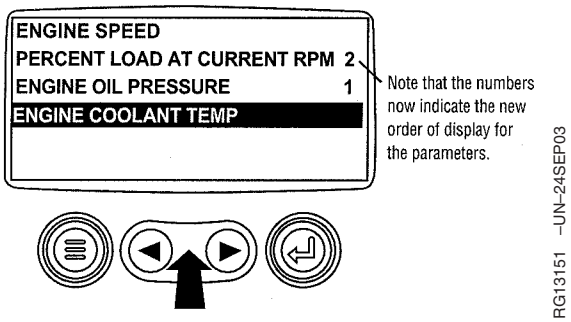


Retirar la selección del parámetro

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,00000B1 –63–03SEP03–11/18

12. Usar las teclas de flecha para desplazarse y resaltar el parámetro deseado que no fue seleccionado en la pantalla (parámetro con un número al lado derecho)

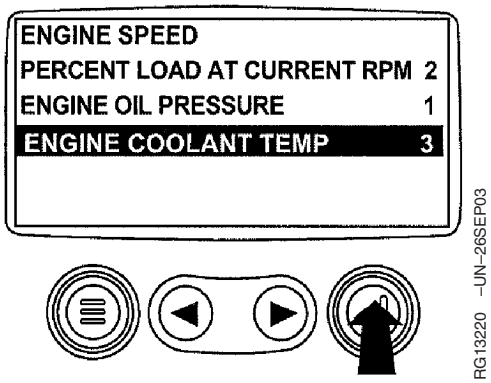


Seleccionar los parámetros deseados

OURGP11,00000B1 –63–03SEP03–12/18

13. Presionar la tecla Enter para seleccionar el parámetro que deberá ser incluido en la pantalla de uno parámetro del motor.

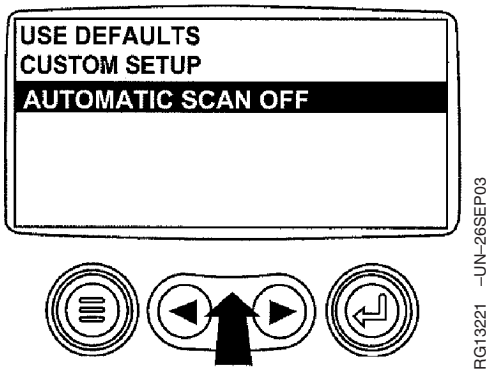
14. Continuar a desplazarse y seleccionar los parámetros adicionales para personalizar 1-pantalla arriba. Presionar la tecla "Menú" a cualquier momento para retornar al menú de "Configuración personalizada".



Seleccionar parámetros de la pantalla

OURGP11,00000B1 –63–03SEP03–13/18

15. **Scan automático** – Seleccionado la función scan se permite 1-pantalla arriba para desplazarse a través de los parámetros de ajuste seleccionados individualmente. Usar la tecla de flecha para ver la función "Scan autoático".

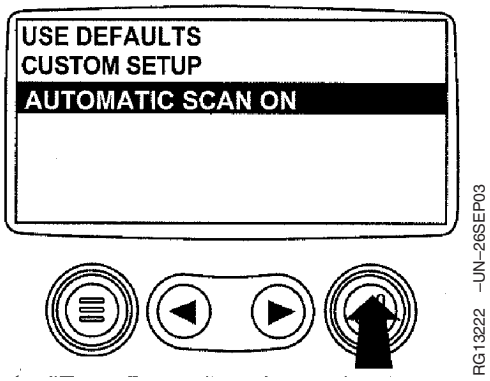


Scan automático apagado

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,00000B1 –63–03SEP03–14/18

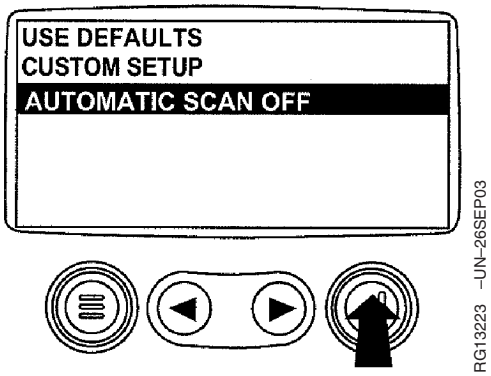
16. Presionar la tecla Enter para activar la función "Scan automático".



Scan automático encendido

OURGP11,00000B1 –63–03SEP03–15/18

17. Presionar la tecla Enter nuevamente para desactivar la función "Scan automático".

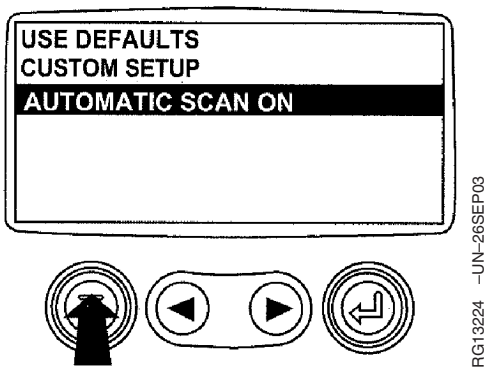


Scan automático apagado

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,00000B1 –63–03SEP03–16/18

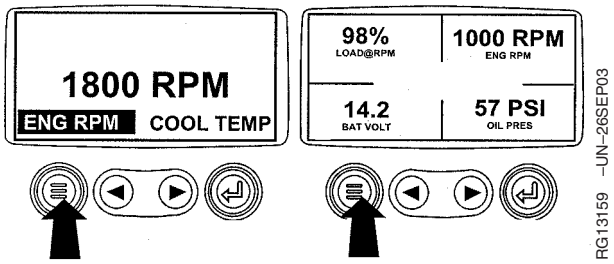
18. Así que el "Uso estándar", la "Configuración personalizada" y el "Scan automático" sean ajustados, presionar la tecla "Menú" para retornar al menú principal.



Tecla de Menú

OURGP11,00000B1 –63–03SEP03–17/18

19. Pulsar la tecla "Menú" para salir del menú principal y regresar a la indicación de parámetros del menú.

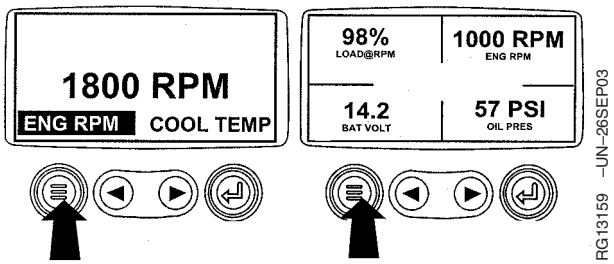


Salir del menú principal

OURGP11,00000B1 –63–03SEP03–18/18

Setup 4-Up Display (Configuración 4-Pantalla arriba)

1. Conectar la llave de contacto (girar a pos. ON). Comenzando por la pantalla de uno o cuatro parámetros, pulsar la tecla "Menú".

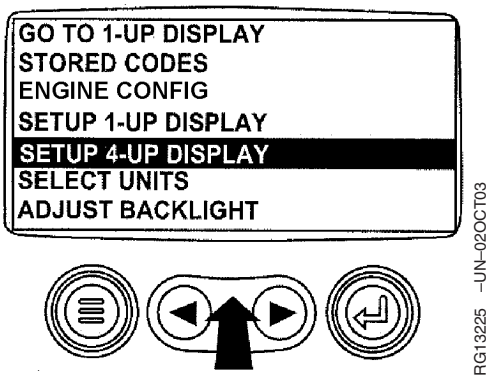


Tecla de Menú

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,00000B2 –63–03SEP03–1/14

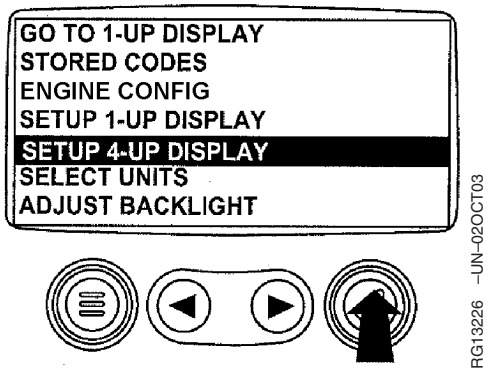
2. El menú principal aparecerá en pantalla. Usar la teclas de flechas para avanzar por el menú hasta destacar "configuración 4- pantalla arriba".



Seleccionar Setup 4-Up Display (Configuración 4-Pantalla arriba)

OURGP11,00000B2 –63–03SEP03–2/14

3. Asi que el ítem "configuración 4- pantalla arriba" esté destacada, presionar la tecla entra para activar el menú "configuración 4- pantalla arriba".



Pulsar la tecla Enter.

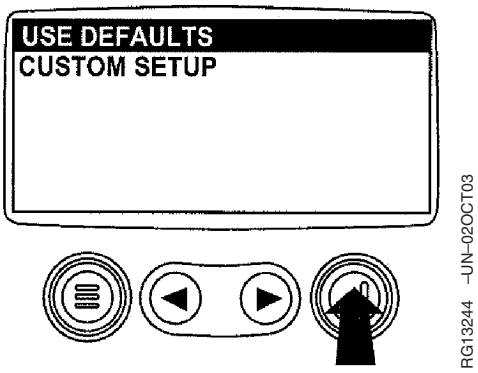
Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,00000B2 –63–03SEP03–3/14

4. Dos opciones están disponibles para 4-pantalla arriba.

   a. **Uso estándar** – esta opción contiene los parámetros del motor siguientes: Horas del motor, Voltaje de la batería, Temperatura del refrigerante y Presión del aceite.

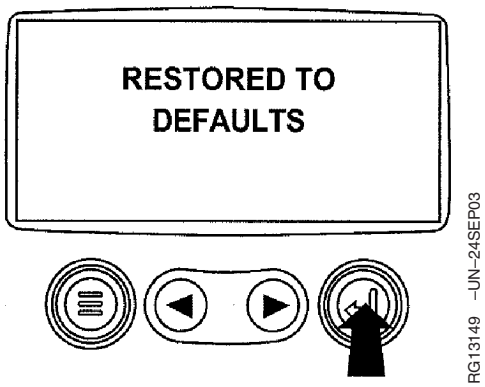
   b. **Configuracion personalizada** – Esta opción contiene una lista de los parámetros del motor. Los parámetros del motor de la lista pueden ser seleccionados para sustituir uno o todos los parámetros estándar.



Seleccionar los estándares de fábrica

OURGP11,00000B2 –63–03SEP03–4/14

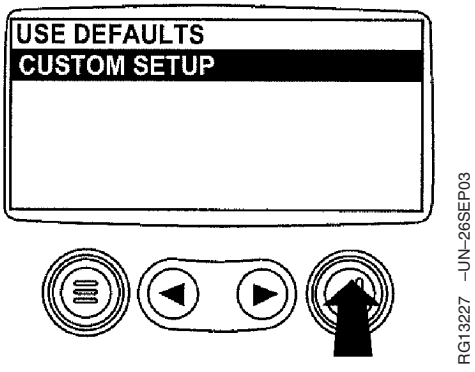
5. Para seleccionar los parámetros estándares de fábrica, desplazarse y destacar "Uso estándar". Presionar la tecla Enter para activar la función "Uso estándar".El mensaje indica que los parámetros utilizan los estándar de fábrica y por eso serán exhibidos y regresarán al menú de "configuración 4- pantalla arriba".



Restored To Defaults (restablecido al estándar)

OURGP11,00000B2 –63–03SEP03–5/14

6. **Configuracion personalizada** - para ejecutar la cofiguración personalizada de 4-Pantalla arriba, usar las teclas de flecha para destacar "Configuración personalizada"en la pantalla.

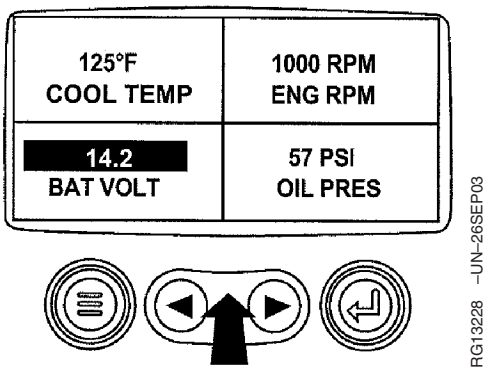


Configuracion personalizada

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,00000B2 –63–03SEP03–6/14

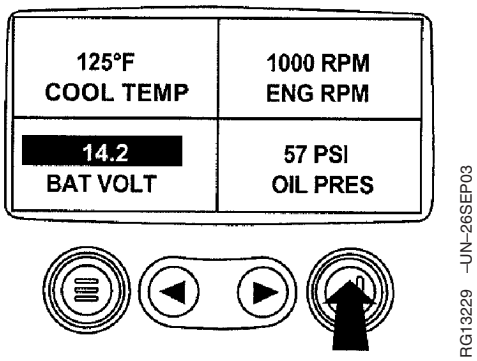
7. El cuadrante con el valor del parámetro destacado es el parámetro seleccionado actual. Usar las teclas flecha para destacar el valor en el cuadrante que debe ser utilizado como nuevo parámetro.



Seleccionar parámetros

OURGP11,00000B2 –63–03SEP03–7/14

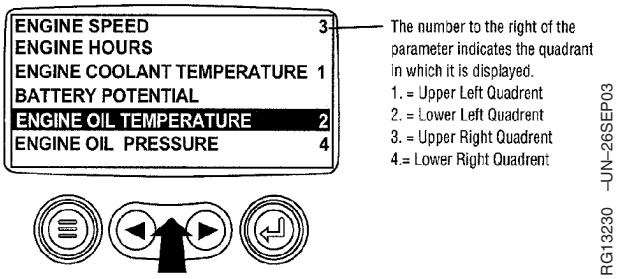
8. Presionar la tecla Enter para exhibir la lista de parámetros del motor.



Lista de parámetros del motor

OURGP11,00000B2 –63–03SEP03–8/14

9. El parámetro destacado es el parámetro seleccionado para la pantalla. Usar la tecla flecha para destacar el nuevo parámetro que será colocado en "4-pantalla arriba".

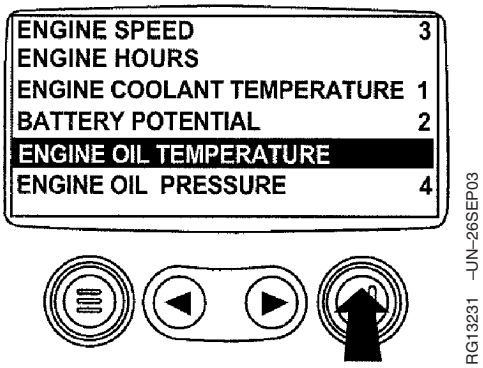


Seleccionar el parámetro del motor deseado

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,00000B2 –63–03SEP03–9/14

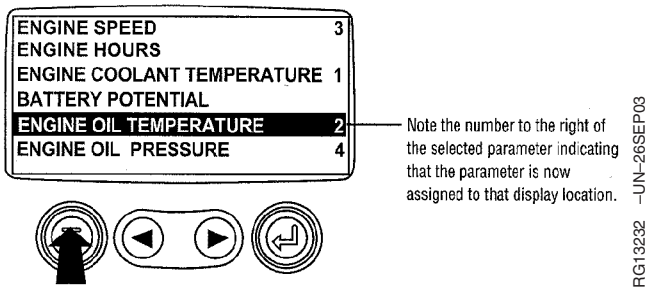
10. Presionar la tecla Enter para cambiar el parámetro seleccionado en el cuadrante por un nuevo parámetro.



Introducir el parámetro seleccionado

OURGP11,00000B2 –63–03SEP03–10/14

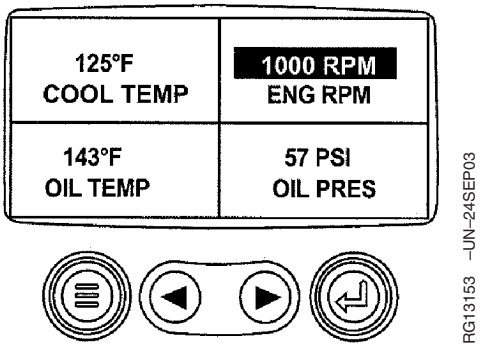
11. Usar la tecla "Menú" para retornar a la pantalla "configuración personalizada 4 pantalla arriba"



Reornar a la configuración personalizada 4 pantalla arriba.

OURGP11,00000B2 –63–03SEP03–11/14

12. El cuadrante seleccionado será el nuevo parámetro.



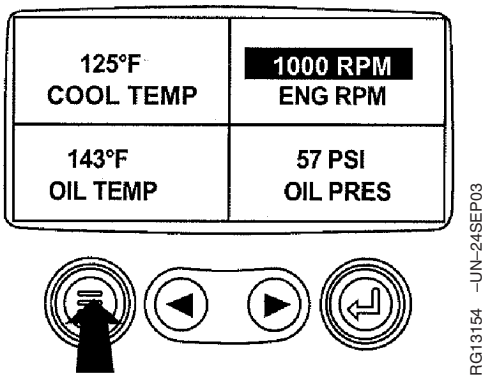
Configuración 4-Pantalla arriba

Continúa en la pág. siguiente

OURGP11,00000B2 –63–03SEP03–12/14

13. Repetir el procedimiento de selección de parámetro hasta completar los espacios deseados.

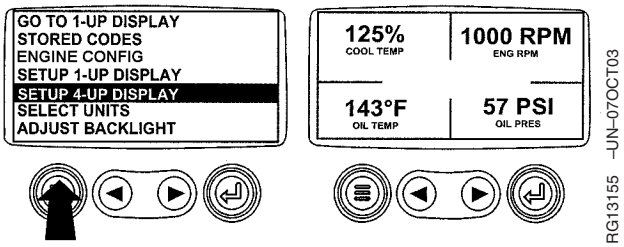
14. Pulsar la tecla "Menú" para regresar al menú principal.



Regresar al menú principal

OURGP11,00000B2 –63–03SEP03–13/14

15. Pulsar la tecla "Menú" para salir del menú principal y regresar a la indicación de parámetros del menú.



Seleccionar los parámetros remanecientes

OURGP11,00000B2 –63–03SEP03–14/14

Periodo de rodaje

Dentro de las primeras 100 horas de funcionamiento:
Durante las primeras 100 horas de funcionamiento, evitar sobrecargas, parada excesiva y funcionamiento sin carga.

Si tiene que ser agregado aceite durante este tiempo, ver ACEITE DE RODAJE DEL MOTOR.

NOTA: Durante el período de rodaje, se puede considerar normal un consumo superior de aceite.

Después de las primeras 100 horas de funcionamiento:

Después de las primeras 100 horas, drenar el cárter y cambiar el filtro de aceite (ver CAMBIO DEL ACEITE DEL MOTOR Y FILTRO). Llenar el cárter con aceite con grado de viscosidad de la estación (ver ACEITE PARA MOTOR DIESEL).

Verificar la tensión de la correa del alternador.

Verificar conexiones de las mangueras de admisión de aire.

Verificar el ajuste apropiado de tornillos alrededor del motor.

DPSG,CD03523,17 –63–22JAN07–1/1

Puesta en marcha del motor

ATENCION: Antes de arrancar el motor en un espacio confinado, instalar equipo de evacuado de gases de escape. Siempre usar conducciones de seguridad y depósitos de almacenamiento homologados para uso con combustible.

NOTA: Si la temperatura está por debajo de 0 ° C (32 ° F), podría ser necesario usar medios auxiliares para arranque en clima frío (ver FUNCIONAMIENTO EN CLIMA FRIO).

1. Realizar todas las verificaciones de prearranque resaltadas en la sección Mantenimiento/Diario.
2. Si existe, abrir la válvula de corte de combustible.
3. Activar el interruptor del motor de arranque para girar el motor y soltar tan luego el motor arranque.

NOTA: No hacer funcionar el motor de arranque durante más de 20 segundos seguidos.

DPSG,CD03523,18 –63–22JAN07–1/1

Funcionamiento en tiempo frío

Dependiendo del equipamiento, existen varios dispositivos auxiliares disponibles para facilitar el arranque a temperaturas del motor inferiores a 0° C (32 °F).

Continúa en la pág. siguiente

DPSG,CD03523,19 –63–06FEB07–1/4

Calefactor de entrada de aire

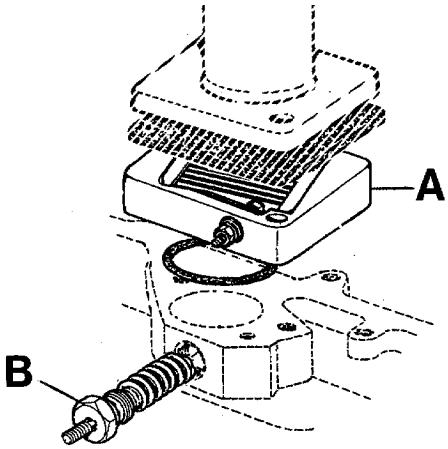
ATENCION: NO usar fluido auxiliar de arranque si el motor tiene calefactor de aire de admisión o bujías de calentamiento. Todo fluido de arranque del inyector es altamente inflamable y puede explotar, provocando graves lesiones.

NOTA: En motores con sistema de combustible controlado electrónicamente (DE10, HPCR), el calefactor de admisión de aire funciona automáticamente, controlado por la ECU. Una luz indicadora de precalentamiento del motor se enciende cuando el interruptor de la llave es colocado en ENCENDIDO. En tiempo cálido, la luz se ilumina brevemente para comprobar el estado de la bombilla. En tiempo frío, la luz permanece iluminada durante el funcionamiento automático del calefactor del aire de admisión o de las bujías de calentamiento (s). El tiempo de funcionamiento depende de la temperatura. No hacer girar el motor mientras el indicador esté iluminado.

- **Los motores 3029 y 4039** son opcionalmente equipados con bujía de calentamiento única (B) atornillada en el colector de admisión de la culata del cilindro. Activar la bujía de calentamiento (posición de precalentamiento) durante 30 segundos como máximo y luego arrancar el motor..
- **Los motores 4045 y 6068** (excepto HPCR, culata de 4 válvulas) son opcionalmente equipados con un calefactor de aire de tipo rejilla (A) instalado entre la culata del cilindro y el tubo de admisión de aire.
  - Para el sistema mecánico de combustible, activar el elemento calefactor (pasición de precalentamiento) durante 30 segundos como máximo y luego arrancar el motor.
  - Para los motores controlados electrónicamente (DE10, HPCR culata de 2 válvulas), girar el interruptor de la llave a la posición ENCENDIDO, pero NO GIRAR el motor hasta que la luz indicadora de precalentamiento SE APAGUE.
- **Los motores HPCR, culata de 4 válvulas** son equipados con bujías de calentamiento (una por cilindro) (C). Girar el interruptor de la llave a la posición ENCENDIDO, pero NO GIRAR el motor hasta que la luz indicadora de precalentamiento esté en la posición APAGADA.

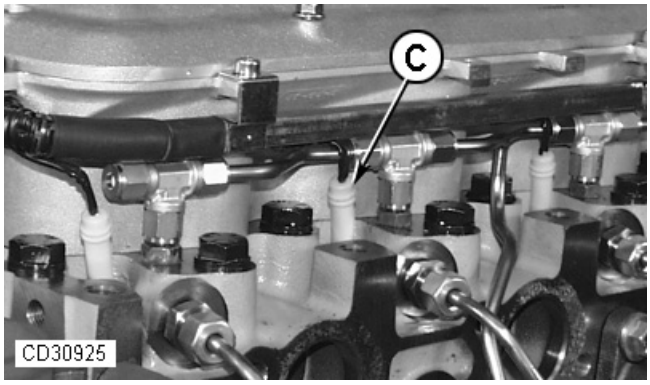
TS1356 –UN–18MAR92

Manipular el fluido auxiliar de arranque con cuidado



CD30750 –UN–03SEP99

Bujía de calentamiento o calefactor de aire tipo rejilla



CD30925 –UN–23JAN07

Bujías de calentamiento en HPCR, motor de culata de 4 válvulas

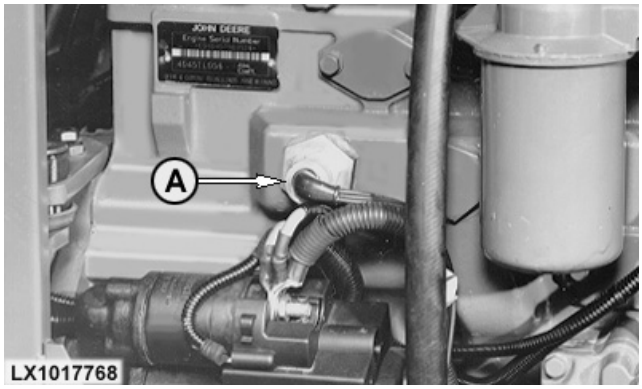
A—Calefactor tipo rejilla (motores con culata de 4 válvulas 4045 y 6068 no HPCR)
B—Bujía de calentamiento única (motores 3029 y 4039)
C—Bujías de calentamiento Múltiples (motores HPCR con culata de 4 válvulas)

Continúa en la pág. siguiente

Calefactor de refrigerante

Conectar el enchufe del calefactor del refrigerante (A) a una fuente de tensión apropiada (110 o 220 V.)

Con una temperatura ambiente de -15°C (5°F), el proceso de calentamiento del refrigerante tarda unas 2 horas. Aumente este periodo si la temperatura ambiente es menor.

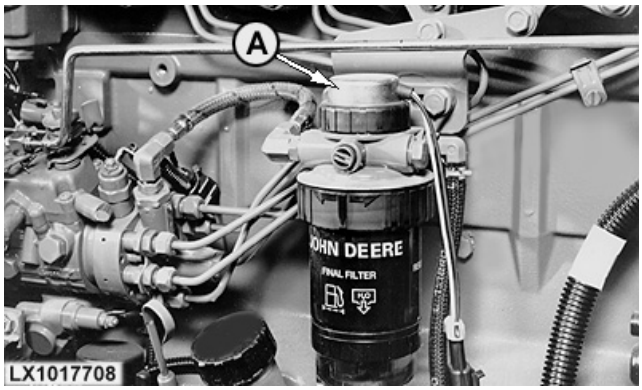


LX1017768 –UN–24OCT97

DPSG,CD03523,19 –63–06FEB07–3/4

Calentador de combustible

El calentador de combustible (A) se conecta y desconecta automáticamente, en función de la temperatura ambiente.



LX1017708 –UN–09OCT97

DPSG,CD03523,19 –63–06FEB07–4/4

Uso de batería auxiliar o cargador

Se puede conectar una batería auxiliar de 12 V en paralelo con la(s) batería(s) de la máquina para facilitar el arranque en clima frío. SIEMPRE usar cables puente reforzados.

TS204 –UN–23AUG88

ATENCION: El gas emitido por la batería es explosivo. Evitar la presencia de chispas y llamas cerca de la batería. Apague el cargador de baterías antes de conectarlo o desconectarlo. Hacer la última conexión y la primera desconexión en un punto alejado de la batería. Siempre conectar el cable NEGATIVO (–) por último y siempre desconectar este cable primero.

IMPORTANTE: Asegurarse que la polaridad sea la correcta antes de hacer las conexiones. La polaridad invertida dañará el sistema eléctrico. Siempre conectar el positivo con el positivo y el negativo a masa. Utilizar siempre una batería auxiliar de 12 V para sistemas eléctricos de 12 V, y un batería auxiliar de 24 V para sistemas eléctricos de 24 V.

1. Conectar la(s) batería(s) auxiliares refuerzo de manera que se obtenga el voltaje de sistema correspondiente al motor.

NOTA: Para evitar la producción de chispas, NO permitir que los extremos libres de los cables puente toquen el motor.

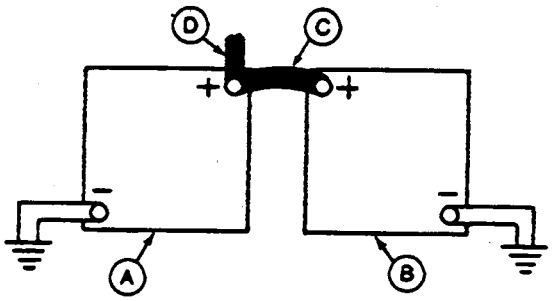
2. Conectar un extremo del cable puente al borne POSITIVO (+) de la batería auxiliar.

3. Conectar el otro extremo del cable puente al borne POSITIVO (+) de la batería conectada al motor de arranque.

4. Conectar un extremo del otro cable puente al borne NEGATIVO (–) de la batería auxiliar.

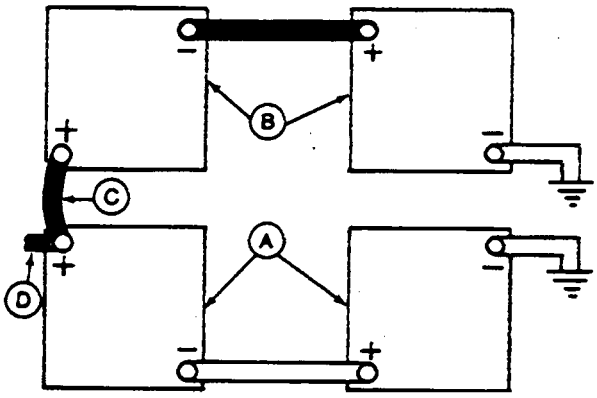
5. SIEMPRE completar el circuito al realizar la última conexión del cable NEGATIVO (-) a tierra en el bastidor del motor y lejos de la(s) batería(s).

6. Arrancar el motor. Desconectar los cables puente inmediatamente después que el motor arranque. Desconetar el cable NEGATIVO (-) primero.



RG4678 –UN–14DEC88

Sistema de 12 voltios



RG4698 –UN–14DEC88

Sistema de 24 volts

A—Batería(s) de máquina de 12 volts
B—Batería(s) auxiliares de 12 voltios
C—Cable de refuerzo
D—Cable a motor de arranque

DPSG,CD03523,20 –63–22JAN07–1/1

Funcionamiento del motor

Calentamiento del motor
Funcionar el motor en ralentí alto durante 1 o 2 minutos antes de aplicar la carga.

NOTA: Este procedimiento no es aplicable a los grupos electrógenos de reserva, en los cuales se aplica la carga tan pronto el motor alcanza el régimen nominal.

Funcionamiento normal del motor
Comparar la temperatura del refrigerante del motor y la presión de aceite del motor con las especificaciones de abajo:

	Valor especificado
Presión de aceite mínima a velocidad estipulada de carga completa[1]—Presión	275 kPa (2,75 bar) (40 psi)
Rango de temperatura de refrigerante—Temperatura	82°—94°C (180°—202°F)

Parar el motor inmediatamente si la temperatura del refrigerante está arriba o la presión de aceite está debajo de las especificaciones o si hay cualquier señal de falla de partes. Algunos de los síntomas que pueden indicar problemas en el motor son:

- Pérdida repentina de potencia
- Ruido o vibraciones anormales
- Producción excesiva de humo negro de escape
- Consumo de combustible excesivo
- Consumo de aceite excesivo
- Fugas de fluido

Recomendaciones para motores con turbocompresor
Si el motor se detiene cuando funcione bajo carga, INMEDIATAMENTE arrancarlo nuevamente para prevenir el sobrecalentamiento de los componentes del turbocompresor.

Motor en ralentí
Evitar el excesivo funcionamiento del motor en ralentí El funcionamiento prolongado al ralentí puede hacer que la temperatura del refrigerante del motor caiga por debajo de su valor normal. Esto, a su vez causa la disolución del aceite del cárter, debido a la combustión incompleta del combustible y lleva a la formación de depósitos gomosos en la válvulas, pistones y segmentos. También favorece la acumulación rápida de deposiciones en el motor y combustible no quemado en el sistema de escape. Si el motor se pone al ralentí durante más de 5 minutos, párelo y vuélvalo a conectar.

NOTA: Las aplicaciones del generador eléctrico poseen el regulador bloqueado a una velocidad específica y no tienen la función de ralentí bajo o lento. Estos motores trabajarán sin carga al régimen fijado por el regulador (régimen máximo).

[1]El aceite en temperatura de operación normal de 115°C (240°F).

DPSG,CD03523,21 –63–22JAN07–1/1

Unidades de reserva

Para asegurar que el motor tendrá un funcionamiento de reseva eficiente, funcionar el motor a un régimen nominal (con 50%—70% de carga) por 30 minutos durante 2 semanas. NO dejar el motor funcionar por un periodo de tiempo mayor sin carga.

DPSG,CD03523,22 –63–22JAN07–1/1

Detención del motor

1. Antes de parar, funcionar el motor durante por lo menos 2 minutos en ralentí alto y sin carga.

2. Detenga el motor.

DPSG,CD03523,23 –63–22JAN07–1/1

Cambio de frecuencia del generador

Los generadores eléctricos accionados por motor 6068HFU74 son de frecuencia dual; 50 Hz (1500 rpm) ó 60 Hz (1800 rpm). Consultar el Manual del Operador para obtener mayor información.

CD03523,000018C –63–26JAN07–1/1

Observación de los intervalos de mantenimiento

Usar el contador de horas (A) como guía para efectuar los procedimientos indicados en las páginas siguientes, en los intervalos correspondientes. En cada intervalo de mantenimiento programado, efectuar todos los trabajos indicados para los intervalos previos, además de los especificados para ese intervalo. Mantener un registro de los servicios realizados usando las tablas provistas en la sección Registros de lubricación y mantenimiento.

IMPORTANTE: Los intervalos recomendados de mantenimiento son para condiciones normales de trabajo. Dar mantenimiento MÁS FRECUENTEMENTE si el motor trabaja bajo condiciones adversas. Si no se hace el mantenimiento, el resultado puede ser la avería o el daño permanente del motor.

DPSG,CD03523,24 –63–22JAN07–1/1

Uso de combustible, lubricantes y refrigerante correctos

IMPORTANTE: Al dar mantenimiento a motores John Deere, usar únicamente combustible, lubricantes y refrigerantes que cumplan con las especificaciones descritas en la sección Combustible, lubricantes y refrigerante.

Consultar al distribuidor o concesionario de servicio John Deere o al representante de la Red de repuestos John Deere para las recomendaciones de combustible, lubricantes y refrigerante. También se tienen disponibles los aditivos necesarios para el funcionamiento del motor en condiciones tropicales, árticas o de otro tipo.

TS100 –UN–23AUG88

DPSG,CD03523,25 –63–22JAN07–1/1

Tabla de intervalos de mantenimiento

Elemento	10 horas / diariamente	500 H	1000 H / 1año	2000 H / 2 años	2500 H / 3 años	según necesario
Verificar el nivel de aceite del motor y del refrigerante.	•					
Verificar el indicador de obstrucción del filtro de aire.[a]	•					
Sustituir el aceite del motor y el filtro[b]		•				
Sustituir elemento(s) del filtro de combgustible.		•				
Verificar la tensión de la correa y el tensor automático.[c]		•	•			
Verificar y ajustar la holgura de la válvula.[d]			•	•		
Limpieza del tubo del respiradero del cárter			•			
Verificar las mangueras de admisión de aire, conexiones y sistema.			•			
Prueba de presión del sistema de refrigeración			•			
Verificar amortiguador de vibración (6 cilindros)[e]				•		
Verificar el régimen del motor y el régimen del regulador				•		
Drenar y enjuagar el sistema de enfriamiento.[f]				•	•	
Drenar el agua y los sedimentos del depósito de combustible						•
Limpiar el elemento filtrante (ver nota a)						•
Probar el termostato y los picos de inyección (consultar a su representante JD)[g]						•

[a]Limpiar el elemento del filtro de aire cuando el indicador del limitador esté en rojo. Sustituir el elemento del filtro de aire tras limpiarlo seis veces o una vez al año.

[b]Cambiar el aceite y el filtro después de las primeras 100 horas de funcionamiento, y de allí en adelante a cada 500 horas como máximo (ver información sobre ACEITE PARA MOTOR DIESEL). Cambio del aceite y el filtro al menos una vez al año.

[c]Verificar la tensión de la correa a cada 500 horas en motores 3029 y 4039 y en motores 4045 y 6068 con tensor manual. Verificar el tensor automático de la correa a cada 1000 horas/una vez al año en motores 4045 y 6068, cuando equipado.

[d]Encargar a un taller autorizado o al distribuidor de motores el ajuste de la holgura de la válvula según se especifica a continuación. Después de las primeras 500 horas de funcionamiento, luego a cada 1000 horas en motores 3029 y 4039. A cada 2000 horas en motorees 4045 y 6068.

[e]Encargar al concesionario o al distribuidor de motores el cambio del amortiguador a cada 4500 horas/5 años.

[f]Drenar y limpiar el sistema de refrigeración a cada 2500 horas/3 años al utilizar el refrigerante John Deere COOL-GARD. En caso contrario a cada 2000 horas/2 años.

[g]En caso que el termostato o los picos del inyector puedan estar averiadas, consultar al concesionario. Sustituir los picos inyectores a cada 5000 horas y el termostato a cada 10000 horas.

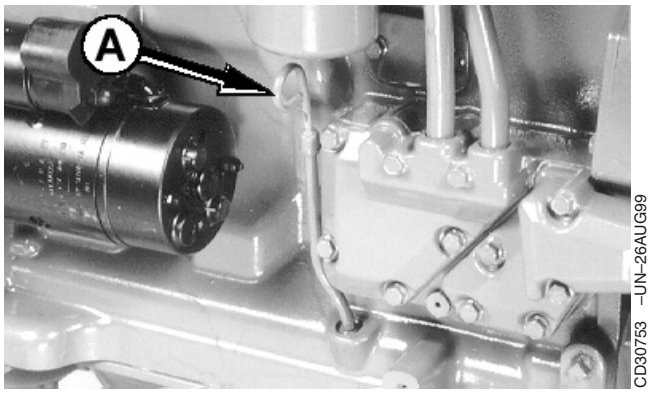
Continúa en la pág. siguiente

DPSG,CD03523,26 –63–25JAN07–1/2

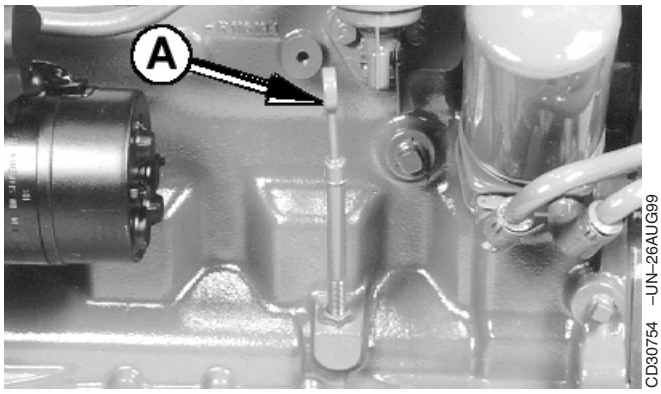
Elemento	10 horas / diariamente	500 H	1000 H / 1año	2000 H / 2 años	2500 H / 3 años	según necesario
Bujías de calentamiento (HPCR, culata de 4 válvulas)				•		

DPSG,CD03523,26 –63–25JAN07–2/2

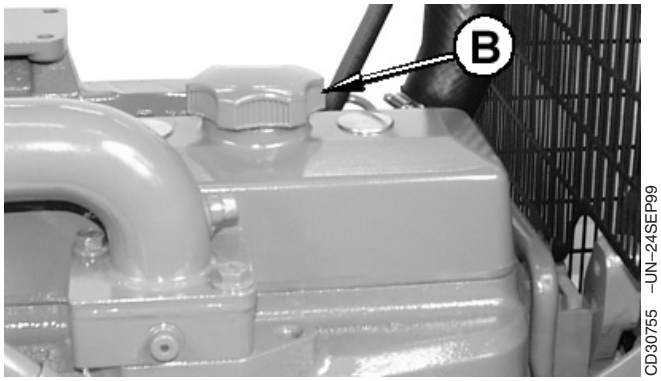
Verificaciones diarias previas al arranque

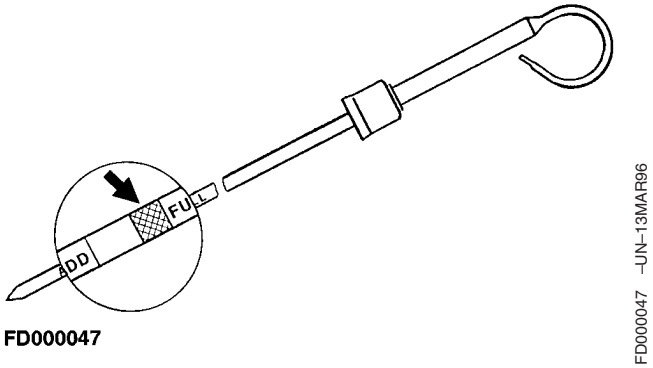


Motores 4045 y 6068



Motores 3029 y 4039





ANTES DE ARRANCAR EL MOTOR por primera vez cada día, hacer lo siguiente:

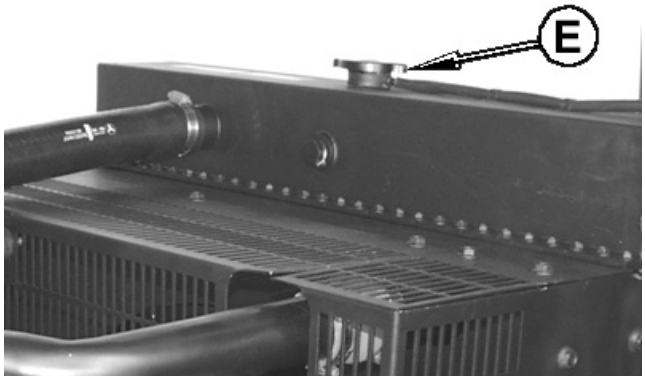
IMPORTANTE: NO añadir aceite hasta que el nivel de aceite esté POR DEBAJO de la marca de añadir.

1. Revisar el nivel de aceite en la varilla de medición (A) del motor. Añadir al cárter aceite de viscosidad correcta para la temporada, según se requiera. (ver ACEITE PARA MOTOR DIESEL). Agregar aceite a la tapa de llenado del balancín (B).

IMPORTANTE: NO llenar por encima del nivel de la zona rayada. Los niveles de aceite en las marcas de rayas son los niveles aceptables para el funcionamiento.

Continúa en la pág. siguiente DPSG,CD03523,27 –63–07FEB07–1/4

TS281 –UN–23AUG88



CD30756 –UN–26AUG99

2.

ATENCION: Las fugas de refrigerante a presión pueden originar quemaduras graves.

Retirar la tapa de llenado solamente cuando el motor esté frío o cuando esté lo suficientemente frío para poder tocarlo con las manos desnudas. Aflojar lentamente la tapa hasta su primer tope para aliviar la presión antes de quitarla del todo.

Retirar la tapa del radiador (E) y verificar el nivel del refrigerante, que debería estar en la base del tubo de llenado. Llenar el radiador con la solución refrigerante adecuada si el nivel está bajo. (ver REFRIGERANTE DEL MOTOR). Revisar todo el sistema de enfriamiento en busca de fugas.

DPSG,CD03523,27 –63–07FEB07–2/4

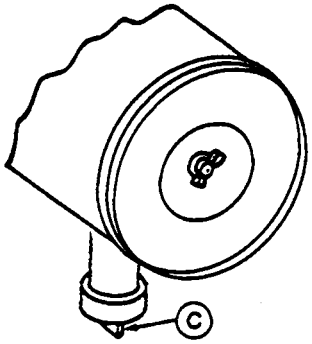
3. Si el filtro de aire posee una válvula de descarga de polvo (C), apretar la punta de la válvula para soltar las partículas de suciedad.

4. Verificar el indicador de obstrucción de admisión de aire (D). Cuando el indicador está rojo, el filtro de aire precisa ser limpiado.

IMPORTANTE: La restricción máxima de la toma de aire es de 6.25 kPa (0.06 bar) (1.0 psi) (25 in. H2O). Un filtro de aire taponado causará una limitación excesiva de la entrada de aire y reducirá el aporte de aire al motor.

5. Realizar una inspección minuciosa del compartimiento del motor.

NOTA: Limpiar todos los racores, tapas y tapones antes de efectuar el mantenimiento para reducir las posibilidades de contaminar el sistema.



RG4687 –UN–20DEC88

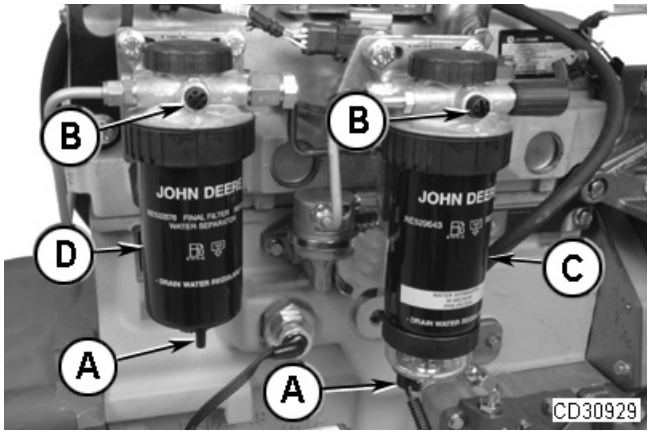
CD30757 –UN–26AUG99

Continúa en la pág. siguiente

DPSG,CD03523,27 –63–07FEB07–3/4

6.

NOTA: Los motores con sistema mecánico de combustible tienen un único filtro de combustible, mientras que los motores controlados electrónicamente (sistemas de combustible DE10 y HPCR) poseen dos filtros de combustible (primario y final). Además estos motores controlados electrónicamente pueden ser equipados con un sensor de agua en los filtros de combustible. Una luz indicadora en el panel de instrumentos le señalizará al operador que el agua debería ser drenada de los recipientes del filtro.



Drenar el filtro(s) de combustible

A—Tapón de drenaje
B—Tapón de purga de aire
C—Filtro de combustible primario
D—Filtro de combustible final

Verificar los filtros de combustible (C) y (D) en busca de agua y detritos, como sigue:

a. Aflojar los tapones de drenaje (A) que están en la parte inferior de los filtros de combustible o recipientes, si los tiene, dándoles dos o tres vueltas.

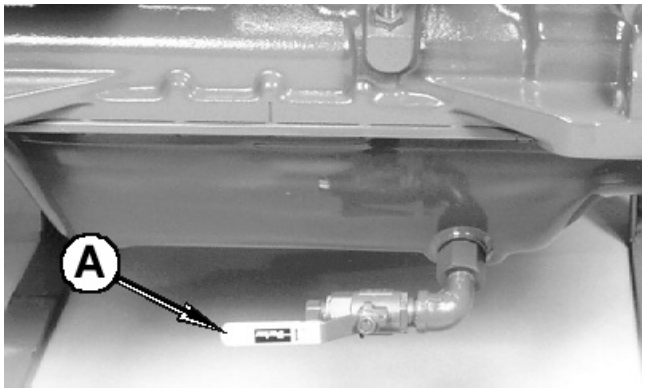
b. Aflojar el tapón(es) de purga de aire (B) dos vueltas completas y drenar el agua en un recipiente adecuado.

c. Cuando comienza a salir combustible, apretar el tapón de drenaje firmemente.

d. Purgar el depósito de combustible.

DPSG,CD03523,27 –63–07FEB07–4/4

Cambio del aceite de motor y del filtro

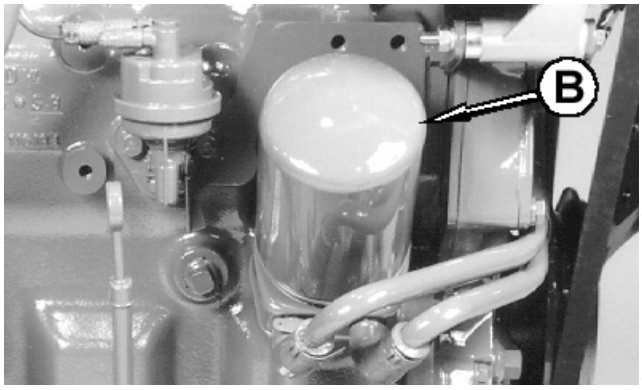


IMPORTANTE: El filtrado correcto de los aceites es un factor decisivo para un engrase correcto. Cambie el filtro regularmente. Utilizar únicamente filtros que cumplan las especificaciones John Deere.

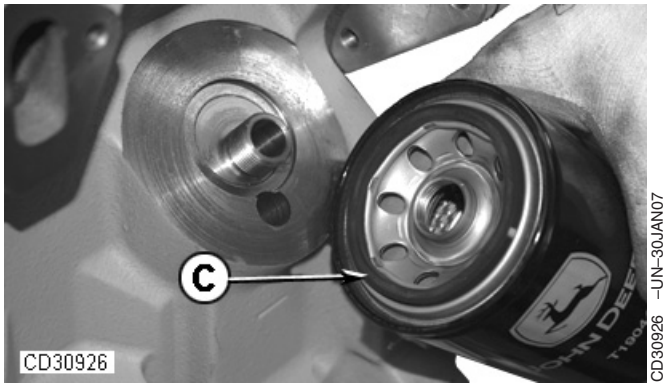
NOTA: Cambiar el aceite y filtro por primera vez después de las primeras 100 horas de funcionamiento como máximo, luego cada 500 horas. Sustituir el aceite y el filtro al menos una vez al año.

1. Poner en funcionamiento el motor unos 5 minutos para calentar el aceite. Apagar el motor.
2. Abrir la válvula de drenaje (A) del cárter de aceite.
3. Dresnar el aceite del motor, mientras el motor esté caliente.

DPSG,CD03523,29 –63–06FEB07–1/4



Filtro de aceite en motores 3029 y 4039.

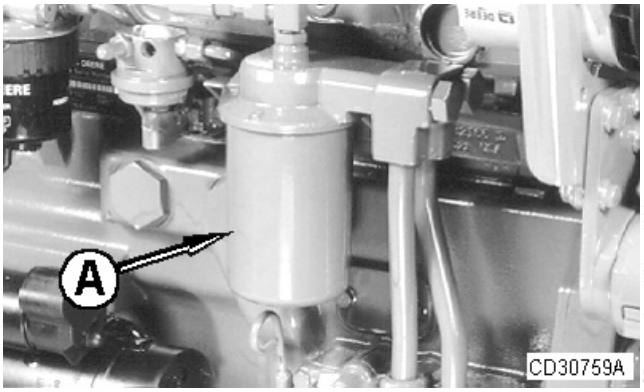


Embalaje del nuevo elemento del filtro de aceite

4. Sustituir el filtro de aceite
   - **Motores 3029 y 4039**
     a. Retirar y desechar el elemento del filtro de aceite (B) con una llave para filtro adecuada.
     b. Colocar una guarnición nueva de aceite e instalar el elemento nuevo en el filtro. Apretar el elemento filtrante según los valores impresos en el exterior del filtro. En caso de que no figuren valores, apriete el elemento con aproximadamente 3/4 — 1-1/4 de vuelta, después que la guarnición haga contacto con la caja de filtro. NO apretar el elemento de filtro en exceso.

Continúa en la pág. siguiente

DPSG,CD03523,29 –63–06FEB07–2/4



CD30759A –UN–29JAN07

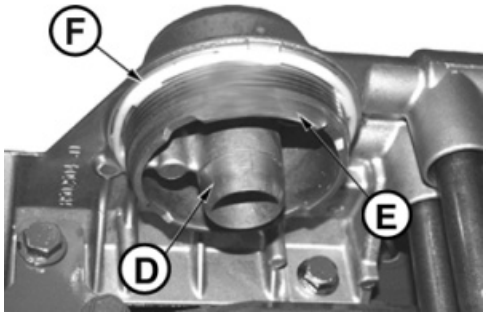
Filtro de aceite en motores 4045 y 6068.

- **Motores 4045 y 6068**
  a. Usar una llave apropiada para retirar el elemento (A) del filtro de aceite y desecharlo.
  b. Aplicar aceite de motor limpio a los retenes interior (B) y exterior (C) y a la rosca del filtro.
  c. Limpiar las dos superficies de sellado del cabezal (D, E) con un trapo limpio. Asegurar que a vedación del sello contra polvo (F) esté instalada correctamente en las ranuras de la caja. Sustituir el sello contra polvo si está dañado.
  d. Instalar y apretar el filtro de aceite con la mano hasta que quede firme contra el sello contra polvo (F). NO apretar en exceso.

5. Cerrar la válvula de drenaje del cárter de aceite.

RG11617 –UN–24OCT01

Sellos de filtro de aceite

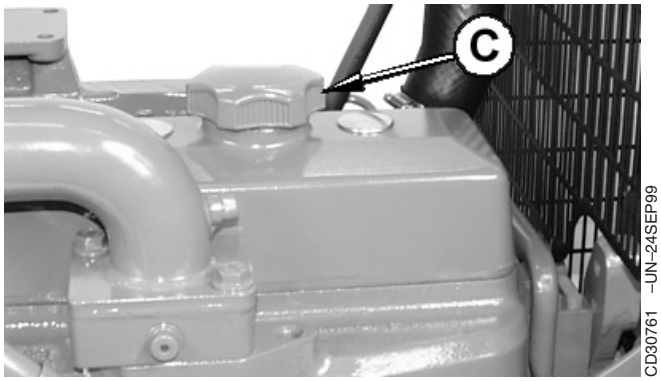


RG11618 –UN–24OCT01

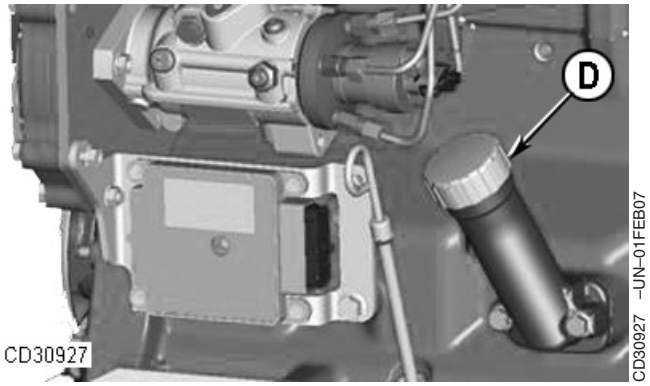
Filtro y cabezal de montaje

A—elemento del filtro de aceite
B—Retén interior
C—Junta hermética exterior
D—Superficie de sellado
E—Superficie de sellado
F—Retén contra polvo

Continúa en la pág. siguiente DPSG,CD03523,29 –63–06FEB07–3/4



Tapa de llenado de aceite en la cubierta de los balancines



Tubo de llenado de aceite en el lado del motor

6. Llenar el cárter del motor con aceite de motor correcto John Deere a través de la abertura de la cubierta de los balancines (C) o en el lado del motor (D). Para determinar el tipo de aceite, ver la sección ACEITE DE MOTOR DIESEL.

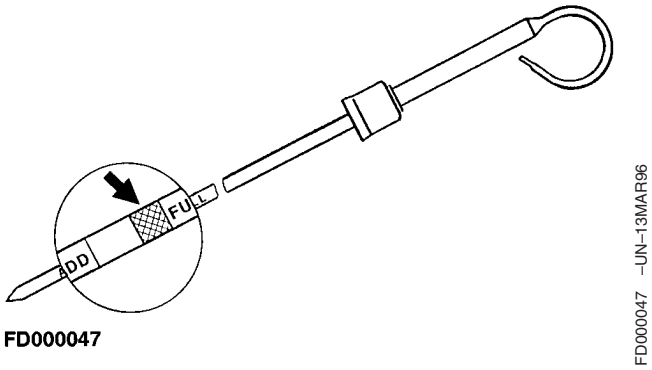
   Para determinar la cantidad correcta de llenado de aceite del motor, ver la sección Especificaciones.

NOTA: La capacidad del cárter de aceite puede variar ligeramente. Al llenar el cárter, el nivel de aceite debe alcanzar la marca de llenado, o debe encontrarse dentro de la superficie fisurada en la varilla de nivel, si es que la varilla de nivel dispone de dicha superficie. NO llene en exceso.

IMPORTANTE: Tan pronto se ha finalizado el cambio de aceite, hacer girar el motor durante 30 segundos sin que arranque. De este modo se asegura una lubricación adecuada de los componentes del motor antes de arrancar.

7. Poner en funcionamiento el motor y verificar la ausencia de fugas.

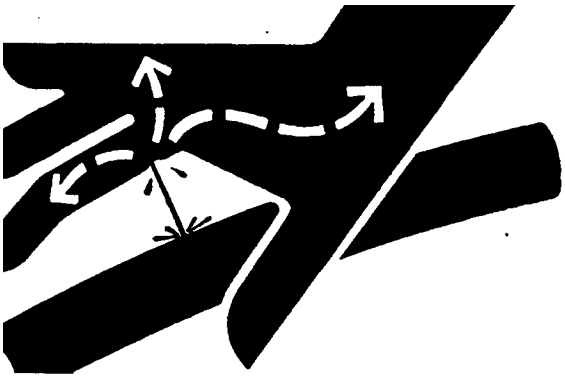
8. Después de 10 minutos, detener el motor y verificar el nivel de aceite. Completarlo, en caso necesario.



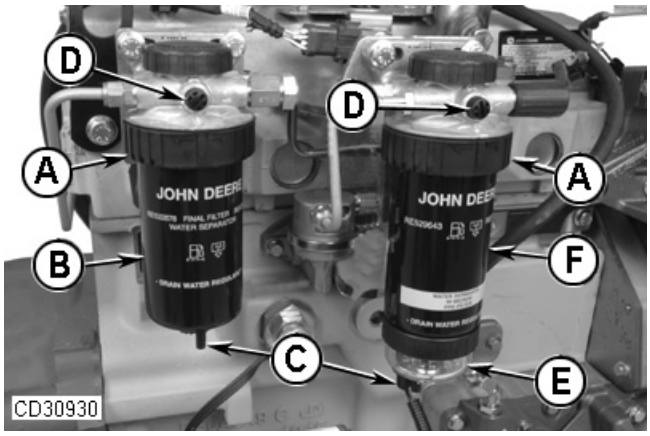
Varilla de nivel de aceite

DPSG,CD03523,29 –63–06FEB07–4/4

Sustitución del elemento(s) del filtro de combgustible.



X9811 –UN–23AUG88



CD30930 –UN–07FEB07

Combustible, filtros

A—Anillo de sujeción
B—Elemento del filtro de combustible final
C—Tapón de drenaje
D—Tapón de purga
E—Recipiente del separador de agua
F—Elemento del filtro de combustible primario

ATENCION: Los fluidos a presión que escapan del sistema pueden tener tanta fuerza que penetran la piel, causando lesiones graves. Aliviar la presión antes de desconectar las líneas de combustible u otros fluidos. Apretar las conexiones antes de aplicar presión. Mantenga las manos y el cuerpo alejados de las boquillas e inyectores que despidan fluidos a alta presión. Para localizar una fuga, usar un pedazo de cartón o papel. No use las manos.

Todo líquido inyectado en la piel deberá ser retirado quirúrgicamente en un plazo de pocas horas por un médico familiarizado con este tipo de lesiones o puede resultar en gangrena. Los médicos que no tengan experiencia en el tratamiento de este tipo de lesiones pueden ponerse en contacto con el departamento médico de Deere & Company en Moline, Illinois, EE.UU. o con un centro de información médica adecuado.

NOTA: Los motores con sistema mecánico de combustible tienen un único filtro de combustible, mientras que los motores controlados electrónicamente (DE10 y HPCR) poseen dos filtros de combustible (primario y final). Ambos filtros, primario y final, deben ser sustituidos juntos al mismo tiempo.

1. Limpie a fondo el conjunto de filtro de combustible y su zona circundante.
2. Aflojar el tapón de drenaje (C) y drenar el combustible en un recipiente adecuado.

NOTA: Si se eleva el anillo de retención mientras lo está girando ayuda a pasarlo más allá de los localizadores elevados.

3. Sujetar el anillo retén (A) firmemente y girarlo hacia la derecha 1/4 de vuelta. Remover el anillo con el elemento del filtro (B).

IMPORTANTE: No derramar aceite usado dentro del nuevo elemento del filtro. Esto podría ocasionar problemas en la inyección de combustible.

Un tapón es incluido con el elemento nuevo para tapar el elemento usado.

4. Inspeccionar si la base de montaje del filtro está limpia. Limpiar según sea necesario.

NOTA: Las espigas localizadoras del cartucho del filtro de combustible deben alinearse adecuadamente con las ranuras de la base de montaje para poder instalarlo correctamente.

5. Instalar el nuevo elemento del filtro en la base de montaje. Asegurarse que el elemento esté correctamente indexado y bien asentado en la base. Puede ser necesario girar el filtro para alinearlo correctamente.

Continúa en la pág. siguiente

DPSG,CD03523,30 –63–07FEB07–1/2

6. Instalar el anillo de retención en la base de montaje, asegurándose que el sello contra polvo esté en su lugar en la base. Apretar manualmente el anillo (aproximadamente 1/3 vuelta) hasta que el mismo se trabe en su tope. NO apretar el anillo de retención en exceso.

NOTA: La instalación correcta está hecha cuando se escucha un "clic" y se siente un alivio en el anillo de retención.

7. Purgar el aire del sistema de combustible.

DPSG,CD03523,30 –63–07FEB07–2/2

Verificación de la correa (motores 3029 y 4039)

1. Inspeccionar las correas en busca de roturas, deshilachado y zonas excesivamente estiradas. Sustituir según sea necesario.

2. Verificar la tensión de la correa utilizando uno de los métodos siguientes:

   a) Utilizar el dinamómetro JDG529 (A)

Valor especificado	
Tensión de la correa—Correa nueva	578—622 N (fuerza de 130—140 lb)
Correa usada	378—423 N (fuerza de 85—94 lb)

NOTA: Las correas se consideran usadas tras 10 minutos de funcionamiento.

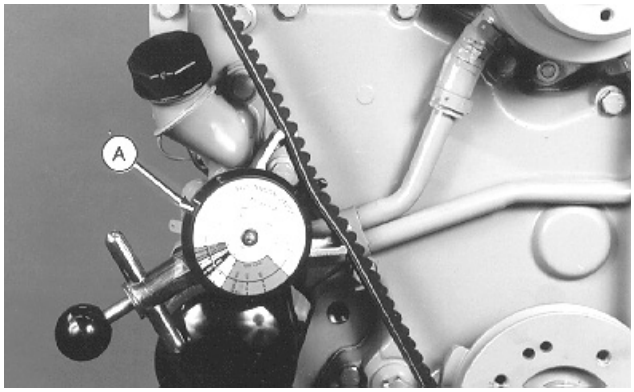
b) Uso del dinamómetro (B) y la regla (C)
Una fuerza aplicada de 89 N (20 lb) entre las poleas debería desviar la correa alrededor de 19 mm (0.75 in.).

3. Si el ajuste es necesario, soltar las tuercas del alternador (D) y (E). Tirar hacia afuera del bastidor del alternador hasta que la correa esté tensada correctamente.

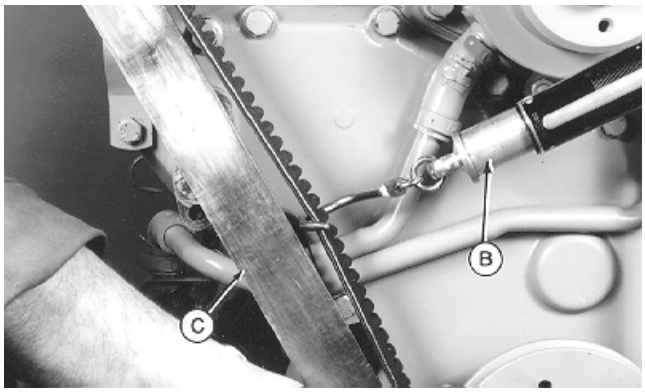
IMPORTANTE: No apalancar contra el bastidor trasero del alternador. No tensar ni soltar las correas mientras estén calientes.

4. Apretar firmemente las tuercas del soporte del alternador.

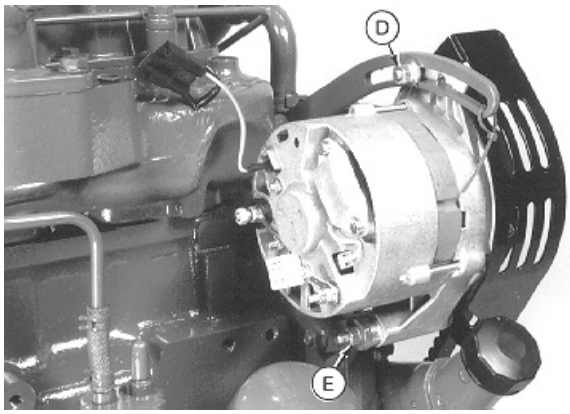
5. Hacer funcionar el motor durante 10 minutos y verificar nuevamente la tensión de la correa.



CD30644 –UN–04MAY98



CD30645 –UN–04MAY98



CD30646 –UN–04MAY98

A—Tensiómetro JDG529
B—Verificador de tensión
C—Regla
D—Tuerca superior
E—Tuerca inferior

DPSG,CD03523,31 –63–30JAN07–1/1

Verificación de la correa (Motores 4045 y 6068 con tensor manual)

Inspeccione las correas en busca de roturas, deshilachado y zonas excesivamente estiradas. Sustituirlo si es necesario.

NOTA: El ajuste de la correa se realiza utilizando un indicador situado en el borde superior del soporte del alternador.

1. Aflojar los tornillos (B) y (C).

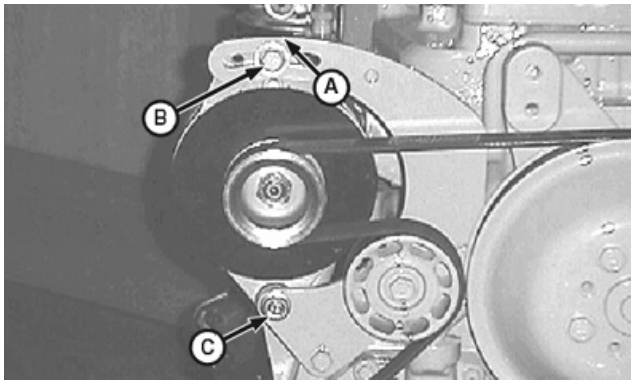
2. Desplazar el alternador a mano por la ranura para eliminar el exceso de holgura en la correa. Hacer una marca de referencia (D) en la línea de la muesca (E) situada en la parte superior del soporte del alternador.

IMPORTANTE: No apalanque contra el bastidor trasero del alternador.

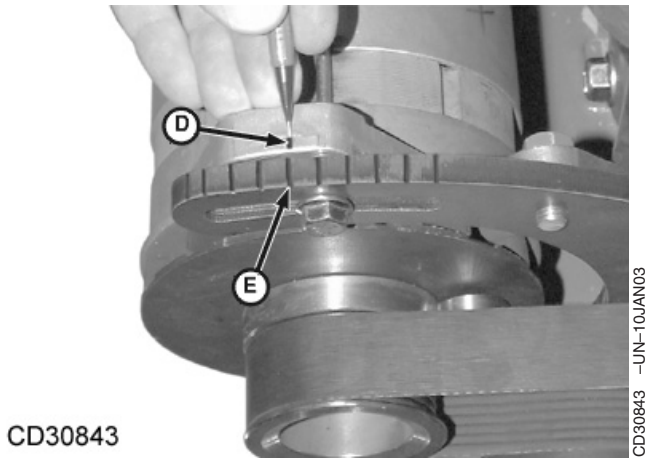
3. Usando el indicador (A) en el soporte del alternador, estirar la correa haciendo palanca hacia fuera sobre el bastidor frontal del alternador. Alargar la correa avanzando una unidad del indicador en las correas usadas y 1,5 unidades en correas nuevas.

4. Aflojar los tornillos (B) y (C).

A—Indicador de la correa
B—Perno
C—Perno
D—Marca de referencia
E—Muesca del soporte superior del alternador



Tensor manual de correa en motores 4045 y 6068



Marcas de referencia

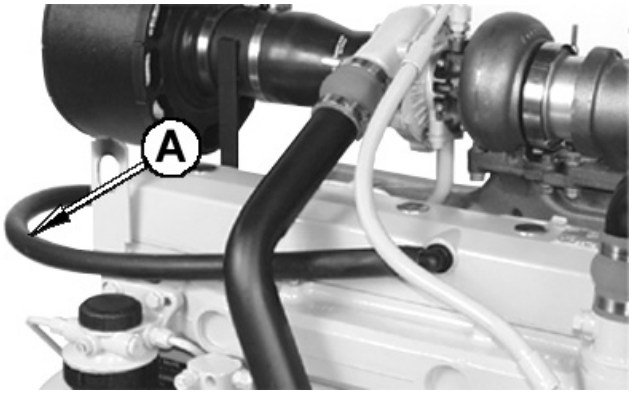
DPSG,CD03523,57 –63–30JAN07–1/1

Limpieza del respiradero del cárter

Limpiar el tubo más a menudo si se hace funcionar el motor en lugares polvorientos.

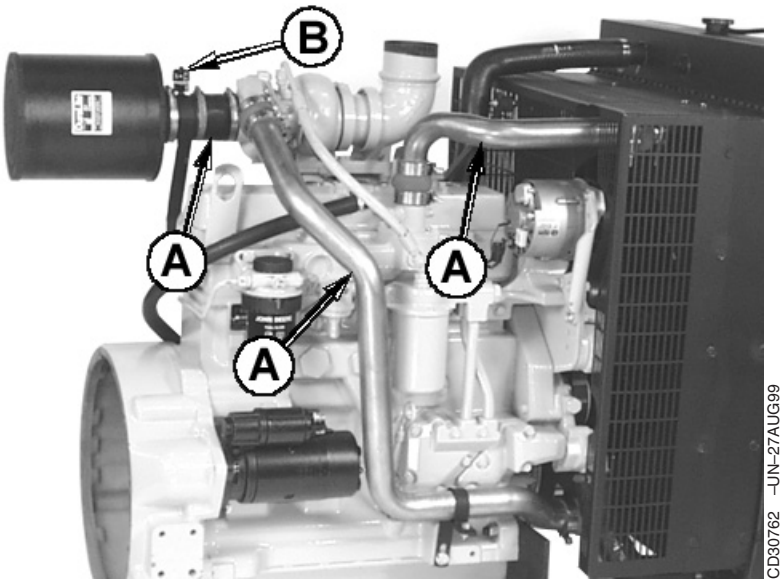
1. Sacar y limpiar el respiradero (A) del cárter.

2. Instalar el respiradero después de limpiarlo. Asegurarse de que el anillo tórico del racor acodado encaje bien en la tapa de balancines. Apretar firmemente la abrazadera del manguito.



DPSG,CD03523,32 –63–22JAN07–1/1

Verificar el sistema de admisión de aire



IMPORTANTE: No debe haber fugas en el sistema de admisión de aire. No importa cuán pequeña sea la fuga, ésta puede resultar en daños al motor debido a la entrada de polvo y suciedad abrasivos.

1. Revisar si tienen grietas las mangueras (tubos). Sustituir según sea necesario.

2. Verificar las abrazaderas (A) de los tubos que conectan el filtro de aire al motor y al turbocompresor, si lo tiene. Apretar las abrazaderas como sea necesario.

3. Probar el funcionamiento correcto del indicador (B) de restricción de aire. Reemplazar el indicador según sea necesario.

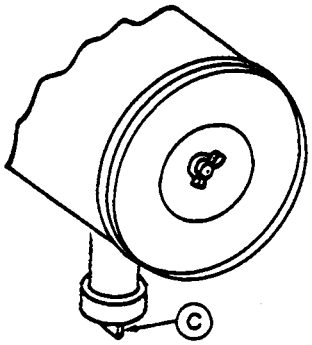
Continúa en la pág. siguiente

DPSG,CD03523,33 –63–22JAN07–1/2

4.

Si el motor tiene una válvula de goma para la descarga de polvo (B), inspeccionarla en el fondo del filtro de aire, en busca de grietas u obturaciones. Sustituir según sea necesario.

5. Realizar mantenimiento del filtro de aire si fuere necesario.



RG4687 –UN–20DEC88

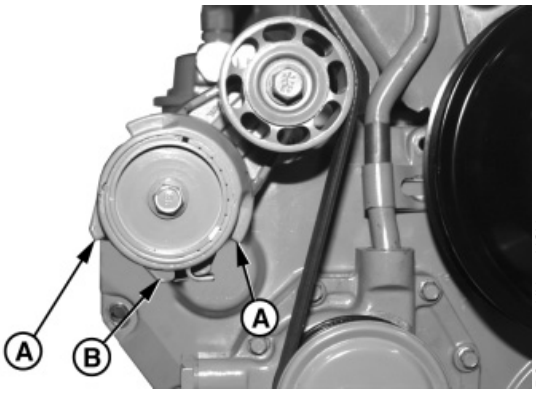
DPSG,CD03523,33 –63–22JAN07–2/2

Verificación automática del tensor de la correa (motores 4045 y 6068)

Los sistemas de transmisión por correa equipados con tensores automáticos (por muelle) no pueden ser ajustados ni reparados. El tensor automático de la correa está diseñado para mantener la tensión correcta de la correa durante toda su vida. Si la tensión del muelle no está dentro de especificaciones, sustituya el tensor completo.

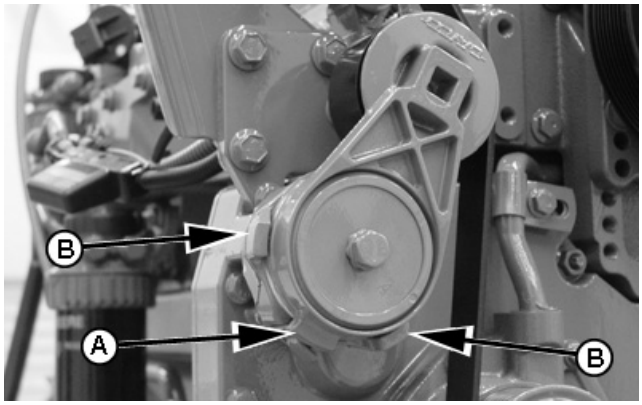
- **Verificación del desgaste de correas**
  El tensor está diseñado para actuar dentro del límite de desplazamiento del brazo, marcado por los topes de fundición (A) y (B) cuando la longitud y geometría de la correa es correcta. Si el tope del brazo oscilante (A) golpea contra el tope fijo (B), verificar los soportes de montaje (alternador, tensor de correa, polea libre, etc.) y la longitud de la correa. Sustituir la correa en caso necesario (ver SUSTITUCIÓN DE LAS CORREAS DEL VENTILADOR Y DEL ALTERNADOR).

A—Tope del brazo giratorio
B—Topes de fundición fijos



RG8098 –UN–18NOV97

Tensor de diseño anterior



RG13744 –UN–11NOV04

Tensor de diseño posterior

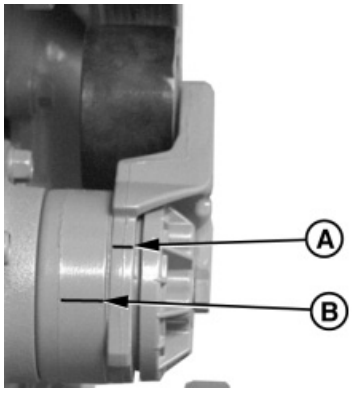
Continúa en la pág. siguiente

DPSG,CD03523,34 –63–30JAN07–1/2

- **Verificación de la tensión del resorte del tensor**
  Un dinamómetro de correas no dará una medición precisa de la tensión de la correa cuando se utiliza un tensor automático. Medir la tensión de la correa con una llave dinamométrica con el procedimiento descrito a continuación:
  a. Aliviar la tensión de la correa haciendo presión sobre el brazo tensor con una palanca y una llave de vaso. Saque la correa de las poleas.
  b. Aliviar la tensión en el brazo tensor y retirar la barra rompedora.
  c. Hacer una marca (A) sobre el brazo giratorio del tensor, como se aprecia en la ilustración.
  d. Medir 21 mm (0.83 in.) desde (A) y hacer una marca (B) en la base de montaje del tensor.

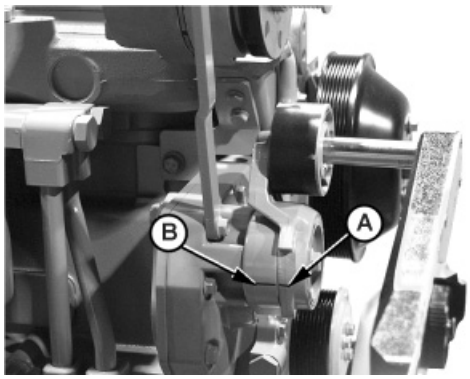
NOTA: Los motores anteriores tienen el tornillo del rodillo con rosca IZQUIERDA mientras que los motores más nuevos poseen un orificio cuadrado de 12.7 mm (1/2 in.) en el tensor.

  e. Instalar la llave dinamométrica en el tornillo del rodillo de modo que quede alineado con el centro del rodillo y del tensor, como se muestra en la figura. Girar el brazo de giro con una llave de torsión hasta que las marcas (A y B) queden alineadas.
  f. Anotar la lectura de la llave dinamométrica y compararla con la especificación que aparece más abajo. Sustituir los elementos del conjunto tensor si es necesario.



Marcas en el tensor

RG7977 –UN–14NOV97



Alineación de las marcas

RG12054 –UN–08JAN02

A—Marca en el brazo giratorio
B—Marca en la base de montaje del tensor

Valor especificado	
Resorte—Fuerza	18—22 N•m (13—16 lb-ft)

DPSG,CD03523,34 –63–30JAN07–2/2

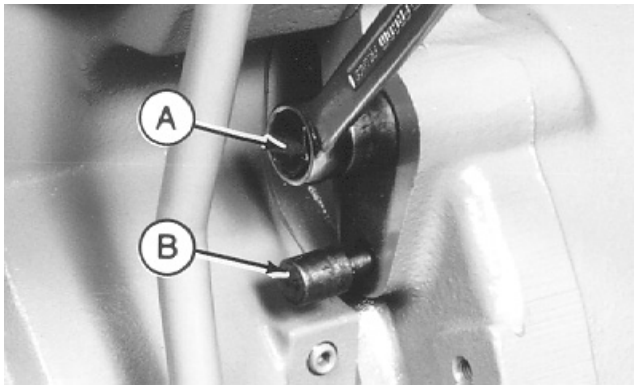
Verificación y ajuste de la holgura de la válvula del motor (Motores 3029 y 4039)

NOTA: La holgura de taqués debe ajustarse tras las primeras 500 horas de funcionamiento y posteriormente cada 1000 horas.

Ajustar la holgura de taqués como se explica a continuación o encargar su ajuste a un concesionario autorizado o al distribuidor de motores.

1. Remover la tapa de balancines junto con el tubo de respiradero del cárter.

2. Con ayuda de la herramienta de giro del volante JDE83 o JDG820 (A), girar el volante motor en el sentido de funcionamiento (en sentido de las agujas del reloj visto desde la bomba de agua) hasta que el pistón No.1 (frontal) alcance el punto muerto superior (PMS) en su carrera de compresión. Insertar el pasador de sincronización JDE81-4 o JDG1571 (B) en su alojamiento en el volante.



CD30544 –UN–19MAY98

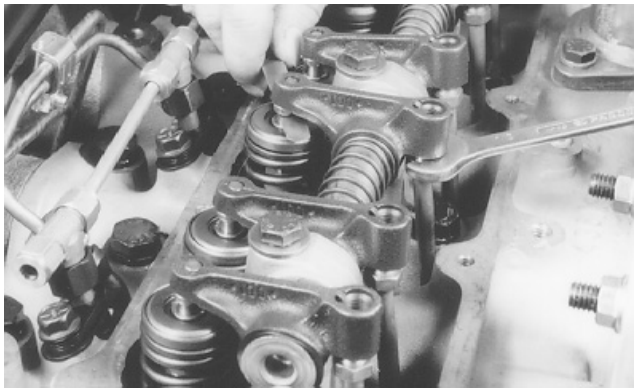
DPSG,CD03523,35 –63–31JAN07–1/4

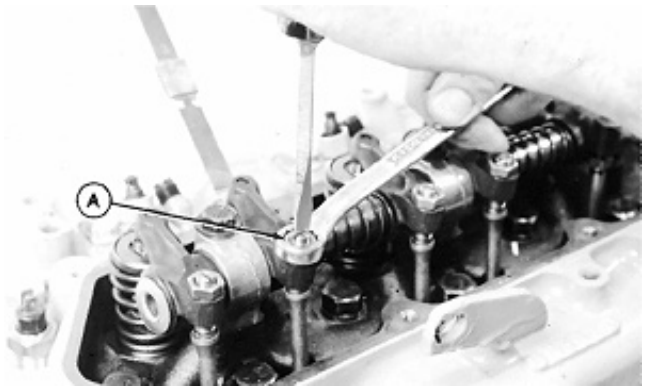
3. Verificar y ajustar la holgura de la válvula según las especificaciones, siguiendo el procedimiento que se describe a continuación.

Valor especificado	
Holgura taqués (motor frío):—	
Entrada	0.35 mm (0.014 in.)
Escape	0.45 mm (0.018 in.)

NOTA: Si la tapa de balancines está equipada con un tornillo de ajuste y una contratuerca (A), apretar la contratuerca con 27 Nm (20 lb-ft) después de ajustar la holgura de la válvula.

4. Retirar la tapa de balancines junto con el tubo de respiradero del cárter.


CD30545 –UN–19MAY98



RG6307 –UN–03AUG92

Continúa en la pág. siguiente

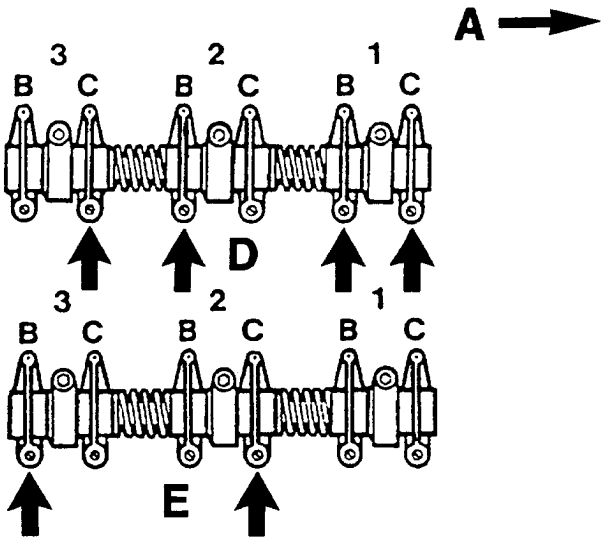
DPSG,CD03523,35 –63–31JAN07–2/4

- **Motor de 3 cilindros:**

NOTA: Orden de encendido 1-2-3

a. Pistón número 1 en PMS de la carrera de compresión (D).
b. Ajustar la holgura de taqués en las válvulas de escape 1 y 2, así como en las válvulas de admisión 1 y 3.
c. Girar el volante 360°. Pistón número 1 en PMS de la carrera de compresión (E).
d. Ajustar la holgura de la válvula de escape número 3, así como de la válvula de admisión número 2.

A—Parte delantera del motor
B—Válvula de escape
C—Válvula de admisión
D—Pistón No. 1 en PMS de la carrera de compresión
E—Pistón número 1en PMS de la carrera de escape



CD30549 –UN–16JUN98

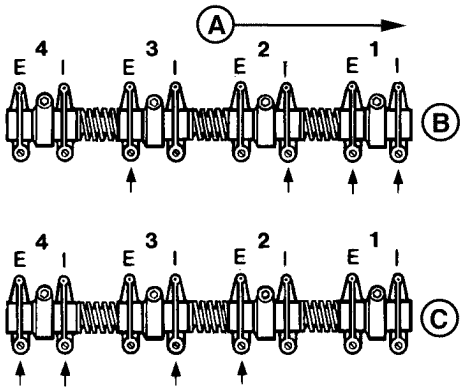
DPSG,CD03523,35 –63–31JAN07–3/4

- **Motor de 4 cilindros:**

NOTA: Orden de encendido 1-3-4-2

a. Bloquear el pistón número 1 en PMS de la carrera de compresión (B).
b. Ajustar la holgura de taqués en las válvulas de escape 1 y 3, así como en las válvulas de admisión 1 y 2.
c. Girar el volante 360°. Bloquear el pistón número 4 en PMS de la carrera de compresión (C).
d. Ajuste la holgura en las válvulas de escape 2 y en las 4 válvulas de escape, así como en las válvulas de admisión 3 y 4 .

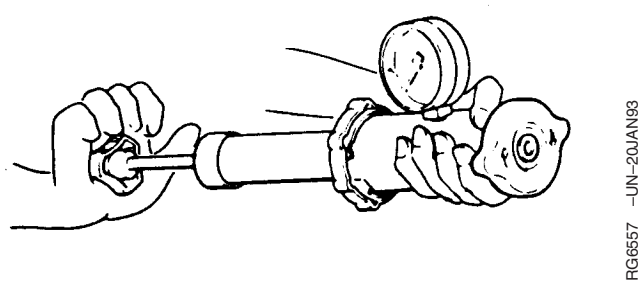
A—Parte delantera del motor
B—Pistón No. 1 en PMS de la carrera de compresión
C—Pistón número 4 en PMS de la carrera de comprensión
E—Válvula de escape
I—Válvula de admisión



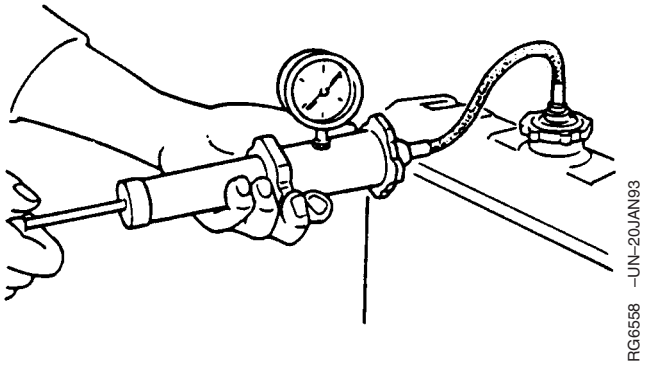
RG4776 –UN–31OCT97

DPSG,CD03523,35 –63–31JAN07–4/4

Prueba de presión del sistema de refrigeración



Prueba de la tapa del radiador



Prueba del sistema de enfriamiento

ATENCION: La liberación explosiva de fluidos de un sistema de enfriamiento a presión podría causar quemaduras graves.

Apagar el motor. Retirar la tapa de llenado solamente cuando esté lo suficientemente fría para poder tocarla con las manos desnudas. Aflojar lentamente la tapa hasta su primer tope para aliviar la presión antes de quitarla del todo.

Prueba de la Tapa del Radiador

1. Retirar la tapa del radiador y acoplarla al verificador D05104ST tal y como se muestra en la figura.

2. Presurizar el tapón acorde con las especificaciones. Si la tapa es adecuada, el manómetro mantendrá la presión durante 10 segundos dentro del rango normal

   Si el manómetro no retiene la presión, cambie la tapa del radiador.

Valor especificado	
Calibración de la tapa del radiador—Presión	70 kPa (0.7 bar) (10psi) por un mínimo de 10 segundos

3. Remover la tapa del medidor, girarla 180° y volver a probar la tapa para confirmar la medida.

Prueba del sistema de enfriamiento

NOTA: Para probar el sistema de refrigeración primero deberá calentarse el motor.

1. Dejar que el motor se enfríe y después remover la tapa del radiador con cuidado.

2. Llenar el radiador con refrigerante hasta el nivel de funcionamiento normal.

IMPORTANTE: NO aplique demasiada presión al sistema de refrigeración, de lo contrario se pueden producir daños en el radiador y las mangueras.

3. Conecte el manómetro y el adaptador a la boca de llenado del radiador. Presurizar el sistema de refrigeración según las especificaciones para la tapa del radiador.

4. Aplicando la presión, verificar si existen fugas en las conexiones de los manguitos del sistema de refrigeración, el radiador y el motor en general.

   Si se detectan fugas, corregirlas y volver a verificar la presión del sistema.

   Si no se detectan fugas, pero el manómetro registra una caída de presión, es posible que exista una fuga interna de agua en el sistema o en la junta entre la culata y el bloque motor. Dirigirse inmediatamente al distribuidor de motores o al concesionario para solucionar el problema.

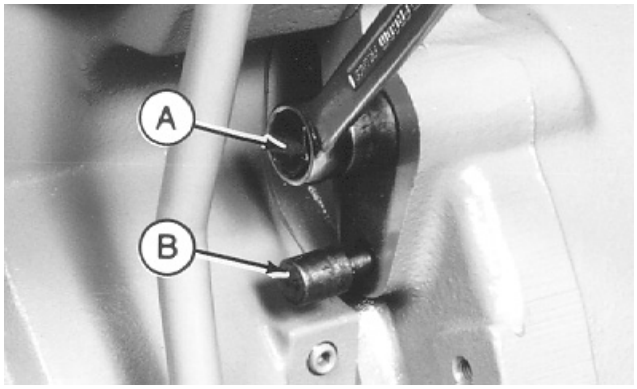
CD03523,00000EC –63–22JAN07–1/1

Verificación y ajuste de la holgura de la válvula del motor (Motores 4045 y 6068)

Ajustar la holgura de taqués como se explica a continuación o encargar su ajuste a un concesionario autorizado o al distribuidor de motores.

1. Remover la tapa de balancines junto con el tubo de respiradero del cárter.

2. Con ayuda de la herramienta de giro del volante JDE83 o JDG820 (A), girar el volante motor en el sentido de funcionamiento (en sentido de las agujas del reloj visto desde la bomba de agua) hasta que el pistón No.1 (frontal) alcance el punto muerto superior (PMS) en su carrera de compresión. Insertar la chaveta de sincronización JDE81-4 (B) en el alojamiento del volante.



CD30544 –UN–19MAY98

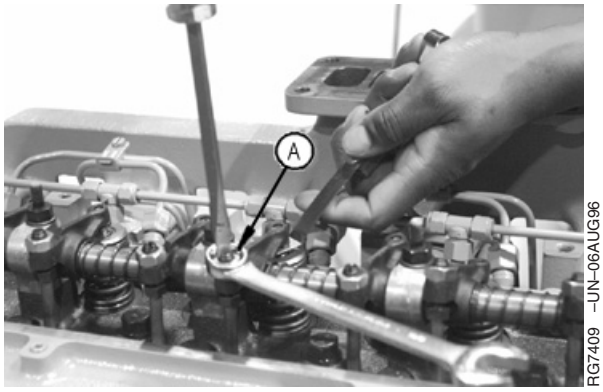
DPSG,CD03523,36 –63–31JAN07–1/4

3. Verificar y ajustar la holgura de la válvula según las especificaciones, siguiendo el procedimiento que se describe a continuación.

Valor especificado	
Holgura taqués (motor frío):—	
Entrada	0.35 mm (0.014 in.)
Escape	0.45 mm (0.018 in.)

4. Si es necesario ajustar las válvulas, aflojar la contratuerca en el tornillo de ajuste del balancín. Gire el tornillo de ajuste hasta que se pueda insertar una galga de espesores con una resistencia leve. Mantener el tornillo de ajuste fijado con un destornillador y apretar la contratuerca a 27 Nm (20 lb-ft). Volver a verificar la holgura después de apretar la contratuerca. Volver a ajustar el juego según sea necesario.

5. Retirar la tapa de balancines junto con el tubo de respiradero del cárter.



RG7409 –UN–06AUG96

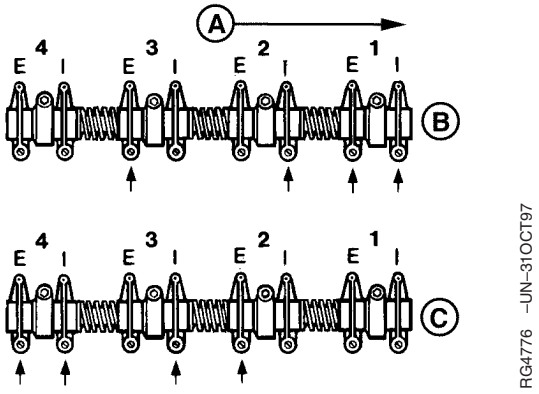
Continúa en la pág. siguiente

DPSG,CD03523,36 –63–31JAN07–2/4

- **Motor de 4 cilindros:**

NOTA: Orden de encendido 1-3-4-2

a. Bloquear el pistón número 1 en PMS de la carrera de compresión (B).
b. Ajustar la holgura de taqués en las válvulas de escape 1 y 3, así como en las válvulas de admisión 1 y 2.
c. Girar el volante 360°. Bloquear el pistón número 4 en PMS de la carrera de compresión (C).
d. Ajuste la holgura en las válvulas de escape 2 y en las 4 válvulas de escape, así como en las válvulas de admisión 3 y 4 .



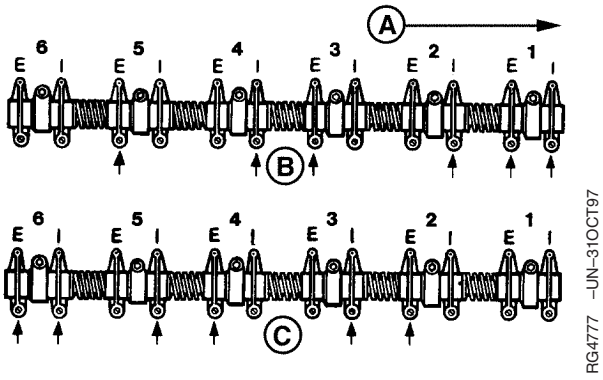
A—Parte delantera del motor
B—Pistón No. 1 en PMS de la carrera de compresión
C—Pistón número 4 en PMS de la carrera de comprensión
E—Válvula de escape
I—Válvula de admisión

DPSG,CD03523,36 –63–31JAN07–3/4

- **Motor de 6 cilindros:**

NOTA: El orden de encendido es 1-5-3-6-2-4.

a. Bloquear el pistón número 1 en PMS de la carrera de compresión (B).
b. Ajustar la holgura de las válvulas de escape N° 1, 3 y 5 y de las válvulas de admisión N° 1, 2 y 4.
c. Girar el volante 360°. Bloquear el pistón número 6 en PMS de la carrera de compresión (C).
d. Ajustar el juego de las válvulas de escape N° 2, 4 y 6 y de las válvulas de admisión N° 3, 5 y 6.



A—Parte delantera del motor
B—Pistón No. 1 en PMS de la carrera de compresión
C—Pistón No. 1 en PMS de la carrera de compresión
E—Válvula de escape
I—Válvula de admisión

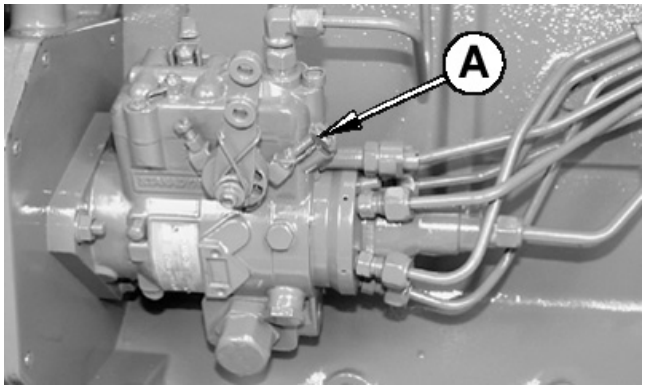
DPSG,CD03523,36 –63–31JAN07–4/4

Verificación del régimen del motor (sistema mecánico de combustible)

NOTA: La mayoría de los motores instalados en generadores de corriente (1500 r/min para 50 Hz o 1800 r/min para 60 Hz) funcionan exclusivamente al régimen máximo y carecen de régimen de ralentí.

	Valor especificado
Régimen máximo—Generador eléctrico de 50 Hz	1550—1580 rpm
Generador eléctrico de 60 Hz	1865—1890 rpm

NOTA: El ralentí alto se regula en la fábrica. Una vez ajustado, el tornillo de reglaje de ralentí alto (A) se sella para evitar la manipulación. El ajuste del ralentí rápido sólo puede hacerse en un agente autorizado para sistemas de combustible.



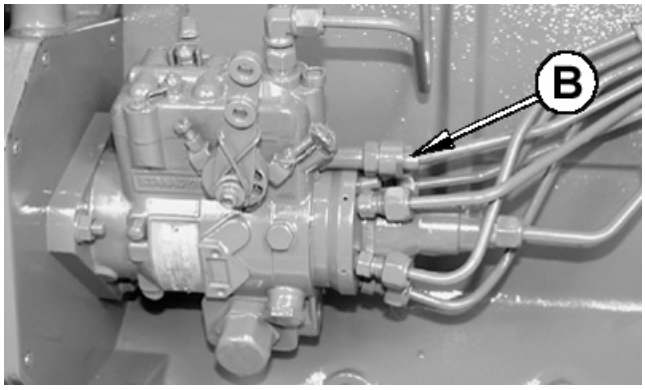
A—Tornillo ajuste régimen rápido

DPSG,CD03523,38 –63–31JAN07–1/1

Ajuste del regulador de variación de velocidad (sistema mecánico de combustible)

1. Esperar hasta que el motor del tractor alcance su temperatura normal de funcionamiento.
2. Ponga en funcionamiento el motor al régimen máximo sin carga.
3. Aplicar carga plena.
4. Si la potencia especificada no puede ser obtenida, girar el tornillo (B) para ajustar la variación hasta que la potencia solicitada sea alcanzada.

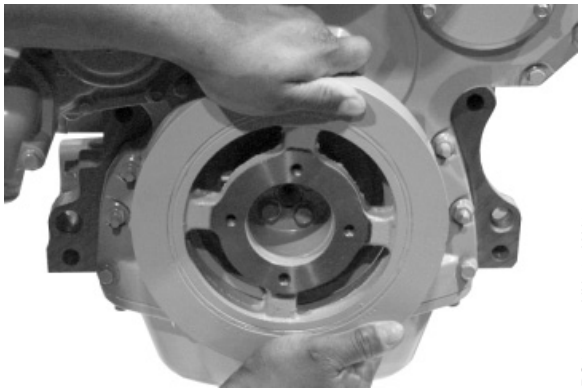
NOTA: Si el motor acelera cuando se quita la carga, girar el tornillo (B) hacia la derecha para eliminar la aceleración.



B—Tornillo de ajuste del regulador de variación de velocidad

DPSG,CD03523,39 –63–31JAN07–1/1

Verificación del amortiguador de vibración del cigueñal (MOTOR DE 6 CILINDROS SOLAMENTE)

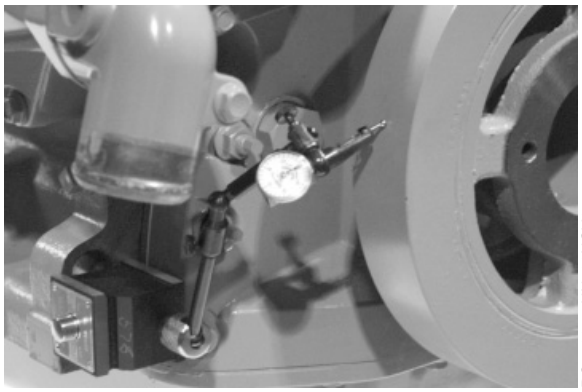


RG8018 –UN–15JAN99

1. Retirar las correas (se ilustran quitadas).

2. Tomar el amortiguador de vibraciones con ambas manos e intentar girarlo en ambos sentidos. Si es posible girarlo, el amortiguador está defectuoso y debe ser sustituido.

IMPORTANTE: El amortiguador de vibración no puede repararse y debe sustituirse a cada 5 años o cada 4500 horas de funcionamiento, lo que ocurra primero.



RG7508 –UN–23NOV97

3. Verificar el descentramiento radial del amortiguador de vibraciones colocando un indicador de cuadrante de modo que su sonda (A) toque el diámetro externo del amortiguador.

4. Con el motor a la temperatura normal de funcionamiento, girar el cigüeñal con la herramienta JD820 ó la JDE83 para girar el volante.

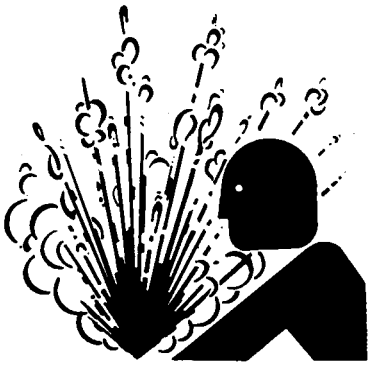
5. Observar la indicación del indicador de cuadrante. Si el descentrado es mayor que el valor especificado abajo, cambiar el amortiguador de vibraciones.

Valor especificado	
Amortiguador—Descentrado radial máximo	1.50 mm (0.060 in.)

DPSG,CD03523,40 –63–22JAN07–1/1

Drenaje y limpieza del sistema de refrigeración

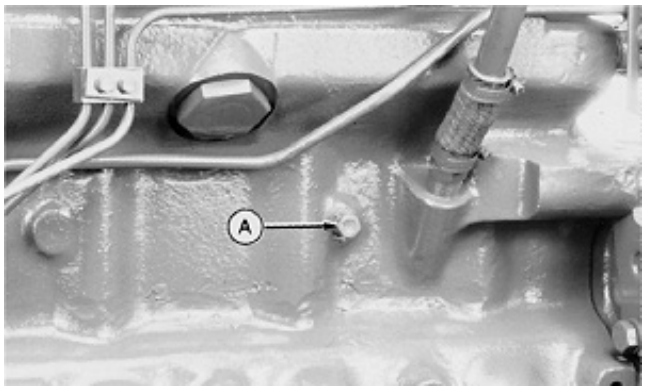
NOTA: Drene y limpie el sistema de refrigeración a cada 2500 horas/3 años al utilizar el refrigerante John Deere COOL-GARD. En caso contrario cada 2000 horas/2 años.



TS281 –UN–23AUG88

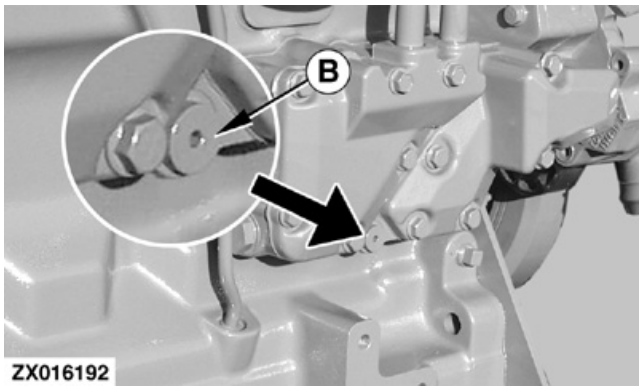
ATENCION: La liberación explosiva de fluidos de un sistema de enfriamiento a presión podría causar quemaduras graves.

Apague el motor. Quitar la tapa de llenado solamente cuando esté lo suficientemente fría para poder tocarla con las manos desnudas. Afloje lentamente la tapa hasta el primer tope para aliviar la presión antes de quitarla del todo.



RG4894 –UN–14DEC88

1. Abra lentamente la tapa del radiador.
2. Retire el tapón de drenaje del bloque motor (A).
3. En motores POWERTech, retire el tapón de drenaje (B) del enfriador de aceite.
4. Abra la válvula de drenaje del radiador (C). Drene todo el refrigerante del radiador.
5. Una vez drenado el refrigerante, tapone todos los agujeros.
6. Llene con agua limpia el sistema de refrigeración del motor. Deje funcionando el motor hasta que el agua pase por el termostato, a fin de que arrastre el óxido y los sedimentos.
7. Apagar el motor e inmediatamente vaciar el agua del sistema antes que el óxido y los sedimentos se depositen.
8. Después de drenar el agua, cierre todos los agujeros y llene el sistema de refrigeración con agua y un producto de limpieza de sistemas de refrigeración como PMCC2610 o PMCC2638 que puede adquirir en su concesionario John Deere. Siga las instrucciones del fabricante, que figuran en la etiqueta del producto.
9. Tras limpiar el sistema de refrigeración, vaciar producto de limpieza y llenar el sistema de agua para limpiarlo. Ponga en funcionamiento el motor hasta que pase el agua por el termostato y drene nuevamente el agua.



ZX016192 –UN–11JAN99

CD30765 –UN–27AUG99

Continúa en la pág. siguiente

DPSG,CD03523,41 –63–06JUN08–1/3

10. Verifique el estado de las mangueras del sistema de refrigeración. Sustituir según sea necesario.

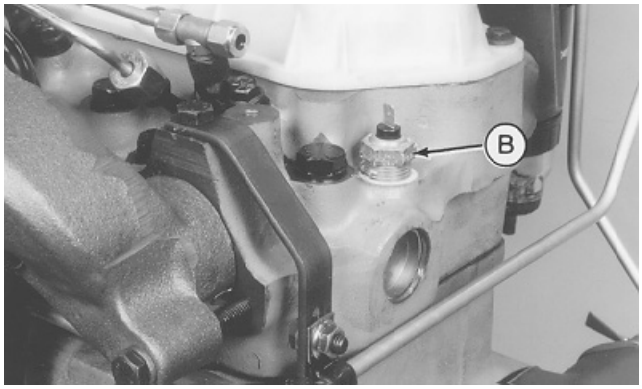
11. Cierre todos los orificios de drenaje y llene el sistema de refrigeración con un refrigerante especial (vea REFRIGERANTE DE MOTORES DIESEL).

	Valor especificado
Capacidad del sistema de refrigeración—CD3029DF128	14.5 L (15.5 qt)
CD3029TF158	14.5 L (15.5 qt)
CD3029HFS70	14.5 L (15.5 qt)
CD3029TFS70	14.5 L (15.5 qt)
CD3029HFU70	14.5 L (15.5 qt)
CD3029TFU70	14.5 L (15.5 qt)
CD4039DF008	16,5 L (17.5 qt)
CD4039TF008	16,5 L (17.5 qt)
CD4045DF158	20 L (21 qt)
CD4045HF158	28 L (29.5 qt)
CD4045TF158	25 L (26.5 qt)
CD4045TF258	25 L (26.5 qt)
CD4045HFS72	28 L (29.5 qt)
CD4045HFS73	32 L (34 qt)
CD4045HFS80	25 L (26.5 qt)
CD4045HFS82	32 L (34 qt)
CD4045HFS83	32 L (34 qt)
CD4045HFU72	28 L (29.5 qt)
CD4045HFU79	32 L (34 qt)
CD4045TFU70	25 L (26.5 qt)
CD6068HF158	32 L (34 qt)
CD6068HF258	32 L (34 qt)
CD6068TF158	28 L (29.5 qt)
CD6068TF258	28 L (29.5 qt)
CD6068HFS72	32 L (34 qt)
CD6068HFS73	32 L (34 qt)
CD6068HFS76	35 L (37 qt)
CD6068HFS77	35 L (37 qt)
CD6068HFS82	32 L (34 qt)
CD6068HFS83	32 L (34 qt)
CD6068HFS89	35 L (37 qt)
CD6068HFU72	32 L (34 qt)
CD6068HFU74	35 L (37 qt)
CD6068HFU79	32 L (34 qt)

DPSG,CD03523,41 –63–06JUN08–2/3

12. A fin de que escape el aire, al volver a llenar el sistema de refrigeración, afloje el sensor de temperatura (B) o el tapón situados en la parte trasera de la culata.

13. Deje funcionar el motor hasta que alcance la temperatura de trabajo. Luego verifique el nivel de refrigerante y si existen fugas en el sistema.

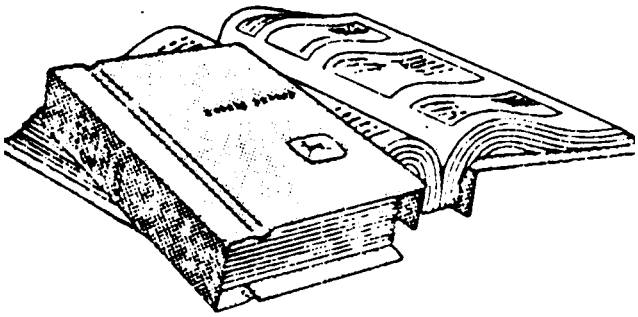


DPSG,CD03523,41 –63–06JUN08–3/3

Información adicional de mantenimiento

Este manual no contiene instrucciones para la reparación completa del motor. Si desea información más detallada sobre el mantenimiento del mismo, puede adquirir las siguientes publicaciones:

- PC2451 — Catálogo de partes para motores sin certificación de emisión
- PC2451 — Catálogo de partes para motores con certificación de emisión Fase II
- CTM3276 — Manual Técnico de Componentes para motores 3029 y 4039
- CTM107 — Manual Técnico de Componentes para motores 4045 y 6068 (Inglés)
- CTM208 — Manual Técnico de Componentes para Sistemas Mecánicos de Combustible en motores 4045 y 6068 (en Inglés)
- CTM321 — Manual Técnico de Componentes para Sistemas de Combustible HPCR en motores con culata de 4 válvulas 4045 y 6068 (Inglés)
- CTM332 — Manual Técnico de Componentes para Sistemas de Combustible DE10 en motores 4045 y 6068 (en Inglés)
- CTM503 — Manual Técnico de Componentes para Sistemas de Combustible HPCR en motores con culata de 2 válvulas 4045 y 6068 (Inglés)
- CTM67 — Manual Técnico de Componentes para Accesorios de Motores OEM (sólo en Inglés)
- CTM278 — Manual Técnico de Componentes para Alternadores y Motores de Arranque (sólo en Inglés)

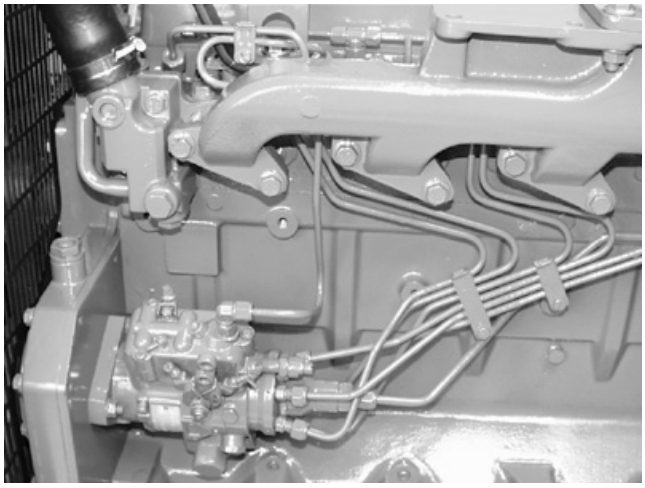


DPSG,CD03523,42 –63–31JAN07–1/1

No modificar el sistema de combustible

IMPORTANTE: La modificación o la alteración de la bomba de inyección, de la sincronización de la bomba de inyección o de los inyectores de combustible de manera no aprobada por el fabricante invalidará la garantía al comprador.

No intentar reparar la bomba de inyección o los inyectores de combustible. Se requiere formación especial y herramientas especiales. (Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.)



DPSG,CD03523,43 –63–22JAN07–1/1

Limpiar o sustituir el filtro de aire (una pieza)

Limpiar el filtro de aire cuando el indicador de restricción (A) esté rojo. El filtro de aire puede limpiarse hasta seis veces. De allí en más, o al menos una vez por año, debe ser reemplazado.

Proceda de la manera siguiente:

1. Limpiar a fondo toda suciedad alrededor del área del filtro de aire.

2. Aflojar la abrazadera (B) y retirar el filtro de aire.

IMPORTANTE: Nunca reinstalar un filtro de aire que muestre evidencia de malas consiciones (perforado, abollado...) permitiendo que aire no filtrado ingrese al motor.

3. Limpiar el filtro de aire con aire comprimido trabajando desde el lado "limpio" hacia el lado "sucio".

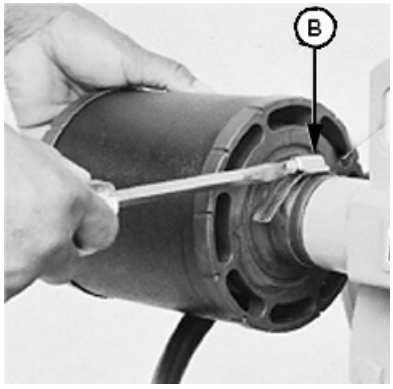
NOTA: La presión del aire comprimido no debe exceder de 600 kPa (6 bar; 88 psi).

4. Marcar el filtro de aire para mantener registro de cada operación de limpieza.

5. Oprimir completamente el botón de reajuste del indicador de restricción de aire y soltarlo para recomponer el indicador.

6. Verificar el sistema de aire completamente por condición apropiada (ver VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE ADMISIÓN DE AIRE).

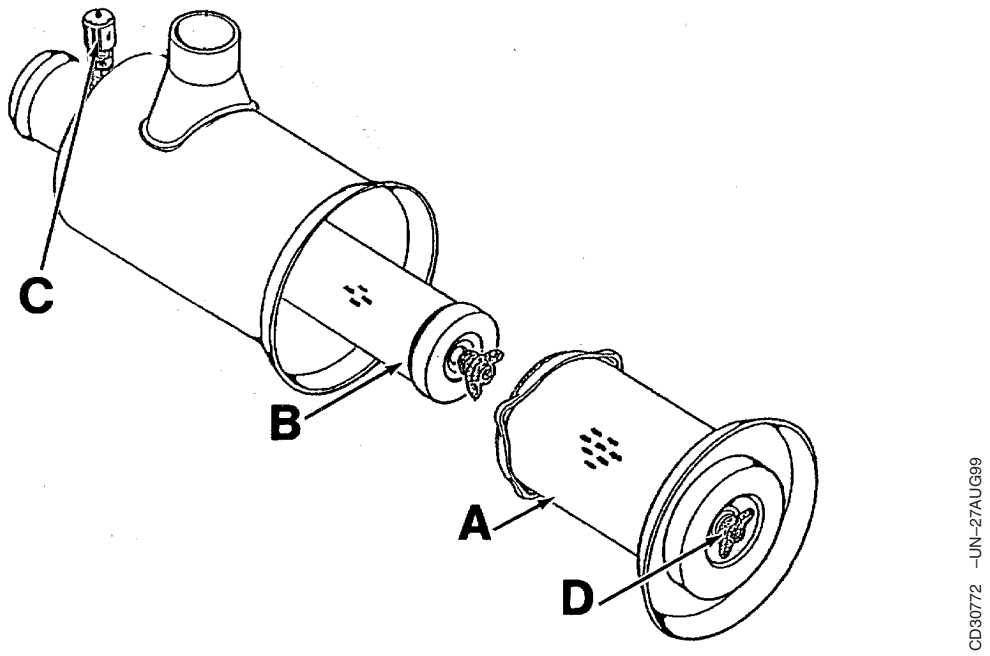
CD30766 –UN–06SEP99



RG9912 –UN–25FEB99

DPSG,CD03523,44 –63–22JAN07–1/1

Limpiar o sustituir el elemento del filtro de aire.



A—Elemento primario **B—Filtro secundario (de seguridad)** **C—Indicador de restricción de aire** **D—Tuerca de palomilla**

Limpiar el filtro de aire cuando el indicador de restricción (C) esté rojo. Sustituir ambos elementos del filtro, el primario (A) y el secundario (B) después que el elemento primario haya sido limpiado seis veces o al menos una vez al año.

Proceda de la manera siguiente:

1. Limpiar a fondo toda suciedad alrededor del área del filtro de aire.

2. Retirar la tuerca mariposa (D) y el elemento primario (A) del cartucho.

IMPORTANTE: No intentar limpiar el elemento secundario (seguridad) (B). Sólo debe ser reemplazado de acuerdo a las recomendaciones.

3. Limpiar toda la suciedad del interior del cartucho.

IMPORTANTE: Si el elemento primario muestra evidencia de malas condiciones (perforado, abollado...), sustituir los elementos primario y secundario.

4. Limpiar el filtro de aire con aire comprimido trabajando desde el lado "limpio" hacia el lado "sucio".

NOTA: La presión del aire comprimido no debe exceder de 600 kPa (6 bar; 88 psi).

5. Marcar el filtro de aire para mantener registro de cada operación de limpieza.

6. Oprimir completamente el botón de reajuste del indicador de restricción de aire y soltarlo para recomponer el indicador.

7. Verificar el sistema de aire completamente por condición apropiada (ver VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE ADMISIÓN DE AIRE).

DPSG,CD03523,58 –63–22JAN07–1/1

Sustitución del ventilador y la correa del alternador (motores 4045 y 6068)

NOTA: Referirse a VERIFICACIÓN DE LA TENSIÓN DEL RESORTE DEL TENSOR DE LA CORREA Y DEL DESGASTE DE LA CORREA para información adicional sobre el tensor de correa.

1. Inspeccione las correas en busca de roturas, deshilachado y zonas excesivamente estiradas. Sustituirlo si es necesario.

2. Para sustituir una correa con tensor automático, aflojar la tensión usando una barra de giro y un casquillo en el brazo tensor.

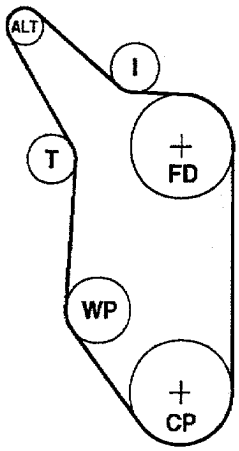
   En motores con tensor manual, aflojar los tornillos que sujetan al alternador.

3. Remover la correa trapezoidal de las poleas y desechar la correa.

4. Instalar la correa nueva, asegurando que quede bien asentada en todas las ranuras de las poleas. Consultar de entre los diagramas de colocación de correas dados a la derecha, él que corresponda a la aplicación.

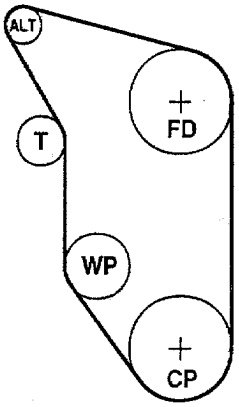
5. Aplicar tensión a la correa (Ver VERIFICACIÓN DE LA CORREA).

6. Poner en marcha el motor y verificar la alineación de la correa.



CD30769 –UN–01SEP99

Instalación en motores 4045



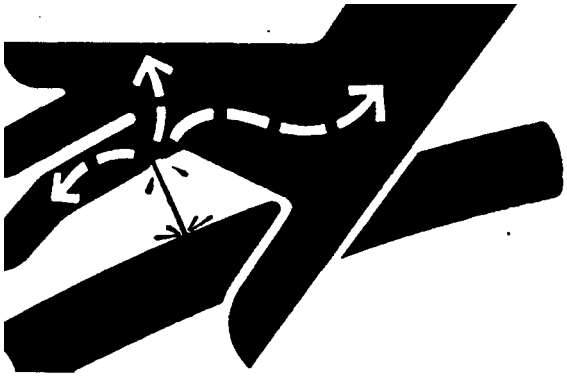
CD30770 –UN–01SEP99

Instalación en motores 6068

ALT—Alternador
CP—Polea del cigüeñal
FD—Impulsor del ventilador
I—Polea tensora
T—Tensor
WP—Bomba de Agua

DPSG,CD03523,45 –63–31JAN07–1/1

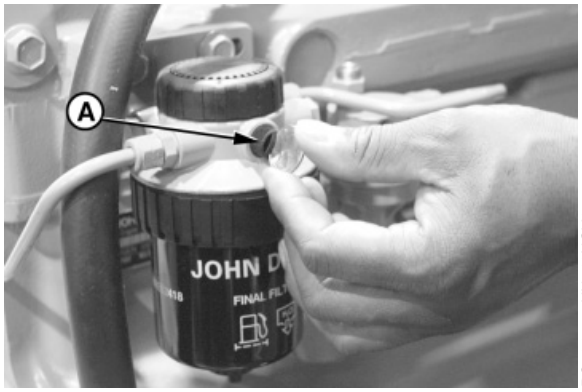
Purga del sistema de alimentación



X9811 –UN–23AUG88

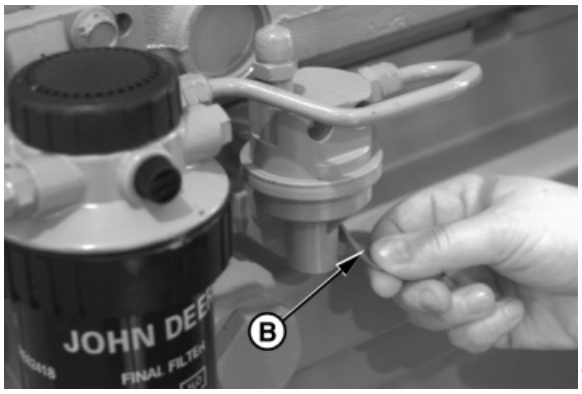
ATENCION: Los fluidos a presión que escapan del sistema pueden tener tanta fuerza que penetran la piel, causando lesiones graves. Aliviar la presión antes de desconectar las líneas de combustible u otros fluidos. Apretar las conexiones antes de aplicar presión. Mantenga las manos y el cuerpo alejados de las boquillas e inyectores que despidan fluidos a alta presión. Para localizar una fuga, usar un pedazo de cartón o papel. No use las manos.

TODO fluido hidráulico que se inyecte en la piel debe eliminarse quirúrgicamente en un plazo de pocas horas por un médico familiarizado con este tipo de lesión, de lo contrario puede producirse gangrena. Los médicos que no tengan experiencia en el tratamiento de este tipo de lesiones pueden ponerse en contacto con el departamento médico de Deere & Company en Moline, Illinois, EE.UU. o con un centro de información médica adecuado.



RG7947 –UN–13NOV97

Tronillo de purga del filtro de combustible



RG8013A –UN–15JAN99

Palanca de cebado de la bomba de combustible

NOTA: Los motores con sistema mecánico de combustible tienen un único filtro de combustible, mientras que los motores controlados electrónicamente (sistemas de combustible DE10 y HPCR) poseen dos filtros de combustible (primario y final). Cada vez que se abra el sistema de alimentación para algún trabajo de mantenimiento (desconexión de los conductos o extracción de los filtros) será necesario purgar el aire del sistema. En el sistema de filtro de combustible dual, purgar el aire solamente desde el filtro final.

A.) Sistemas de combustible mecánico y DE10

1. Aflojar el tornillo de purga de aire (A) dos vueltas completas. En el sistema de combustible DE10, aflojar solamente el tornillo de purga de aire del filtro de combustible final.

2. Operar el cebador manual (B) de la bomba de suministro hasta que el combustible fluya sin burbujas de aire.

3. Apretar el tapón de purga bien firme y continuar accionando el cebador manual hasta que no se sienta resistencia a la acción de bombeo.

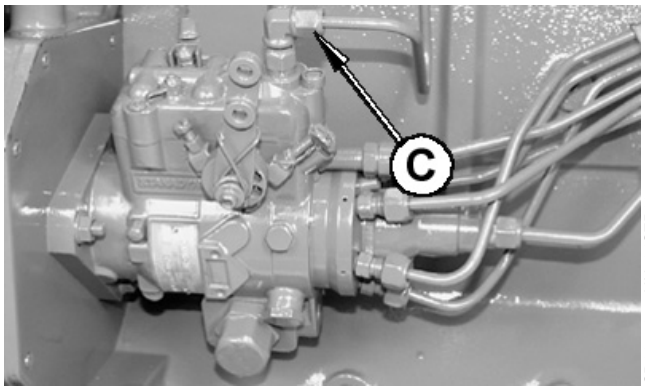
4. Arrancar el motor y revisar si hay fugas.

Continúa en la pág. siguiente

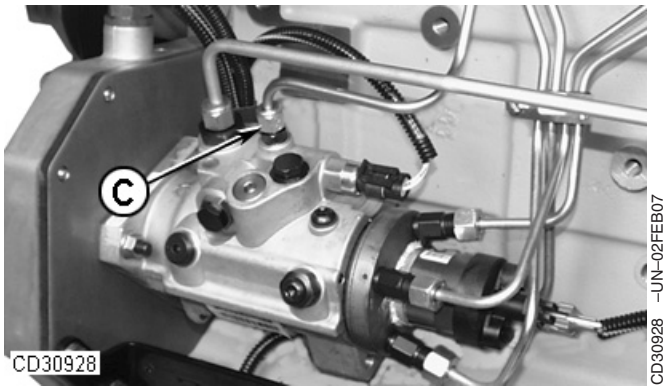
DPSG,CD03523,46 –63–09FEB07–1/5

Si el motor no arranca, puede ser necesario purgar el aire del sistema de combustible en la bomba o los picos de inyección, según se describe a continuación.

DPSG,CD03523,46 –63–09FEB07–2/5



Línea de retorno de la bomba de inyección mecánica



Tubería de retorno de combustible DE10

- **En la bomba de inyección de combustible:**
  a. Aflojar ligeramente el conector (C) de la línea de retorno en la bomba de inyección de combustible.
  b. Accione la palanca del cebador de la bomba de suministro hasta que salga combustible sin burbujas de aire por la conexión de la línea de retorno de combustible.
  c. Apretar con firmeza el conector de la línea de retorno.

DPSG,CD03523,46 –63–09FEB07–3/5

- **En las toberas de inyección:**
  a. Usar dos llaves de boca para aflojar la conexión de la línea de combustible a la tobera de inyección.
  b. Hacer girar el motor con el arrancador (pero no arrancarlo) hasta que salga combustible sin burbujas de aire por la conexión aflojada. Vuelva a apretar la conexión a 27 N•m (20 lb-ft).
  c. Repetir el procedimiento para los restantes inyectores (si fuera necesario) hasta que todo el aire haya sido purgado del sistema de alimentación.

  Si el motor todavía no arranca, consultar al concesionario de servicio o al distribuidor de motores.

Purgar el sistema de combustible en los picos de inyección de combustible

Continúa en la pág. siguiente

DPSG,CD03523,46 –63–09FEB07–4/5

TS1343 –UN–18MAR92

RG12220 –UN–24MAY02

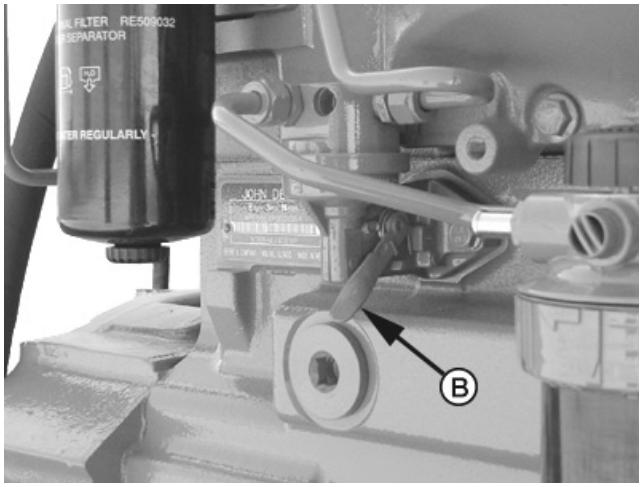
Tornillo de purga del filtro de combustible final

B.) Sistema de combustible HPCR (culata de 2 o 4 válvulas)

ATENCION: Los fluidos a alta presión restantes en las tuberías de combustible pueden causar lesiones graves. No desconectar las líneas de combustible entre la bomba de combustible de alta presión y los picos. Solamente purgar el sistema de combustible a través del tornillo de purga del filtro de combustible (A).

1. Aflojar el tornillo de purga de aire (A) dos vueltas completas solamente en la base del filtro final.
2. Accionar el cebador manual (B) de la bomba de suministro de combustible hasta que el combustible fluya sin burbujas de aire.
3. Apretar el tornillo de purga firmemente. Continuar accionando el cebador hasta que no se perciba acción de bombeo.
4. Arrancar el motor y revisar si hay fugas.

Si el motor no arranca, repetir los pasos 1-4.



RG12221 –UN–24MAY02

Palanca de cebado bomba de alimentación

DPSG,CD03523,46 –63–09FEB07–5/5

Información general sobre diagnóstico de fallas

El diagnóstico de fallas en motores controlados electrónicamente con problemas puede ser difícil. La primera cosa a hacer es identificar el tipo de problema que puede ser mecánico o eléctrico.

Un diagrama del cableado del motor es suministrado en esta sección para identificar los componentes eléctricos (controlador del motor, sensores, conectores...).

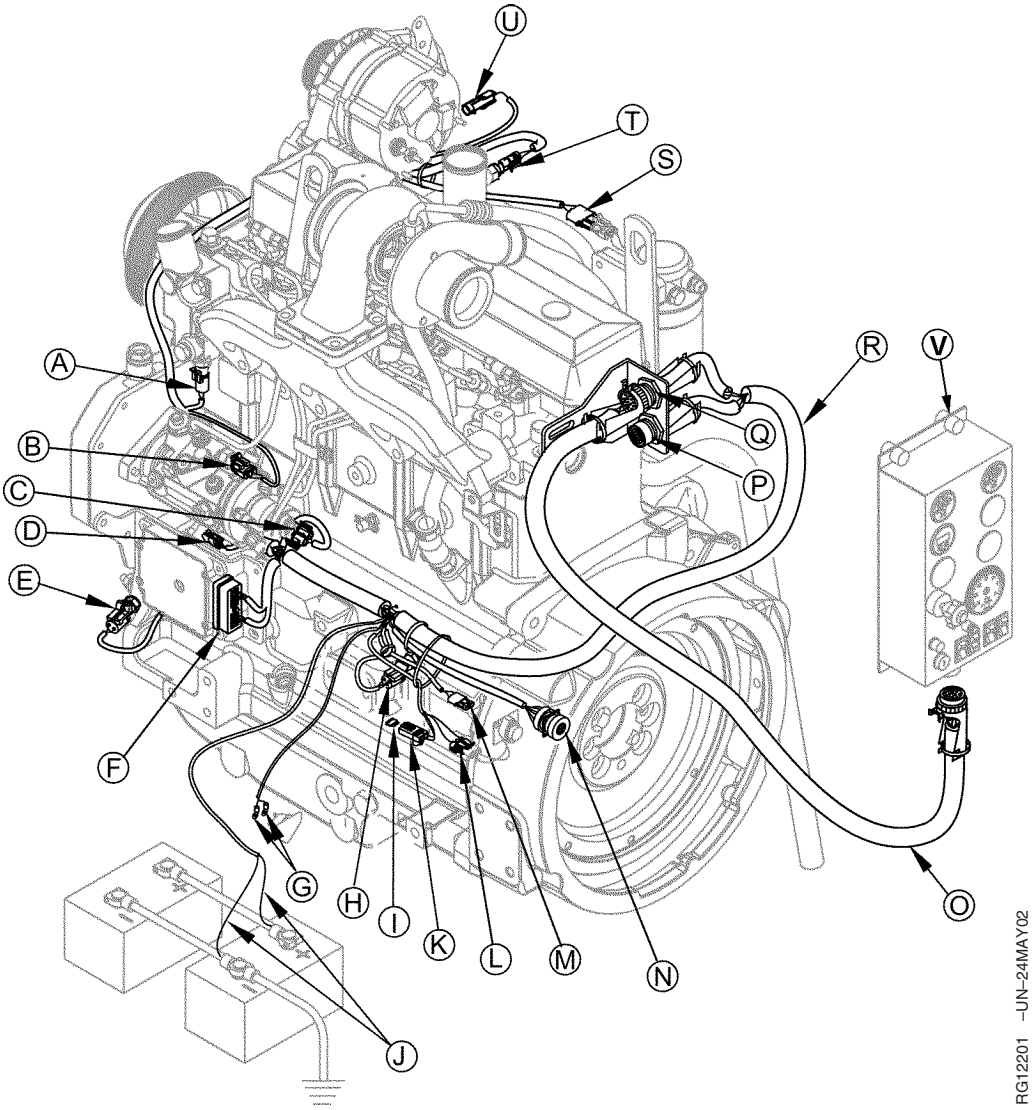
Más adelante en esta sección se incluye una relación de problemas potenciales del motor, junto con las causas posibles y acciones correctivas. Esta información sobre el diagnóstico de fallas es de naturaleza general. Ver también la documentación del generador para una completa información de su aplicación.

Un buen proceso de localización de fallas en motores con problemas debería incluir el siguiente procedimiento fundamental de diagnóstico:

- Conocer el motor y los sistemas relacionados.
- Estudiar detenidamente el problema.
- Relacionar los síntomas con los conocimientos que se tienen del motor y sistemas.
- Diagnosticar el problema comenzando por las cosas más sencillas.
- Verificar bien antes de comenzar a desmontar.
- Determinar la causa y hacer una reparación a fondo.
- Después de hacer las reparaciones, hacer funcionar el motor bajo condiciones normales para verificar que se ha corregido el problema.

CD03523,000018D –63–08FEB07–1/1

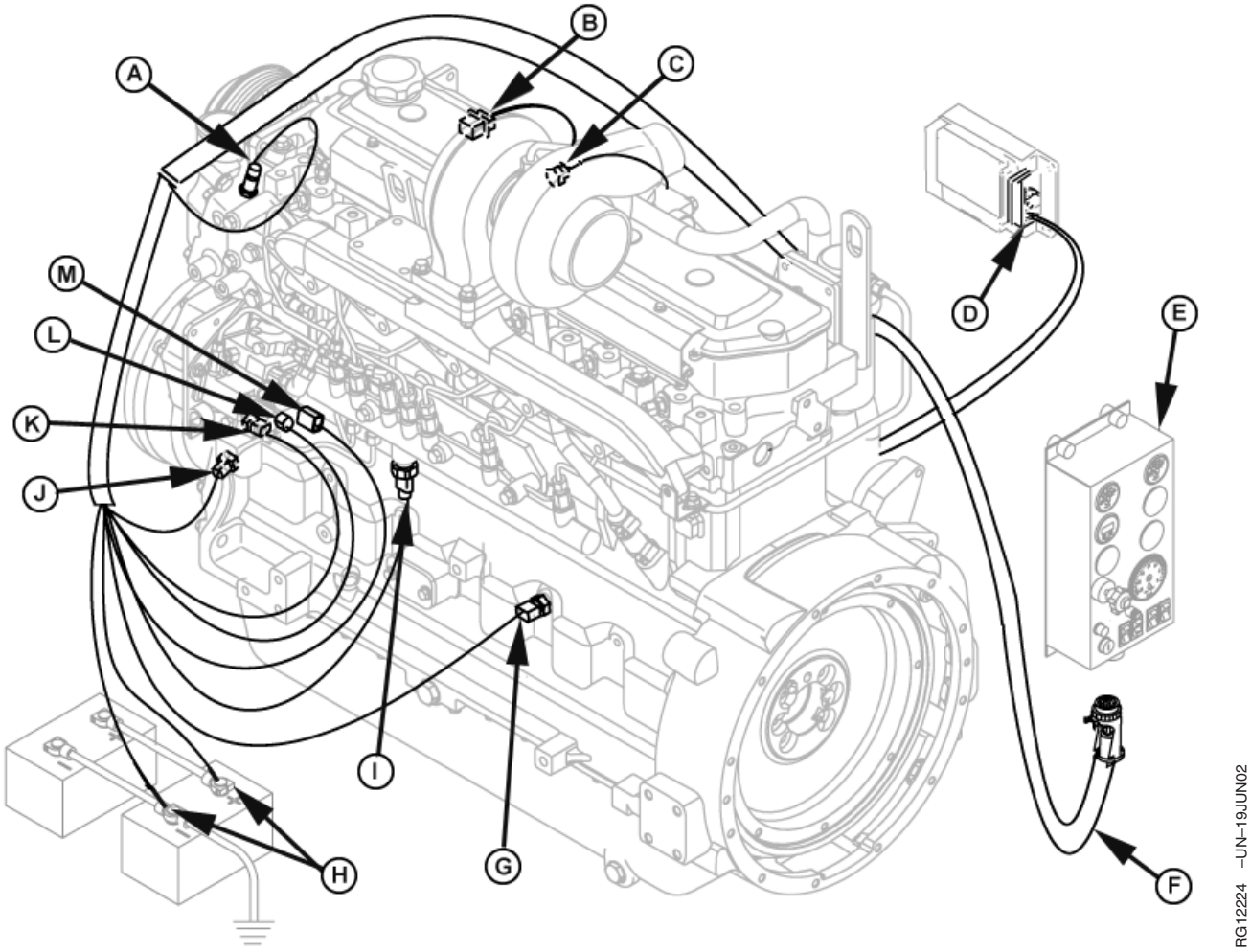
Diagrama del cableado del motor (sistema electrónico de combustible con bomba de inyección Stanadyne DE10)



A—Conector del sensor de temperatura del refrigerante
B—Conector del sensor de temperatura de combustible
C—Conector de solenoide de bomba de inyección
D—Conector de la red de unidad de control (CAN) SAE 1939
E—Conector de sensor de posición del cigüeñal
F—Enchufe de ECU
G—Conector de relé del arrancador
H—Enchufe del sensor de presión de aceite
I—Fusible de sistema principal (10 A)
J—Conexiones de alimentación y a masa de la batería
K—Portafusibles
L—Conector de módulo protector contra voltajes transitorios (TVP)
M—Conector de encendido remoto
N—Conector de diagnóstico de CAN
O—Arnés de conector de tablero de instrumentos
P—Conector de 23 clavijas para funciones opcionales (ECU con funciones ampliadas solamente)
Q—Enchufe de 21 polos de panel de instrumentos
R—Arnés de alambrado del motor
S—Conector del calefactor de combustible
T—Conector de sensor de temperatura de aire en múltiple (MAT)
U—Conector de la ignición del alternador
V—Panel de instrumentos opcional o panel de instrumentos del generador

CD03523,000018E –63–02FEB07–1/1

Disposición del alambrado del motor (sistema electrónico de combustible con riel común de presión alta Denso)



Motor 6068HFU72

A—Sensor de temperatura del refrigerante del motor (ECT)
B—Conector de inyector electrónico
C—Sensor de temperatura de aire del colector (MAT)
D—Enchufe de ECU
E—Panel de instrumentos opcional o panel de instrumentos del generador
F—Arnés de alambrado del motor
G—Conector del sensor de presión de aceite del motor
H—Conexiones de alimentación y a masa de la batería
I—Sensor de presión de combustible (Common Rail)
J—Sensor de posición del eje de distribución
K—Sensor de posición de la bomba
L—Solenoide de válvula de control de bomba
M—Sensor de temperatura del combustible

CD03523,000018F –63–02FEB07–1/1

Localización de anomalías en el motor

Avería	Causa	Solución
El motor gira pero no arranca	Procedimiento de arranque incorrecto.	Verificar que el procedimiento de arranque sea el correcto.
	Falta de combustible.	Revisar que el tanque tenga combustible y el estado de la válvula de corte manual.
	Tubo de escape obstruido.	Revisar y corregir la obstrucción del tubo de escape.
	Filtro de combustible obstruido o lleno de agua.	Cambiar el filtro de combustible o vaciarle el agua.
	La bomba de inyección no recibe combustible o aire en sistema de combustible.	Revisar que llegue combustible a la bomba o purgar el sistema de combustible.
	Avería de bomba o toberas de inyección.	Consultar a un taller autorizado de reparaciones de motores diesel para la reparación o reemplazo.

Continúa en la pág. siguiente

DPSG,CD03523,49 –63–22JAN07–1/6

Avería	Causa	Solución
El motor arranca mal o no arranca	Motor arrancando bajo carga.	Remover la carga.
	Procedimiento incorrecto de arranque.	Repasar el procedimiento de arranque.
	Falta de combustible.	Verificar el tanque de combustible.
	Aire en la línea de combustible.	Purgar la línea de combustible.
	Clima frío.	Usar auxiliares de arranque para tiempo frío.
	Velocidad lenta del motor de arranque.	Ver "El motor de arranque gira lentamente"
	Aceite demasiado viscoso en el cárter	Usar un aceite de la viscosidad adecuada.
	Combustible de tipo incorrecto.	Contactar al proveedor; usar el combustible correcto para las condiciones de trabajo.
	Agua, suciedad o aire en el sistema de combustible.	Vaciar, enjuagar, llenar y purgar el aire del sistema.
	Filtro de combustible obturado.	Cambie el cartucho del filtro.
	Suciedad o avería en el pico inyector.	Solicitar al concesionario o distribuidor que revise los inyectores.
	Corte de bomba de inyección no reposicionado.	Desconectar y después volver a conectar la llave de contacto.
Golpeteo en el motor	Bajo nivel de aceite.	Agregar aceite al cárter.
	Bomba de inyección desincronizada.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
	Baja temperatura de refrigerante.	Retirar y verificar el termostato.
	Sobrecalentamiento del motor.	Ver "El motor se sobrecalienta".

Continúa en la pág. siguiente

DPSG,CD03523,49 –63–22JAN07–2/6

Avería	Causa	Solución
El motor funciona irregularmente o se cala frecuentemente	Baja temperatura de refrigerante.	Retirar y verificar el termostato.
	Filtro de combustible obturado.	Sustituir el elemento del filtro de combustible.
	Agua, suciedad o aire en el sistema de combustible.	Vaciar, enjuagar, llenar y purgar el aire del sistema.
	Suciedad o avería en el pico inyector.	Solicitar al concesionario o distribuidor que revise los inyectores.
Temperatura del motor bajo lo normal	Termostato averiado.	Retirar y verificar el termostato.
	Termómetro o sensor defectuoso.	Revisar el medidor, el sensor y las conexiones.

Continúa en la pág. siguiente DPSG,CD03523,49 –63–22JAN07–3/6

Avería	Causa	Solución
Falta de potencia	Sobrecarga del motor.	Reduzca la carga
	Obstrucción en la toma de aire.	Limpiar/cambiar el filtro de aire.
	Filtro de combustible obturado.	Cambie los cartuchos de los filtros.
	Combustible de tipo incorrecto.	Usar combustible de tipo apropiado.
	Motor sobrecalentado.	Ver "El motor se sobrecalienta".
	Temperatura del motor inferior a la normal.	Retirar y verificar el termostato.
	Holgura incorrecto de las válvulas.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
	Suciedad o avería en el pico inyector.	Solicitar al concesionario o distribuidor que revise los inyectores.
	Bomba de inyección desincronizada.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
	El turbocompresor no funciona.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
	Fugas en la junta de estanqueidad del colector de escape.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
	Avería en la línea de control del aneroide.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
	Restricción de la manguera de combustible.	Limpiar o cambiar la manguera de combustible.
	Régimen en ralentí rápido muy lento.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
Baja presión del aceite	Bajo nivel de aceite.	Añadir aceite.
	Aceite de tipo incorrecto.	Vaciar y llenar el cárter con aceite de viscosidad y calidad apropiadas.

Continúa en la pág. siguiente

Avería	Causa	Solución
Consumo elevado de aceite	Aceite motor poco denso.	Usar aceite de la viscosidad correcta.
	Fugas de aceite.	Buscar fugas en las líneas, empaquetaduras y en el tapón de drenaje.
	Restricción en tubo del respiradero del cárter.	Limpie el respiradero.
	Turbocompresor defectuoso.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
Emisión de humo blanco	Combustible de tipo incorrecto.	Usar combustible de tipo apropiado.
	Baja temperatura de funcionamiento del motor.	Calentar el motor hasta alcanzar la temperatura normal de funcionamiento.
	Termostato averiado.	Retirar y verificar el termostato.
	Picos inyectores defectuosos.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
	Motor desincronizado.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
El motor emite humo negro o gris	Combustible de tipo incorrecto.	Usar combustible de tipo apropiado.
	Filtro de aire obturado o sucio.	Limpiar/cambiar el filtro de aire.
	Sobrecarga del motor.	Reduzca la carga
	Toberas inyectoras sucias.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
	Motor desincronizado.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
	El turbocompresor no funciona.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.

Continúa en la pág. siguiente

Avería	Causa	Solución
Calentamiento del motor	Sobrecarga del motor.	Reduzca la carga
	Bajo nivel de refrigerante.	Llenar el radiador al nivel apropiado, revisar el radiador y los manguitos en busca de conexiones sueltas y fugas.
	Tapón del radiador defectuoso.	Pedir a un técnico que la revise.
	Correa trapezoidal estirada o tensor de correas defectuoso.	Revisar el tensor automático de correas y revisar si las correas están estiradas. Sustituir según se requiera.
	Bajo nivel de aceite.	Compruebe el nivel de aceite. Añada aceite según se requiera.
	El sistema de refrigeración debe ser lavado.	Enjuagar el sistema de enfriamiento.
	Termostato averiado.	Retirar y verificar el termostato.
	Termómetro o sensor defectuoso.	Revisar la temperatura del agua con un termómetro y reemplazar según sea necesario.
	Combustible de octanaje incorrecto.	Usar combustible del grado correcto.
Alto consumo de combustible	Combustible de tipo incorrecto.	Usar combustible de tipo apropiado.
	Filtro de aire obturado o sucio.	Limpiar/cambiar el filtro de aire.
	Sobrecarga del motor.	Reduzca la carga
	Holgura incorrecto de las válvulas.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
	Toberas inyectoras sucias.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
	Motor desincronizado.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
	Turbocompresor defectuoso.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
	Baja temperatura de funcionamiento del motor.	Verificar el termostato.

DPSG,CD03523,49 –63–22JAN07–6/6

Localización de averías del sistema eléctrico

Avería	Causa	Solución
Baja carga del sistema	Carga excesiva debido a accesorios adicionales	Retirar los accesorios o instalar un alternador de mayor capacidad.
	Funcionamiento excesivo del motor al ralentí	Aumentar la velocidad del motor si tiene cargas eléctricas importantes.
	Malas conexiones eléctricas en la batería, la banda de masa, el motor de arranque o el alternador	Inspeccionar y limpiar según sea necesario.
	Batería averiada	Verificar la batería.
	Alternador averiado	Probar el sistema de carga.
La batería consume demasiada agua	Caja de la batería rajada	Revisarla en busca de humedad o reemplazarla según sea necesario.
	Batería averiada	Verificar la batería.
	Corriente de carga demasiado alta en la batería	Probar el sistema de carga.
Las baterías no se cargan	Conexiones sueltas o corrosivas.	Limpiar y apretar las conexiones
	Baterías gastas o con azufre	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
	Correa trapezoidal estirada o tensor de correas defectuoso.	Ajustar la tensión de las correas o cambiarlas.
El motor de arranque no gira	Motor bajo carga	Retirar la carga.
	Conexiones sueltas o corrosivas.	Limpiar y apretar las conexiones flojas.
	Baja tensión de salida de la batería.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
	Relé del circuito de arranque defectuoso	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
	Fusible defectuoso	Cambiar el fusible

Continúa en la pág. siguiente

Avería	Causa	Solución
El motor de arranque gira lentamente	Baja potencia de salida de la batería.	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
	Aceite demasiado viscoso en el cárter	Usar aceite de la viscosidad correcta.
	Conexiones sueltas o corrosivas.	Limpiar y apretar las conexiones flojas.
Sistema eléctrico completo	Conexión defectuosa de la batería	Limpiar y apretar las conexiones
	Baterías gastas o con azufre	Consultar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores.
	Fusible defectuoso	Cambiar el fusible

DPSG,CD03523,50 –63–22JAN07–2/2

Acceso a los códigos de diagnóstico de fallas (DTC)

Hay distintos métodos para visualización de DTCs almacenados o activos desde la ECU a través de la luz de falla o de la pantalla de diagnóstico en el tablero de instrumentos electrónico.

CÓDIGOS DE 2 DÍGITOS

Algunos motores exhiben los códigos de servicio o DTCs con códigos de 2 dígitos leídos por la luz de falla que destella los códigos.

CÓDIGOS SPN/FMI

Los códigos de diagnóstico almacenados y activos se muestran en la pantalla de diagnóstico del tablero de instrumentos, según la norma J1939, en dos partes, como se indica en las tablas dadas en las páginas siguientes.

La primera parte es un número de parámetro sospechoso (SPN) seguido por um código de dos dígitos identificador del modo de falla (FMI). Para determinar exactamente la anomalía, se necesitan ambas partes (SPN y FMI) del código.

El SPN identifica el sistema o el componente anómalo, por ejemplo el SPN 110 indica una anomalía en el circuito de temperatura del refrigerante del motor.

El FMI identifica el tipo de falla que se ha producido, por ejemplo FMI 3 indica un valor sobre lo normal. Si se combina el SPN 000110 con el FMI 3 se obtiene que el voltaje de entrada de temperatura del refrigerante del motor es alto, o equivalente al código de falla 18.

Si el diagnóstico y la aplicación muestran DTCs como SPNs y FMIs, usar la siguiente lista para determinar el código de 2 digitos equivalente al código de 2 dígitos usado por el concesionario en el procedimiento de diagnóstico manual técnico de componentes.

Siempre comunicarse con el concesionario para obtener ayuda para corregir los códigos para diagnóstico que se visualizan para el motor.

CD03523,0000190 –63–02FEB07–1/1

Uso del método de código destellante para obtención de los códigos de diagnóstico de fallas (DTC's)

NOTA: El método de abajo se aplica a aplicaciones que tengan una lámpara fallada en el panel de instrumentos (referirse a la documentación del generador para más información).

La Unidad de Control Electrónico (ECU) tiene la capacidad de exhibir DTCs usando secuencias destellantes de la lámpara fallada.

NOTA: La ECU destella solamente para indicar códigos de 2 dígitos. Ver Lista de códigos de diagnóstico de fallas (DTCs) , más adelante en este grupo.

1. Presionar el interruptor de anulación de parada mientras gira la llave de contacto a la posición de encendido.

2. La luz de falla comenzará a destellar un número de código. Por ejemplo, si destella tres veces, hace una pausa breve, destella dos veces, hace una pausa larga. En este ejemplo se trata del código 32.

3. La ECU comienza la secuencia de destello mostrando el código 32; esto indica el comienzo de códigos activos destellantes. Si hay cualquier DTC activo, la ECU destellará su número de 2 dígitos. Si hay más de un DTC activo, la ECU destellará cada uno en orden numérico. Si no hay DTC activos, la luz de falla destellará un código 88.

4. Los siguientes códigos activos, la luz de falla destellará un código 33. Esto indica el inicio de los códigos guardados. Si hay algún DTC guardado la luz de falla destellará un número de 2 dígitos. Si hay más de un DTC almacenado, la ECU destellará cada uno en orden numérico. Si no hay DTC almacenados, la luz de falla destellará un código 88.

5. Una vez que se completa, esta secuencia se repetirá.

6. Al completarla girar la llave de contacto a la posición de apagado.

A modo de ejemplo, si un motor tiene un DTC 18 activo, y un DTC 53 almacenado, la secuencia de destello será: tres destellos...pausa breve...dos destellos...pausa larga...un destello...pausa breve...ocho destellos...pausa larga...tres detellos...pausa breve...tres destellos...pausa larga...cinco destellos...pausa breve...tres destellos.

CD03523,0000191 –63–02FEB07–1/1

Uso del medidor de diagnóstico para obtención de los códigos de diagnóstico de fallas (DTC's)

NOTA: El método de abajo se aplica a aplicaciones que tengan el medidor de diagnóstico mostrado (referirse a la documentación del generador para más información).

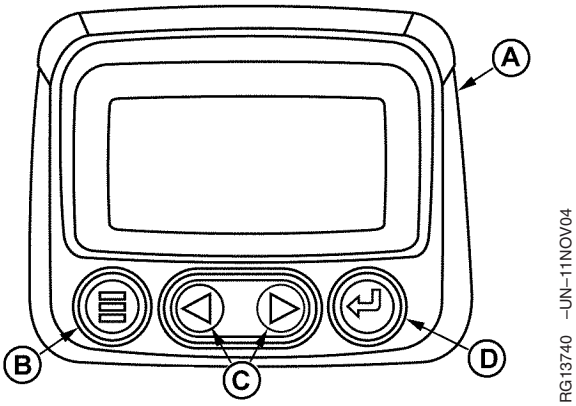
1. Verificar que los sistemas mecánicos y de otro tipo del motor que no están relacionados con el sistema de control electrónico estén funcionando adecuadamente. (Ver DIAGNÓSTICO DE FALLAS DEL MOTOR, en esta sección.)

NOTA: La pantalla de diagnóstico (A) utiliza la tecla de menú (B) para el acceso a las diferentes funciones del motor, dos teclas de flechas (C) para avanzar por la lista de parámetros del motor y acceder a la lista de menús, y una tecla enter (D) para seleccionar las funciones destacadas por el cursor.

2. Leer y anotar los DTC que se visualizan en la pantalla LCD de la pantalla de diagnóstico (A). Para el procedimiento de acceso a los códigos de diagnóstico de fallas, consultar "Uso del medidor de diagnóstico para acceso a la información del motor", anteriormente en este manual.

3. Pasar a la LISTA DE CÓDIGOS DE DIAGNÓSTICO DE FALLAS (DTC), posteriormente en esta sección, para interpretar los DTC que estén presentes.

4. Comunicarse con el concesionario de servicio o el distribuidor de motores y entregarle la lista de los DTCs para que efectúe las reparaciones necesarias.



Acceso a los códigos de fallas en el tablero de instrumentos

A—Pantalla de diagnóstico
B—Tecla de menú
C—Teclas con flechas
D—Tecla de entrada

CD03523,0000192 –63–02FEB07–1/1

Relación de códigos de diagnóstico de fallas (DTC)

NOTA: No todos estos códigos se usan en todas las aplicaciones de motores OEM

Códigos de falla

Lista de DTC en códigos SPN/FMI en orden ascendente

SPN	FMI	Descripción de la falla	Acción correctiva
000028	03	Señal del acelerador Nº 3 fuera de rango alto	Revisar el sensor y el cableado
	04	Señal del acelerador Nº 3 fuera de rango bajo	Revisar el sensor y el cableado
000029	03	Señal del acelerador Nº 2 fuera de rango alto	Revisar el sensor y el cableado
	04	Señal del acelerador Nº 2 fuera de rango bajo	Revisar el sensor y el cableado
000084	31	Señal de velocidad del vehículo no fiable	Acudir al concesionario de servicio
000091	03	Señal del acelerador Nº 1 fuera de rango alto	Revisar el interruptor y el cableado
	04	Señal del acelerador Nº 1 fuera de rango bajo	Revisar el interruptor y el cableado
	09	Señal errática de comunicación del acelerador #1	Revisar el sensor y el cableado
000094	03	Señal de combustible de baja presión fuera de rango alto	Revisar el sensor y el cableado
	04	Señal de combustible de baja presión fuera de rango bajo	Revisar el sensor y el cableado
	10	Índice de cambio anormal de presión de combustible	Acudir al concesionario de servicio
	13	Señal de baja presión de combustible fuera de calibración	Acudir al concesionario de servicio
	17	Sistema de combustible de alta presión - Presión levemente baja	Acudir al concesionario de servicio
000097	00	Agua en el combustible continuamente detectada	Acudir al concesionario de servicio
	03	Señal de agua en combustible fuera de rango por arriba	Revisar el sensor y el cableado
	04	Señal de agua en combustible fuera de rango por abajo	Revisar el sensor y el cableado
	16	Se detecta presencia de agua en el combustible	Parar y vaciar el separador de agua
000100	01	Señal de presión de aceite del motor extremadamente baja	Comprobar el nivel de aceite
	03	Señal de presión del aceite del motor fuera de rango por arriba	Revisar el sensor y el cableado
	04	Señal de presión del aceite del motor fuera de rango por abajo	Revisar el sensor y el cableado
	18	Señal de presión moderadamente baja de aceite del motor	Comprobar el nivel de aceite
000105	00	Señal de temperatura del aire del colector de admisión extremadamente alta	Revisar el filtro de aire, postenfriador, o temperatura ambiente
	03	Señal de temperatura del aire del colector de admisión fuera de rango por arriba	Revisar el sensor y el cableado
	04	Señal de temperatura fuera del rango bajo del aire del colector de admisión	Revisar el sensor y el cableado
	16	Señal de temperatura del aire del colector de admisión moderadamente alta	Revisar el filtro de aire, postenfriador, o temperatura ambiente
000107	00	Diferencial de presión del filtro de aire extremadamente alto	Comprobar si hay filtro de aire obstruido
000110	00	Señal de temperatura del refrigerante extremadamente alta	Revisar el sistema de refrigeración, reducir la potencia
	03	Señal de temperatura fuera del rango alto del refrigerante del motor	Revisar el sensor y el cableado
	04	Señal de temperatura del refrigerante del motor fuera de rango bajo	Revisar el sensor y el cableado
	15	Señal de temperatura ligeramente alta del refrigerante del motor	Revisar el sistema de refrigeración, reducir la potencia
	16	Señal de temperatura del agua moderadamente alta	Revisar el sistema de refrigeración, reducir la potencia
000111	01	Nivel bajo del refrigerante del motor	Verificar "Adición de refrigerante" en el Manual del operador
000158	17	Error en apagado de la ECU (problema interno de la ECU)	Acudir al concesionario de servicio
000160	02	Señal de velocidad del eje no fiable	Acudir al concesionario de servicio
000174	00	Señal de temperatura extremadamente alta del combustible	Añadir combustible o cambiar los depósitos de combustible

Continúa en la pág. siguiente OURGP12,00001E2 –63–15MAR06–1/3

SPN	FMI	Descripción de la falla	Acción correctiva
000174	03	Señal de temperatura del combustible fuera de rango por arriba	Revisar el sensor y el cableado
	04	Señal de temperatura fuera del rango bajo del combustible	Revisar el sensor y el cableado
	16	Señal de temperatura moderadamente alta del combustible	Añadir combustible o cambiar los depósitos de combustible
000189	00	Existe una condición de desaceleración del régimen del motor	Verificar los códigos de falla o comunicarse con el concesionario de servicio
000190	00	Régimen del motor extremadamente alto	Reducir el régimen del motor
	16	Régimen del motor moderadamente alto	Reducir el régimen del motor
000611	03	Inyector derivado a alimentación	Revisar el cableado
	04	Inyector derivado a tierra	Revisar el cableado
000620	03	Alto voltaje de alimentación del sensor 2	Revisar el cableado
	04	Bajo voltaje de alimentación del sensor 2	Revisar el cableado
000627	01	Todas las corrientes de los inyectores son bajas	Comprobar la tensión de la batería y el cableado
000629	13	Error de programación de la ECU	Comunicarse con el concesionario de servicio
000636	02	Señal del sensor de posición del motor no fiable	Revisar el sensor y el cableado
	08	No se recibe señal del sensor de posición del motor	Revisar el sensor y el cableado
	10	Índice de cambio anormal de la señal del sensor de posición del motor	Revisar el sensor y el cableado
000637	02	Señal del sensor de sincronización del motor no fiable	Revisar el sensor y el cableado
	07	Sensores de posición y sincronización del motor desincronizadas	Revisar el sensor y el cableado
	08	No se recibe señal del sensor de sincronización del motor	Revisar el sensor y el cableado
	10	Cambio anormal en la señal de sincronización del motor	Revisar el sensor y el cableado
000639	13	Error de CAN Bus (problema en la red de comunicación)	Acudir al concesionario de servicio
000651	05	El circuito del inyector N° 1 tiene resistencia alta	Comprobar el cableado del inyector o la electroválvula de inyección
	06	El circuito del inyector N° 1 tiene resistencia baja	Comprobar el cableado del inyector o la electroválvula de inyección
	07	El inyector N° 1 no responde	Falla del inyector o limitador de caudal cerrado
000652	05	El circuito del inyector N° 2 tiene resistencia alta	Comprobar el cableado del inyector o la electroválvula de inyección
	06	El circuito del inyector N° 2 tiene resistencia baja	Comprobar el cableado del inyector o la electroválvula de inyección
	07	El inyector N° 2 no responde	Falla del inyector o limitador de caudal cerrado
000653	05	El circuito del inyector N° 3 tiene resistencia alta	Comprobar el cableado del inyector o la electroválvula de inyección
	06	El circuito del inyector N° 3 tiene resistencia baja	Comprobar el cableado del inyector o la electroválvula de inyección
	07	El inyector N° 3 no responde	Falla del inyector o limitador de caudal cerrado
000654	05	El circuito del inyector N° 4 tiene resistencia alta	Comprobar el cableado del inyector o la electroválvula de inyección
	06	El circuito del inyector N° 4 tiene resistencia baja	Comprobar el cableado del inyector o la electroválvula de inyección
	07	El inyector N° 4 no responde	Falla del inyector o limitador de caudal cerrado
000655	05	El circuito del inyector N° 5 tiene resistencia alta	Comprobar el cableado del inyector o la electroválvula de inyección
	06	El circuito del inyector N° 5 tiene resistencia baja	Comprobar el cableado del inyector o la electroválvula de inyección
	07	El inyector N° 5 no responde	Falla del inyector o limitador de caudal cerrado
000656	05	El circuito del inyector N° 6 tiene resistencia alta	Comprobar el cableado del inyector o la electroválvula de inyección
	06	El circuito del inyector N° 6 tiene resistencia baja	Comprobar el cableado del inyector o la electroválvula de inyección
	07	El inyector N° 6 no responde	Falla del inyector o limitador de caudal cerrado
000898	09	Velocidad del vehículo o mensaje de par no fiable	Acudir al concesionario de servicio
000970	31	Detención externa ordenada	No hay averías del motor. Verificar otros dispositivos de apagado
000971	31	Interruptor externo de reducción de combustible activo	No hay averías del motor. Verificar otros dispositivos de apagado
001069	09	Tamaño de neumáticos no válido	Acudir al concesionario de servicio
	31	Error en tamaño neumáticos	Acudir al concesionario de servicio
001079	03	Tensión aliment. nº1 sensor alta	Revisar el cableado
	04	Tensión aliment. nº1 sensor baja	Revisar el cableado

Continúa en la pág. siguiente OURGP12,00001E2 –63–15MAR06–2/3

SPN	FMI	Descripción de la falla	Acción correctiva
001080	03	Voltaje alto de alimentación de sensor de presión de riel de combustible	Revisar el cableado
	04	Voltaje bajo de alimentación de sensor de presión de riel de combustible	Revisar el cableado
001109	31	Advertencia de apagado para protección del motor	Apagar el motor, verificar los códigos de falla
001110	31	Parada del motor para salvaguardarlo	Apagar el motor, verificar los códigos de falla
001347	03	Señal de válvula de control de bomba de combustible de alta presión fuera de rango alto	Acudir al concesionario de servicio
	05	El circuito del solenoide 1 de la bomba de combustible de alta presión tiene resistencia alta	Comprobar el cableado de la bomba
	07	La bomba de combustible de alta presión no es capaz de alcanzar la presión de riel necesaria	Comprobar el filtro y las líneas de combustible
001568	02	Señal de la curva de par solicitada no fiable	Acudir al concesionario de servicio
001569	31	Condición para reducción del régimen de rpm del motor	Verificar los códigos de fallas
002000	13	Violación de seguridad	Acudir al concesionario de servicio

OURGP12,00001E2 –63–15MAR06–3/3

Diagnóstico de fallas intermitentes (con controles electrónicos)

Las fallas intermitentes son problemas que periódicamente “desaparecen”. Las anomalías intermitentes pueden deberse a situaciones tales como la de un borne que pierde contacto de modo intermitente. Otras fallas intermitentes pueden producirse sólo bajo ciertas condiciones de trabajo tales como carga pesada, funcionamiento prolongado al ralentí, etc. Al diagnosticar una falla intermitente, tomar nota de la condición del cableado y sus enchufes, puesto que un alto porcentaje de fallas intermitentes se originan en estos componentes. Buscar conectores sueltos, sucios o desconectados. Revisar la colocación del cableado, buscando posibles cortocircuitos causados por el contacto con piezas externas (por ejemplo, frotación contra bordes metálicos afilados). Inspeccionar la zona alrededor del conector en busca de cables que se hayan salido de sus conectores, bornes mal colocados, conectores dañados y bornes o empalmes corroídos o dañados. Buscar cables rotos, empalmes dañados y cortocircuitos entre cables. Utilizar su propia opinión sobre si resulta necesario cambiar un componente.

NOTA: La unidad de control del motor (ECU) es el componente MENOS propenso a fallar.

Sugerencias para diagnosticar anomalías intermitentes:

- Si el problema es intermitente, tratar de reproducir las condiciones que existían cuando se generó el código para diagnóstico de falla (DTC).
- Si se sospecha que un cable o conexión defectuosos son la causa del problema intermitente: Borrar los DTC, después revisar la conexión o el cable moviéndolo mientras se observa si el código de falla vuelve a aparecer en la pantalla de diagnóstico.

Causas posibles de fallos intermitentes:

- Conexión defectuosa en el grupo de cables de un sensor o actuador.
- Conexión defectuosa entre los terminales en el conector.
- Conexión defectuosa de terminal/cable.
- Las interferencias electromagnéticas (EMI) causadas por un transceptor de radio mal instalado, etc. pueden causar el envío de señales fallas a la ECU.

NOTA: Referirse también a los documentos del generador para más información sobre conexiones y cableados.

CD03523,0000193 –63–05FEB07–1/1

Almacenamiento

Directrices para el almacenamiento del motor

1. SIEMPRE Y CUANDO SE CUBRAN CON UNA PROTECCIÓN IMPERMEABLE, los motores John Deere pueden ser almacenados fuera hasta tres meses sin que sea necesario tomar las medidas para un almacenamiento prolongado.

2. Los motores John Deere pueden ser guardados hasta tres (3) meses en contenedores de barcos de ultramar sin que sea necesario tomar las medidas necesarias para un almacenamiento prolongado.

3. Los motores John Deere pueden guardarse hasta un máximo de seis meses en un almacén, sin tomar las medidas necesarias para un almacenamiento prolongado.

4. Si se tiene previsto guardar los motores John Deere un período superior a seis meses, es necesario tomar medidas para un almacenamiento prolongado (ver PREPARACIÓN DEL MOTOR PARA UN ALMACENAMIENTO PROLONGADO).

DPSG,CD03523,51 –63–22JAN07–1/1

Preparación del motor para un almacenamiento prolongado

Si se tiene previsto guardar el motor hasta un año, se recomiendan las siguientes medidas de almacenamiento. Después de ello, el motor debe arrancarse, calentarse y someterse nuevamente a tratamiento para almacenamiento a largo plazo.

IMPORTANTE: Siempre el motor no sea utilizado durante más de seis (6) meses, seguir las siguientes recomendaciones de almacenamiento y puesta en marcha a fin de minimizar posibles corrosiones y deterioros.

1. Cambiar el aceite de motor y el filtro. El aceite usado no procura ya una protección adecuada. (ver CAMBIO DEL ACEITE DE MOTOR Y EL FILTRO DE ACEITE).

2. Limpiar/cambiar el filtro de aire. (ver LIMPIEZA O CAMBIO DEL FILTRO DE AIRE).

3. No es necesario vaciar y enjuagar el sistema de refrigeración si es que el motor sólo va a almacenarse por unos meses. Sin embargo, para períodos prolongados de un año o más, se recomienda vaciar, limpiar y volver a llenar el sistema de enfriamiento. Llene con refrigerante apropiado. (ver REFRIGERANTE DEL MOTOR).

4. Llenar el depósito de combustible.

5. Retirar la correa del ventilador/alternador, si se desea.

6. Quite y limpie las baterías. Almacénelas en un lugar fresco y seco, plenamente cargadas.

7. Limpiar el motor por fuera con agua desmineralizada y retocar con pintura de buena calidad las superficies rayadas o con la pintura descascarillada.

8. Cubra con grasa o anticorrosivo todas las superficies de metal (mecanizadas) expuestas, si es que no se pueden pintar.

9. Selle todas las aberturas en el motor con bolsas de plástico y cinta adhesiva.

10. Almacenar el motor en un lugar seco y protegido. Si el motor va a almacenarse al aire libre, cubrirlo con una lona impermiable o con otro material protector adecuado. Usar cinta adhesiva fuerte y resistente al agua.

DPSG,CD03523,53 –63–22JAN07–1/1

Puesta a punto del motor tras un almacenamiento prolongado

Consultar la sección correspondiente para los trabajos de mantenimiento indicados a continuación o acudir al concesionario o distribuidor de motores para realizar las operaciones que no le resulten familiares.

1. Retirar todos los tapones y lonas de protección. Destapar todas las aberturas del motor y remover la protección de los sistemas eléctricos.

2. Retirar las baterías. Instalar todas las baterías (completamente cargadas) y conectar las terminales.

3. Retirar la correa del ventilador/alternador, si se ha retirado previamente.

4. Verificar si está lleno el depósito de combustible.

5. Realizar todas las verificaciones previas al arranque, (ver VERIFICACIONES DIARIAS PREVIAS AL ARRANQUE).

IMPORTANTE: NO hacer funcionar el arrancador por más de 30 segundos a la vez. Esperar por lo menos 2 minutos a que el arrancador se enfríe antes de volver a intentar arrancarlo.

6. Hacer girar el motor durante 20 segundos con el motor de arranque (sin arrancarlo). Esperar 2 minutos y girar el motor 20 segundos más para asegurarse que las superficies de los rodamientos están engrasadas de manera adecuada.

7. Poner en funcionamiento el motor y arrancarlo sin carga durante varios minutos. Calentarlo cuidadosamente y verificar todos los manómetros antes de someter el motor a carga.

8. El primer día de uso del motor, tras el almacenamiento, verificar si existen fugas en el motor y comprobar también que todos los manómetros estén funcionando correctamente.

DPSG,CD03523,54 –63–22JAN07–1/1

Especificaciones Generales del embalaje del motor (Motores sin certificación de emisión)

ARTICULO	UNIDAD DE MEDICIÓN	3029DF128	3029TF158	4039DF008	4039TF008
Número de cilindros		3	3	4	4
Combustible		Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Orificio alojamiento	mm	106.5	106.5	106.5	106.5
Carrera	mm	110	110	110	110
Desplazamiento	l	2.9	2.9	3.9	3.9
Relación de compresión		17.8:1	17.8:1	17.8:1	17.8:1
POTENCIA [a] @ 1500 rpm (Prime)	kW (cv)	26 (35)	36 (49)	35 (48)	55 (75)
POTENCIA[a] @1500 r/min (de reserva)	kW (cv)	30 (41)	40 (54)	38 (52)	61 (83)
POTENCIA [a] @ 1800 rpm (Prime)	kW (cv)	30 (41)	40 (54)	41 (56)	67 (91)
POTENCIA [a] @ 1800 rpm (Standby)	kW (cv)	34 (46)	45 (61)	47 (64)	73 (99)
Anchura (total)	mm	582	582	588	588
Longitud (total)	mm	888	888	1016	1016
Altura (total)	mm	931	979	960	979
Peso (seco)[b]	kg	345	350	475	487
Cantidad de aceite de motor	l	6	8	12	12
Cantidad de refrigerante	l	14.5	14.5	16.5	16.5

[a]Con ventilador
[b]Aproximado

Continúa en la pág. siguiente

DPSG,CD03523,55 –63–05FEB07–1/3

ARTICULO	UNIDAD DE MEDICIÓN	4045DF158	4045HF158	4045TF158	4045TF258
Número de cilindros		4	4	4	4
Combustible		Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Orificio alojamiento	mm	106.5	106.5	106.5	106.5
Carrera	mm	127	127	127	127
Desplazamiento	l	4.5	4.5	4.5	4.5
Relación de compresión		17.6:1	17.0:1	17.0:1	17.0:1
POTENCIA [a] @ 1500 rpm (Prime)	kW (cv)	41 (56)	88 (120)	61 (83)	72 (98)
POTENCIA [a] @ 1500 rpm (Standby)	kW (cv)	42 (57)	96 (131)	68 (92)	80 (109)
POTENCIA [a] @ 1800 rpm (Prime)	kW (cv)	48 (65)	108 (147)	72 (98)	80 (109)
POTENCIA [a] @ 1800 rpm (Standby)	kW (cv)	51 (69)	120 (163)	79 (107)	88 (120)
Anchura (total)	mm	606	798	606	652
Longitud (total)	mm	1038	1209	1191	1225
Altura (total)	mm	959	1197	1027	1027
Peso (seco)[b]	kg	493	599	505	520
Cantidad de aceite de motor	l	8	12	12	12
Cantidad de refrigerante	l	20	28	25	25

[a]Con ventilador
[b]Aproximado

Continúa en la pág. siguiente

DPSG,CD03523,55 –63–05FEB07–2/3

ARTICULO	UNIDAD DE MEDICIÓN	6068HF158	6068HF258	6068TF158	6068TF258
Número de cilindros		6	6	6	6
Combustible		Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Orificio alojamiento	mm	106.5	106.5	106.5	106.5
Carrera	mm	127	127	127	127
Desplazamiento	l	6.8	6.8	6.8	6.8
Relación de compresión		17.0:1	17.0:1	17.0:1	17.0:1
POTENCIA [a] @ 1500 rpm (Prime)	kW (cv)	134 (182)	160 (218)	92 (125)	105 (143)
POTENCIA [a] @ 1500 rpm (Standby)	kW (cv)	148 (201)	177 (241)	101 (137)	116 (158)
POTENCIA [a] @ 1800 rpm (Prime)	kW (cv)	164 (223)	179 (243)	108 (147)	124 (169)
POTENCIA [a] @1800 rpm (Standby)	kW (cv)	187 (254)	200 (272)	119 (162)	137 (186)
Anchura (total)	mm	798	798	652	652
Longitud (total)	mm	1500	1500	1364	1364
Altura (total)	mm	1136	1204	1070	1070
Peso (seco)[b]	kg	705	764	651	651
Cantidad de aceite de motor	l	20	32	20	20
Cantidad de refrigerante	l	32	32	28	28

[a]Con ventilador
[b]Aproximado

DPSG,CD03523,55 –63–05FEB07–3/3

Especificaciones generales del grupo del motor (Motores con certificación de emisión Fase II)

ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	3029HFS70	3029HFU70	3029TFS70	3029TFU70
Número de cilindros		3	3	3	3
Combustible		Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Diámetro interior	mm	106.5	106.5	106.5	106.5
Recorrido	mm	110	110	110	110
Desplazamiento	L	2.9	2.9	2.9	2.9
Relación de compresión		17.2:1	17.2:1	17.2:1	17.2:1
POTENCIA [a] a 1500 rpm (Prime)	kW (cv)	37 (50)	37 (50)	28 (37)	28 (37)
POTENCIA [a] a 1500 rpm (Standby)	kW (cv)	41 (56)	41 (56)	31 (41)	31 (41)
POTENCIA [a] a 1800 rpm (Prime)	kW (cv)				
POTENCIA [a] a 1800 rpm (Standby)	kW (cv)				
Anchura (total)	mm	582	582	582	582
Longitud (total)	mm	888	888	888	888
Altura (total)	mm	974	974	974	974
Peso (seco)[b]	kg	350	350	350	350
Cantidad de aceite de motor	L	8	8	8	8
Cantidad de refrigerante	L	14.5	14.5	14.5	14.5

[a]Con ventilador
[b]Aproximado

Continúa en la pág. siguiente

CD03523,0000194 –63–06JUN08–1/5

ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	4045HFS72	4045HFS73	4045HFS80	4045HFS82
Número de cilindros		4	4	4	4
Combustible		Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Diámetro interior	mm	106.5	106.5	106.5	106.5
Recorrido	mm	110	110	127	127
Desplazamiento	L	4.5	4.5	4.5	4.5
Relación de compresión		17.0:1	19.0:1	19.0:1	19.0:1
POTENCIA [a] a 1500 rpm (Prime)	kW (cv)	75 (100)	94 (126)		
POTENCIA [a] a 1500 rpm (Standby)	kW (cv)	83 (111)	103 (138)		
POTENCIA [a] a 1800 rpm (Prime)	kW (cv)			67 (90)	85 (114)
POTENCIA [a] a 1800 rpm (Standby)	kW (cv)			74 (99)	94 (126)
Anchura (total)	mm	751	765	600	765
Longitud (total)	mm	1362	1365	1230	1365
Altura (total)	mm	1137	1162	1010	1162
Peso (seco)[b]	kg	505	505	505	505
Cantidad de aceite de motor	L	16	16	12	16
Cantidad de refrigerante	L	28	32	25	32

[a]Con ventilador
[b]Aproximado

Continúa en la pág. siguiente

CD03523,0000194 –63–06JUN08–2/5

ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	4045HFS83	4045HFU72	4045HFU79	4045TFU70
Número de cilindros		4	4	4	4
Combustible		Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Diámetro interior	mm	106.5	106.5	106.5	106.5
Recorrido	mm	110	127	127	127
Desplazamiento	L	4.5	4.5	4.5	4.5
Relación de compresión		19.0:1	17.0:1	19.0:1	17.0:1
POTENCIA [a] a 1500 rpm (Prime)	kW (cv)		75 (100)	94 (126)	55 (75)
POTENCIA [a] a 1500 rpm (Standby)	kW (cv)		83 (111)	103 (138)	61 (83)
POTENCIA [a] a 1800 rpm (Prime)	kW (cv)	107 (143)			
POTENCIA [a] a 1800 rpm (Standby)	kW (cv)	118 (158)			
Anchura (total)	mm	765	751	765	600
Longitud (total)	mm	1365	1362	1365	1230
Altura (total)	mm	1162	1137	1162	1010
Peso (seco)[b]	kg	505	505	505	505
Cantidad de aceite de motor	L	16	16	16	12
Cantidad de refrigerante	L	32	28	32	25

[a]Con ventilador
[b]Aproximado

Continúa en la pág. siguiente CD03523,0000194 –63–06JUN08–3/5

ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	6068HFS72	6068HFS73	6068HFS76	6068HFS77	6068HFS82
Número de cilindros		6	6	6	6	6
Combustible		Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Diámetro interior	mm	106.5	106.5	106.5	106.5	106.5
Recorrido	mm	127	127	127	127	127
Desplazamiento	L	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8
Relación de compresión		17.0:1	19.0:1	17.0:1	17.0:1	19.0:1
POTENCIA [a] a 1500 rpm (Prime)	kW (cv)	112 (150)	139 (186)	167 (224)	189 (253)	
POTENCIA [a] a 1500 rpm (Standby)	kW (cv)	123 (165)	153 (205)	184 (247)	207 (277))	
POTENCIA [a] a 1800 rpm (Prime)	kW (cv)					134 (180)
POTENCIA [a] a 1800 rpm (Standby)	kW (cv)					147 (197)
Anchura (total)	mm	784	784	960	960	784
Longitud (total)	mm	1500	1500	1509	1509	1500
Altura (total)	mm	1137	1137	1381	1381	1137
Peso (seco)[b]	kg	764	764	764	764	764
Cantidad de aceite de motor	L	32	32	32	32	32
Cantidad de refrigerante	L	32	32	35	35	32

[a]Con ventilador
[b]Aproximado

Continúa en la pág. siguiente CD03523,0000194 –63–06JUN08–4/5

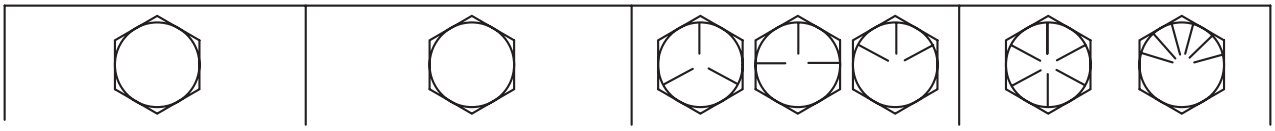
ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	6068HFS83	6068HFS89	6068HFU72	6068HFU74	6068HFU79
Número de cilindros		6	6	6	6	6
Combustible		Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Diámetro interior	mm	106.5	106.5	106.5	106.5	106.5
Recorrido	mm	127	127	127	127	127
Desplazamiento	L	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8
Relación de compresión		19.0:1	17.0:1	17.0:1	17.0:1	19.0:1
POTENCIA [a] a 1500 rpm (Prime)	kW (cv)			111 (149)	166(223) / 188 (252)	139 (186)
POTENCIA [a] a 1500 rpm (Standby)	kW (cv)			123 (165)	184 (247) / 207 (277))	153 (205)
POTENCIA [a] a 1800 rpm (Prime)	kW (cv)	161(216)	214 (287)		191(256)	
POTENCIA [a] a 1800 rpm (Standby)	kW (cv)	177 (237)	235 (315)		201 (269)	
Anchura (total)	mm	784	960	784	960	812
Longitud (total)	mm	1500	1509	1500	1509	1532
Altura (total)	mm	1137	1381	1137	1381	1200
Peso (seco)[b]	kg	764	764	764	764	764
Cantidad de aceite de motor	L	32	32	32	32	32
Cantidad de refrigerante	L	32	35	32	35	32

[a]Con ventilador
[b]Aproximado

CD03523,0000194 –63–06JUN08–5/5

Pares de apriete unificados de los tornillos no métricos (in.)

TS1671 –UN–01MAY03



Continúa en la pág. siguiente

DX,TORQ1 –63–24APR03–1/2

Tornillo	Tornillería SAE grado 1				Tornillería SAE grado 2[a]				Tornillería SAE grado 5, 5.1 ó 5.2				Tornillería SAE grado 8 ó 8.2			
Tornillo	**Engrasado[b]**		**Seco[c]**		**Engrasado[b]**		**Seco[c]**		**Engrasado[b]**		**Seco[c]**		**Engrasado[b]**		**Seco[c]**	
Diámetro	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**
1/4	3.7	33	4.7	42	6	53	7.5	66	9.5	84	12	106	13.5	120	17	150
													N•m	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**
5/16	7.7	68	9.8	86	12	106	15.5	137	19.5	172	25	221	28	20.5	35	26
									N•m	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**				
3/8	13.5	120	17.5	155	22	194	27	240	35	26	44	32.5	49	36	63	46
			N•m	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**								
7/16	22	194	28	20.5	35	26	44	32.5	56	41	70	52	80	59	100	74
	N•m	**lb-ft**														
1/2	34	25	42	31	53	39	67	49	85	63	110	80	120	88	155	115
9/16	48	35.5	60	45	76	56	95	70	125	92	155	115	175	130	220	165
5/8	67	49	85	63	105	77	135	100	170	125	215	160	240	175	305	225
3/4	120	88	150	110	190	140	240	175	300	220	380	280	425	315	540	400
7/8	190	140	240	175	190	140	240	175	490	360	615	455	690	510	870	640
1	285	210	360	265	285	210	360	265	730	540	920	680	1030	760	1300	960
1-1/8	400	300	510	375	400	300	510	375	910	670	1150	850	1450	1075	1850	1350
1-1/4	570	420	725	535	570	420	725	535	1280	945	1630	1200	2050	1500	2600	1920
1-3/8	750	550	950	700	750	550	950	700	1700	1250	2140	1580	2700	2000	3400	2500
1-1/2	990	730	1250	930	990	730	1250	930	2250	1650	2850	2100	3600	2650	4550	3350

Los pares de apriete que figuran en esta tabla se recomiendan para uso general. NO UTILIZAR estos valores si se especifica un par de apriete o procedimiento de apriete diferente para una aplicación específica. Para aplicaciones específicas con insertos de plástico o tuercas de freno de núcleo de acero, para tornillos de acero inoxidable y tuercas para tornillos en U, utilizar los pares de apriete indicados. Los bulones de cizallamiento están diseñados para romperse bajo cargas determinadas. Sustituir siempre los bulones de cizallamiento por bulones de idéntico grado.

Los tornillos de sujeción deben ser sustituidos por otros de grado similar o superior. En caso de utilizar tornillos de grado superior, apretarlos siempre con el par de apriete de los originales. Asegurarse de que las roscas de los tornillos están limpias y que toman la rosca correctamente. Engrasar, siempre que sea posible, tornillos normales o cincados excepto tuercas y tornillos y tuercas de ruedas, a menos que se indique lo contrario para aplicaciones específicas.

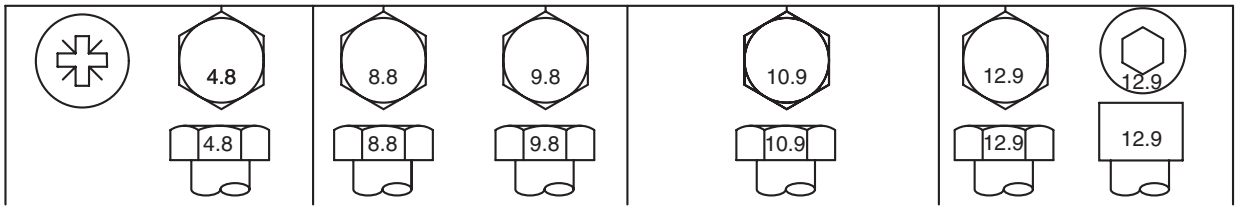
[a]El grado 2 se aplica a los tornillos de sujeción de cabeza hexagonal (no a los tornillos normales) de hasta 152 mm (6-in.) de longitud. El grado 1 se aplica a los tornillos de sujeción de cabeza hexagonal de más de 152 mm (6-in.) de longitud, y a todos los tipos de tornillos de cualquier longitud.

[b]"Engrasado" significa que se utilizan tornillos a los que se les aplica un lubricante como por ejemplo, aceite motor, y tornillos recubiertos de aceite o fosfato, o de zinc JDM F13C de 7/8 in. o mayores.

[c]"Seco" significa que se utilizan tornillos normales o cincados sin lubricación alguna, y tornillos entre 1/4 y 3/4 in. recubiertos de zinc JDM F13B.

DX,TORQ1 –63–24APR03–2/2

Pares de apriete de los tornillos métricos



TS1670 –UN–01MAY03

Tornillo	Grado 4.8				Grado 8.8 o 9.8				Grado 10.9				Grado 12.9			
Tornillo	**Engrasado[a]**		**Seco[b]**		**Engrasado[a]**		**Seco[b]**		**Engrasado[a]**		**Seco[b]**		**Engrasado[a]**		**Seco[b]**	
Diámetro	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**	**N•m**	**lb-in**
M6	4.7	42	6	53	8.9	79	11.3	100	13	115	16.5	146	15.5	137	19.5	172
									N•m	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**
M8	11.5	102	14.5	128	22	194	27.5	243	32	23.5	40	29.5	37	27.5	47	35
			N•m	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**	**N•m**	**lb-ft**								
M10	23	204	29	21	43	32	55	40	63	46	80	59	75	55	95	70
	N•m	**lb-ft**														
M12	40	29.5	50	37	75	55	95	70	110	80	140	105	130	95	165	120
M14	63	46	80	59	120	88	150	110	175	130	220	165	205	150	260	190
M16	100	74	125	92	190	140	240	175	275	200	350	255	320	235	400	300
M18	135	100	170	125	265	195	330	245	375	275	475	350	440	325	560	410
M20	190	140	245	180	375	275	475	350	530	390	675	500	625	460	790	580
M22	265	195	330	245	510	375	650	480	725	535	920	680	850	625	1080	800
M24	330	245	425	315	650	480	820	600	920	680	1150	850	1080	800	1350	1000
M27	490	360	625	460	950	700	1200	885	1350	1000	1700	1250	1580	1160	2000	1475
M30	660	490	850	625	1290	950	1630	1200	1850	1350	2300	1700	2140	1580	2700	2000
M33	900	665	1150	850	1750	1300	2200	1625	2500	1850	3150	2325	2900	2150	3700	2730
M36	1150	850	1450	1075	2250	1650	2850	2100	3200	2350	4050	3000	3750	2770	4750	3500

Los pares de apriete que figuran en esta tabla se recomiendan para uso general. NO UTILIZAR estos valores si se especifica un par de apriete o procedimiento de apriete diferente para una aplicación específica. Para aplicaciones específicas con insertos de plástico o tuercas de freno de núcleo de acero, para tornillos de sujeción de acero inoxidable y tuercas para tornillos en U, tomar los pares de apriete relacionados en la tabla. Apretar los insertos de plástico y las tuercas de núcleo de plástico con el par de apriete que se indica en la tabla para tornillos "secos", a menos que se indique lo contrario para esta aplicación específica.

Los bulones de cizallamiento están diseñados para romperse bajo cargas determinadas. Sustituir siempre los bulones de cizallamiento por bulones de idéntico grado. Los tornillos deben ser sustituidos por otros de grado similar o superior. En caso de utilizar tornillos de sujeción de grado superior, apretarlos siempre con el par de apriete de los originales. Asegurarse de que las roscas de los tornillos están limpios y que toman la rosca correctamente. Engrasar, siempre que sea posible, fijaciones normales o cincadas, excepto tuercas y tornillos y tuercas de ruedas, a menos que se indique lo contrario para la aplicación en concreto.

[a]"Engrasado" significa que se utilizan tornillos a los que se les aplica un lubricante como por ejemplo, aceite motor, y tornillos recubiertos de aceite o fosfato, o de zinc JDM F13C de M20 o mayores.

[b]"Seco" significa que se utilizan tornillos normales o cincados sin lubricación alguna, o tornillos entre M6 y M18 recubiertos de zinc JDM F13B.

DX,TORQ2 –63–24APR04–1/1

Índice alfabético

Página

A

Aceite de motor
  Diesel 10-3
  Drenaje 30-1
Aceite para motor
  Rodaje 10-2
Aceite para motores diesel 10-3
Aceite para rodaje del motor 10-2
Almacenamiento
  Motor 60-1
Almacenamiento de combustible 10-2
Almacenamiento de lubricantes 10-3
Amortiguador 40-4

C

Códigos de diagnóstico de averías (DTC) 55-14
Códigos de diagnóstico de fallas (DTC)
  Códigos activos del motor, visualización 15-8
  Códigos de servicio almacenados, visualización 15-6
  Indicador de diagnóstico 55-13
  Visualización de códigos de servicio activos 15-8
  Visualización de códigos de servicio almacenados 15-6
Códigos de fallas 55-14
Combustible
  Diesel 10-1
  Manipulación y almacenamiento 10-2
Combustible Diésel 10-1
Configuración, visualización de datos 15-4
Correa
  Sustituir (motores 4045 y 6068) 50-4
  Verificación del tensor de correa automático 35-2
  Verificar la tensión 30-6

D

Diagnóstico de anomalías intermitentes 55-16
Diagnóstico de fallas
  Eléctrica 55-10
  Informaciones generales 55-1
  Motor 55-4
Disposición de cableado del motor
  Con bomba Stanadyne DE10 55-2
  Con riel común de presión alta Denso 55-3

Página

E

El tubo del respiradero del cárter
  Limpieza 35-1
Especificaciones
  Embalaje del Motor
    Motores sin certificación de emisión 65-1
  Grupo del motor
    Motores certificados con emisión fase II . . . 65-4

F

Filtro de aire
  Limpiar o sustituir el elemento 50-3
  Limpiar o sustituir (una pieza) 50-2
Filtro de combustible
  Sustitución 30-4
Funcionamiento del motor
  Cambio de frecuencia del generador 15-35
  Detención del motor 15-35
  Periodo de rodaje 15-29
  Puesta en marcha del motor 15-30
  Unidades de reserva 15-34
  Uso de batería auxiliar o cargador 15-33

G

Grupo de cables
  Con bomba Stanadyne DE10 55-2
  Con riel común de presión alta Denso 55-3

L

Líquido refrigerante
  Drenaje y limpieza del sistema de refrigeración 45-1
Lista de DTC 55-14
Lubricantes
  Almacenamiento 10-3
  Mezcla 10-4

M

Mantenimiento
  Diariamente o cada 10 horas 25-1

Página

Observación de los intervalos de mantenimiento 20-1
Según se requiera
Información adicional de mantenimiento . . . 50-1
Limpiar o sustituir el elemento del filtro de aire. 50-3
Limpiar o sustituir el filtro de aire (una pieza). 50-2
No modificar el sistema de combustible. . . . 50-1
Sustitución del ventilador y la correa del alternador (motores 4045 y 6068) 50-4
Uso de combustible, lubricantes y refrigerante correctos 20-1
1000 h /1año
Limpieza del respiradero del cárter 35-1
Prueba de presión del sistema de refrigeración. 35-6
Verificación automática del tensor de la correa (motores 4045 y 6068) 35-2
Verificación y ajuste de la holgura de la válvula del motor (Motores 3029 y 4039) 35-4
Verificar el sistema de admisión de aire . . . 35-1
2000 h /2 años
Ajuste de la holgura de la válvula (motores 4045 y 6068) 40-1
Ajuste del regulador de variación de velocidad (sistema mecánico de combustible). 40-3
Verificación del régimen del motor (sistema mecánico de combustible) 40-3
Verificar amortiguador 40-4
2500 h /3 años
Drenaje y limpieza del sistema de refrigeración. 45-1
500 horas
Cambiar los filtros de combustible. 30-4
Cambio del aceite de motor y del filtro 30-1
Correa de verificación 30-6
Mezcla de lubricantes. 10-4
Motor
Funcionamento 15-34

N

Numero de serie
Bomba de combustible de alta presión 03-5
Unidad de control electrónico del motor (ECU) 03-5

Página

Número de serie de la unidad de control del motor (ECU) 03-5
Número del modelo de la bomba de combustible. 03-5
Números de serie
Códigos de opción de motor 03-3
Etiqueta POWERTech. 03-1
Número de serie de la unidad de control del motor (ECU) 03-5
Número del modelo de la bomba de combustible 03-5
Placa con número de serie del motor/Placa de identificación 03-1
Registro del número de modelo de la bomba de inyección de combustible. 03-4
Registro del número de serie del motor 03-2

P

Panel de instrumentos
Uso de la pantalla de diagnóstico 15-1
Procedimiento de diagnóstico. 55-13
Uso de la pantalla de diagnóstico 15-1

R

Refrigerante
Condiciones tropicales 10-5
Motor Diesel 10-4
Prueba de presión del sistema de refrigeración 35-6
Régimen del motor (sistema mecánico de combustible) 40-3
Registros de mantenimiento 02-1
Reglaje de válvulas
Ajuste (motores 3029 y 4039). 35-4
Ajuste (motores 4045 y 6068). 40-1

S

Sistema de admisión aire
Verificación 35-1
Sistema de alimentación
Purga 50-5

Página

T

Tablero de instrumentos
Adjust Backlighting (Ajustar iluminación de fondo) 15-11
Ajuste del contraste 15-13
Cambio de las unidades de medida 15-15
Códigos de apagado. 15-10
Menú principal de Navegación 15-2
Setup 1-Up Display (Configuración 1-Pantalla arriba) 15-18
Setup 4-Up Display (Configuración 4-Pantalla arriba) 15-24
Visualización de códigos de servicio activos. 15-8
Visualización de códigos de servicio almacenados 15-6
Visualización de datos de configuración 15-4

U

Unidades de medida, cambio 15-15

V

Vistas de identificación, ...01-1, 01-2