

Motores diesel OEM **POWERTECH[®]** 6081 de 8.1 l (—199,999)



MANUAL DEL OPERADOR Motores diesel OEM **POWERTECH[®]** 6081 de 8.1 l (—199,999)

OMRG24829 Edición 11DIC02 (SPANISH)

John Deere Power Systems
LITHO IN U.S.A.



Introducción

Prefacio

LEER ESTE MANUAL detenidamente para aprender cómo hacer funcionar y mantener correctamente el motor. El no hacerlo puede causar daños al equipo o lesiones personales.

ESTE MANUAL DEBE CONSIDERARSE como una parte integral del motor y debe incluirse con éste cuando se venda.

LAS MEDIDAS EN ESTE MANUAL se dan en unidades métricas y las equivalencias estadounidenses. Usar exclusivamente los repuestos y sujetadores apropiados. Los sujetadores de dimensiones EE.UU. o métricas pueden requerir llaves de tamaño específico.

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

ANOTAR LOS NUMEROS DE SERIE DEL MOTOR y los códigos de opción en los espacios indicados en la sección Registros. Anotar con precisión todos los números. El distribuidor requiere esta información cuando se piden repuestos. Guardar los números de identificación en un lugar seguro fuera del motor.

AL AJUSTAR EL CAUDAL DE COMBUSTIBLE MAS ALLA de las especificaciones publicadas por la fábrica o aumentar la potencia del motor en una forma no autorizada, se anulará la garantía del motor.

ALGUNOS ACCESORIOS, tales como el radiador, el filtro de aire y los instrumentos, son equipo opcional para los motores OEM de John Deere. Estos podrían ser suministrados por el fabricante del equipo en vez de John Deere. Este manual del operador se aplica solamente al motor y a las opciones disponibles a través de la red de distribución John Deere.

IMPORTANTE: Este manual corresponde a todos los motores OEM POWERTECH® de 8.1 litros que satisfacen las normas de emisiones Tier I. Estos motores, fabricados a partir del año 1996, incluyen todos los motores hasta el número de serie 199,999. Los motores Tier II también se fabricaron después de enero de 2001, y se rediseñaron para satisfacer las normas de emisiones del 2001. Estos motores más recientes, a partir del número de serie 200,000, se describen en un manual del operador separado, OMRG34945.

NOTA: Este manual del operador sólo describe los motores provistos a OEM (fabricantes de otros equipos). Para los motores instalados en máquinas Deere, consultar el manual del operador de la máquina.

Al propietario del motor

John Deere Engine Owner:

Don't wait until you need warranty or other service to meet your local John Deere Engine Distributor or Service Dealer.

Learn who he is and where he is. At your first convenience, go meet him. He'll want to get to know you and to learn what your needs might be.

Utilisateurs De Moteurs John Deere:

N'attendez pas d'être obligé d'avoir recours a votre Concessionnaire ou Point de Service le plus proche pour vous adresser a lui.

Renseignez-vous des que possible pour l'identifier et le localiser. A la premiere occasion, prenez contact avec lui et faites-vous connaître. Il sera lui aussi heureux de faire votre connaissance et de savoir que vous pourrez compter sur lui le moment venu.

An Den Besitzer Des John Deere Motors:

Warten Sie nicht auf einen evt. Reparaturfall um den nächstgelegenen John Deere Händler kennen zu lernen.

Machen Sie sich bei ihm bekannt und nutzen Sie sein "Service Angebot".

Proprietario Del Motore John Deere:

Non aspetti fino a quando ha bisogno della garanzia o di un altro tipo di assistenza per incontrarsi con il Suo Concessionario che fornisce l'assistenza tecnica.

Impari a conoscere chi è e dove si trova. Alla Sua prima occasione cerchi d'incontrarlo. Egli desidera farsi conoscere e conoscere le Sue necessità.

Propietario De Equipo John Deere:

No espere hasta necesitar servicio de garantía o de otro tipo para conocer a su Distribuidor de Motores John Deere o al Concesionario de Servicio.

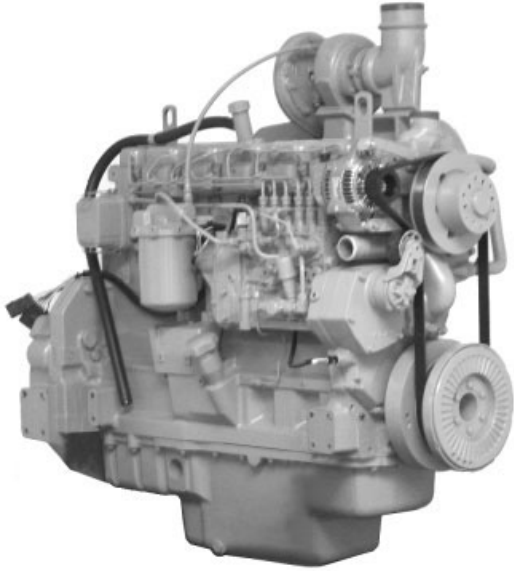
Entérese de quién es, y dónde está situado. Cuando tenga un momento, vaya a visitarlo. A él le gustará conocerlo, y saber cuáles podrían ser sus necesidades.

John Deere MotorÄgare:

Vänta inte med att besöka Din John Deere återförsäljare till dess att Du behöver service eller garanti reparation.

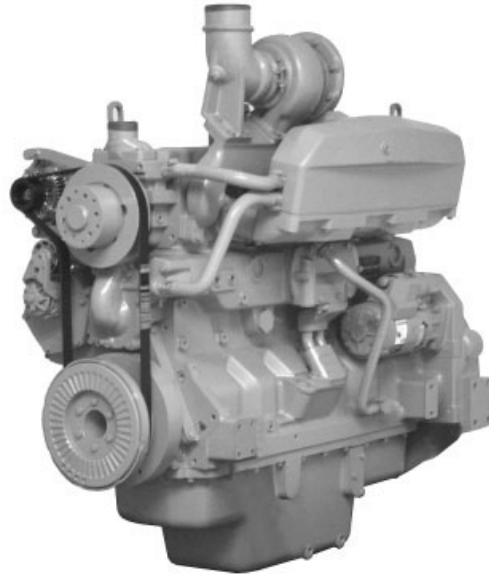
Bekanta Dig med var han är och vem han är. Tag första tillfälle att besöka honom. Han vill också träffa Dig för att få veta vad Du behöver och hur han kan hjälpa Dig.

Vistas de identificación—Número de serie del motor (—199,999)



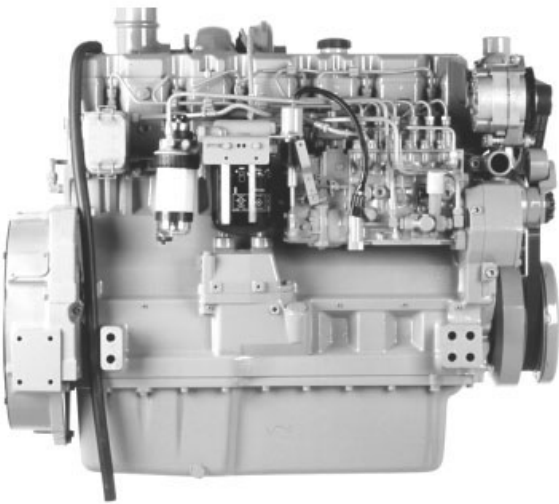
RG7362 —UN-05JAN98

Vista delantera derecha de motor diesel de 8.1 I



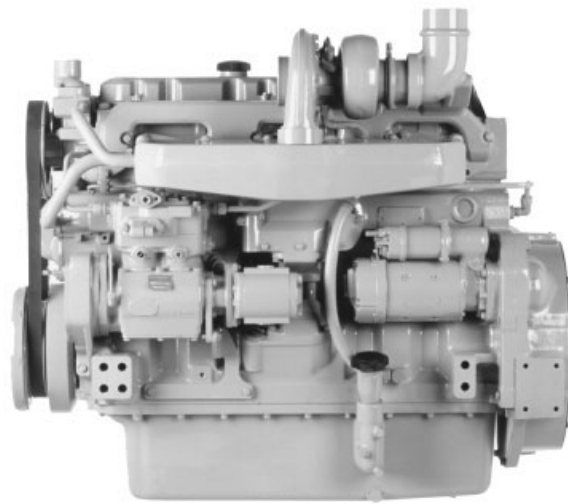
RG7363 —UN-05JAN98

Vista delantera izquierda de motores diesel de 8.1 I



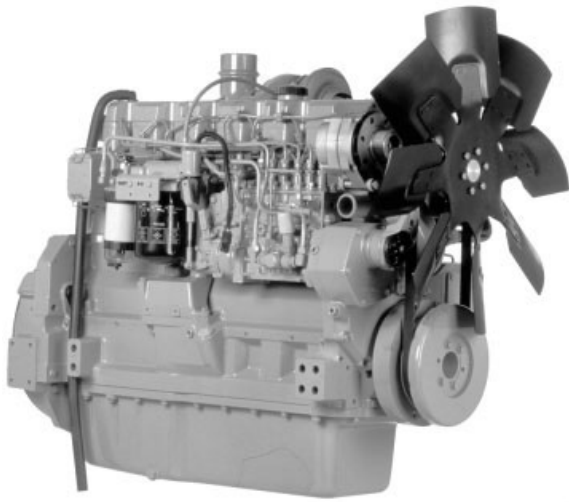
RG7385 —UN-05JAN98

Vista lateral derecha de motores diesel de 8.1 I



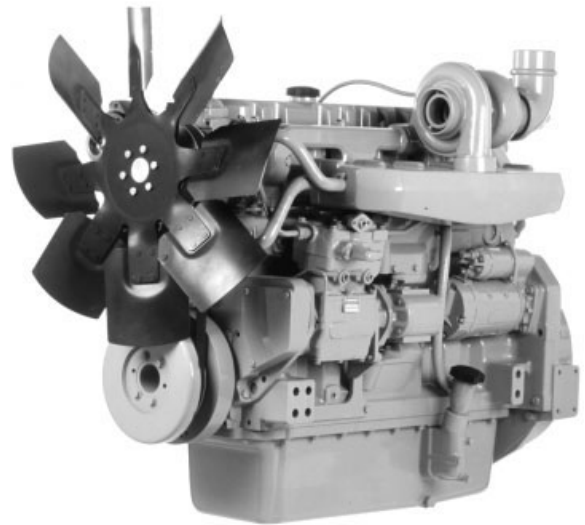
RG7387 —UN-05JAN98

Vista lateral izquierda de motores diesel de 8.1 I



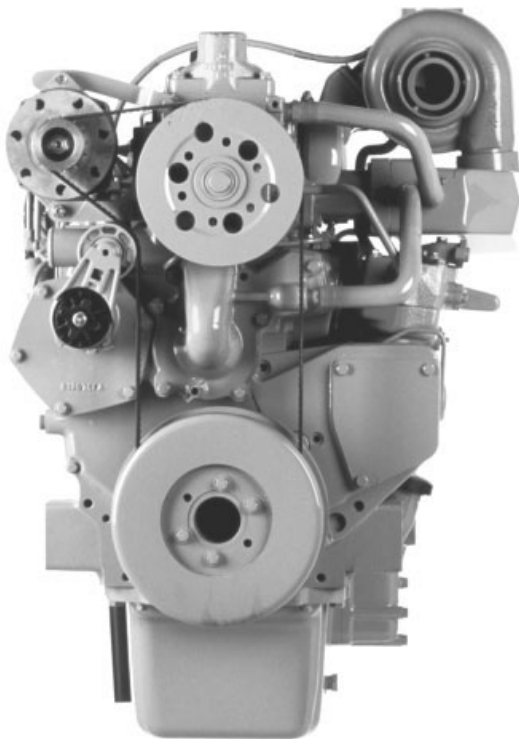
RG7388 -UN-20JUN00

Vista delantera derecha de motor diesel de 8.1 l



RG7386 -UN-20JUN00

Vista delantera izquierda de motor diesel de 8.1 l



RG7383 -UN-05JAN98

Vista delantera de motor diesel de 8.1 l



RG7384 -UN-05JAN98

Vista trasera de motor diesel de 8.1 l

Índice

	Página		Página
Registros		Tablero de instrumentos (medidores)	
Número de serie del motor	01-1	(electrónico)	15-4
Códigos de opción de motor	01-2	Tablero de instrumentos (medidores)	
Número de modelo de la bomba de inyección	01-4	(electrónico)-Cont.	15-5
Número de serie de la TDF	01-4	Uso de pantalla de diagnóstico para	
		acceder a la información del motor (tablero	
Seguridad	05-1	electrónico)	15-9
		Uso de las teclas para visualizar	
Combustible, lubricantes y refrigerante		información	15-12
Combustible diesel	10-1	Cambio de las unidades de medida	
Lubricidad de combustible diesel	10-2	(métricas o de EE.UU.)	15-14
Llenado del tanque de combustible	10-2	Visualización de datos de configuración	
Almacenamiento de combustible diesel	10-3	del motor	15-16
Análisis de combustible DIESELSCAN™	10-3	Visualización de códigos de servicio del	
Reducción del efecto del clima frío en		motor/códigos de falla para diagnóstico (DTC)	
motores diesel	10-4	activos	15-18
Combustible diesel biodegradable	10-5	Visualización de códigos de	
Manejo y almacenamiento de combustible		servicio/códigos de falla para	
diesel biodegradable	10-6	diagnóstico (DTC) almacenados en la ECU del	
Combustibles para avión	10-7	motor	15-19
Combustibles de keroseno (para		Servicio durante el rodaje	15-20
quemadores)	10-8	Limitaciones del mando auxiliar de	
Aceite para rodaje de motores diesel	10-8	engranajes	15-22
Aceite para motores diesel	10-9	Uso como grupo electrógeno (de reserva)	15-22
Intervalos de cambio de aceite		Arranque del motor	15-23
prolongados para motores diesel	10-10	Funcionamiento normal del motor	15-26
Mezcla de lubricantes	10-10	Funcionamiento en tiempo frío	15-27
OILSCAN® y COOLSCAN™	10-10	Calentamiento del motor	15-28
Lubricantes alternativos y sintéticos	10-11	Motor a ralentí	15-29
Almacenamiento de lubricantes	10-11	Cambio de velocidad del motor-Gobernador	
Grasa	10-12	estándar (mecánico)	15-29
Refrigerante para motores diesel	10-13	Cambio de velocidad del motor (motores	
Información adicional sobre refrigerantes		con tablero electrónico)	15-30
para motores diesel y aditivos	10-14	Apagado del motor (con tableros de	
Prueba de refrigerante de motor diesel	10-15	instrumentos estándar)	15-31
Aditivos de refrigerante	10-16	Apagado del motor (con tablero de	
Funcionamiento en climas calurosos	10-16	instrumentos electrónico)	15-32
Desecho del refrigerante	10-17	Uso de una batería de refuerzo o cargador	15-33
Pautas de funcionamiento del motor		Lubricación y mantenimiento	
Tablero de instrumentos (medidores)		Intervalos de mantenimiento	20-1
(estándar)	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 © 2002
DEERE & COMPANY
Moline, Illinois
All rights reserved
A John Deere ILLUSTRATION® Manual
Previous Editions
Copyright © 1996, 2000

Página	Página
Uso de combustible, lubricantes y refrigerante correctos 20-1	Servicio según se requiera
Tabla de intervalos de lubricación y mantenimiento - Motor principal 20-2	Información adicional de servicio 45-1
Tabla de intervalos de lubricación y mantenimiento - Unidad de potencia de reserva 20-4	No modificar el sistema de combustible 45-1
Lubricación y mantenimiento/Diariamente	Vaciado del tazón del separador de agua/combustible 45-2
Revisiones diarias previas al arranque 25-1	Adición de refrigerante 45-3
Lubricación y mantenimiento/250 h/6 meses	Sustitución de elementos del filtro de aire 45-4
Mantenimiento del extinguidor de incendios 30-1	Inspección del elemento primario del filtro 45-5
Lubricación de los cojinetes del eje de embrague de la TDF. 30-1	Limpieza del elemento primario del filtro. 45-6
Mantenimiento de la batería 30-2	Almacenamiento de elementos. 45-6
Cambio de aceite y filtro del motor. 30-4	Sustitución de correa del ventilador/alternador 45-7
Inspección visual de bomba de refrigerante 30-6	Embrague de toma de fuerza (TDF). 45-8
Revisión de montajes del motor (Grupos electrógenos) 30-7	Revisión de los fusibles 45-9
Revisión del ajuste del embrague de la TDF . . . 30-8	Purga del sistema de combustible 45-10
Lubricación y mantenimiento/500 h/12 meses	Revisión de compresores de aire 45-12
Lubricación de las palancas y varillaje internos del embrague de la TDF 35-1	Localización de averías
Limpieza del tubo del respiradero del cárter. . . . 35-1	Información general de localización de averías 50-1
Revisión del sistema de admisión de aire. 35-2	Disposición de alambrado del motor (motores con tablero de instrumentos electrónico) 50-2
Sustitución del elemento (rectangular) del filtro final de combustible 35-3	Diagrama de alambrado del motor (motores con tablero de instrumentos estándar) 50-4
Sustitución de filtro de combustible primario (redondo)/separador de agua 35-5	Precauciones para soldar en máquinas con ECU. 50-6
Revisión de tensión del resorte del tensor de correas y desgaste de correas 35-6	Diagrama de alambrado del motor (motores con tablero de instrumentos electrónico) 50-7
Revisión de desgaste de correas 35-6	Localización de averías del motor 50-9
Revisión de tensión del resorte tensor de correas. 35-7	Localización de averías del sistema eléctrico 50-15
Revisión del sistema de enfriamiento 35-8	Localización de averías del sistema de lubricación. 50-17
Prueba de refrigerante de motor diesel 35-9	Localización de averías del sistema de enfriamiento 50-20
Reabastecimiento de aditivos (SCA) entre cambios de refrigerante 35-10	Localización de averías de sistema de admisión de aire 50-22
Prueba de presión del sistema de enfriamiento 35-12	Procedimiento de códigos de falla para diagnóstico (motores con tablero de instrumentos estándar) 50-25
Revisión y ajuste de velocidades del motor . . . 35-13	Procedimiento de códigos de falla para diagnóstico (motores con tablero de instrumentos electrónico) 50-27
Revisión del amortiguador de vibraciones del cigüeñal 35-14	Visualización de códigos de falla para diagnóstico (DTC) 50-28
Revisión de puesta a tierra del motor. 35-15	Lista de códigos de falla para diagnóstico (DTC) 50-29
Lubricación y mantenimiento/2000 h/24 meses	Diagnóstico de fallas intermitentes 50-31
Enjuague del sistema de enfriamiento 40-1	
Revisión y ajuste del juego de las válvulas del motor 40-4	

Continúa en la pág. siguiente

	Página
Almacenamiento	
Pautas de almacenamiento de motor	55-1
Preparación del motor para almacenamiento a largo plazo	55-1
Puesta en servicio del motor luego de almacenamiento a largo plazo	55-2
Especificaciones	
Especificaciones generales de motores OEM. . .	60-1
Especificaciones de potencia y velocidades nominales del motor (motores OEM)	60-3
Capacidad de aceite del cárter del motor	60-6
Valores de apriete de tornillería no métrica	60-7
Valores de apriete de tornillería métrica	60-8
Registros de lubricación y mantenimiento	
Uso de registros de lubricación y mantenimiento	65-1
Servicio diario (antes del arranque)	65-1
Servicio de 250 horas/6 meses	65-2
Servicio de 500 horas/12 meses	65-3
Servicio de 2000 horas/24 meses.	65-4
Servicio según se requiera.	65-5
Garantía del sistema de control de emisiones	
Etiqueta de certificación del sistema de control de emisiones.	70-1
Declaración de garantía del sistema de control de emisiones para los EE.UU..	70-2
Nuestro servicio le mantiene en marcha . . . IBC-1	

Registros

Número de serie del motor

La chapa del número de serie del motor (C) se encuentra en el lado izquierdo del bloque de cilindros, entre el múltiple de admisión y el arrancador.

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

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

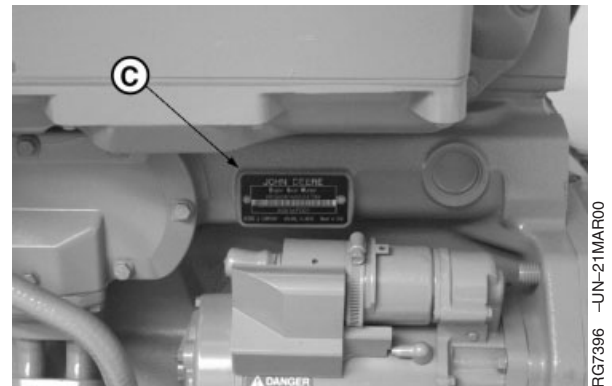
Número de serie del motor (A)

Tipo o datos de aplicación (B)

A—Número de serie del motor
B—Tipo o datos de aplicación
C—Chapa de número de serie



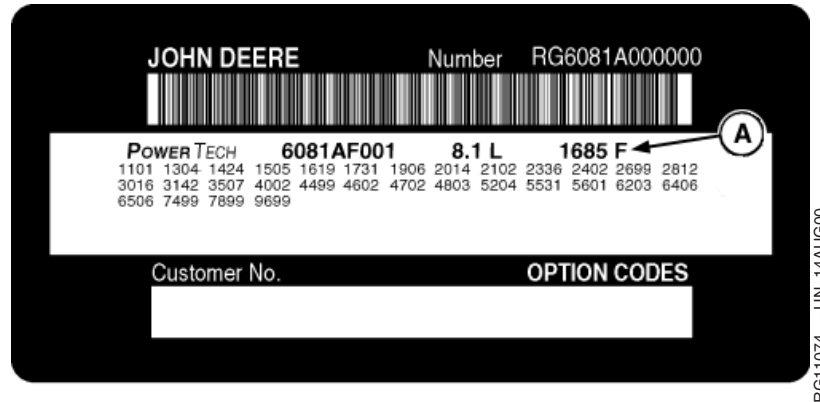
Chapa de número de serie del motor



Ubicación de chapa del número de serie del motor

RG, RG34710, 4001 -63-01JAN96-1/1

Códigos de opción de motor



Etiqueta de códigos de opción

A—Código básico del motor

Además de la chapa de número de serie, los motores OEM tienen una etiqueta de códigos de opción del motor ubicada a un costado del bloque de cilindros. Estos códigos identifican los accesorios opcionales instalados en el motor en la fábrica. Cuando se necesiten repuestos o servicio, proporcionar estos números al concesionario autorizado de servicio o al distribuidor de motores.

La etiqueta de códigos de opción del motor incluye un código básico (A). Este código básico debe anotarse junto con los códigos de opción.

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 24 V y 42 A.

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 a continuación 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, anotar el tercer y cuarto dígito que se muestran en la etiqueta de códigos de opción en los espacios provistos en la página siguiente.

Código básico del motor (A):

NOTA: La etiqueta de códigos de opción podría 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 servicio o al distribuidor que efectuó la venta del motor para obtener una de repuesto.

Códigos de opción	Descripción	Códigos de opción	Descripción
11_____	Cubierta de balancines	48_____	Pistones y bielas
13_____	Polea del cigüeñal/amortiguador	49_____	Mecanismo accionador de válvula
14_____	Caja del volante	50_____	Bomba de aceite
15_____	Volante	51_____	Culata
16_____	Bomba de inyección de combustible	52_____	Mando auxiliar de engranajes
17_____	Toma de aire	55_____	Bastidor de transporte/pedestal de embarque
19_____	Cárter	56_____	Pintura
20_____	Bomba de refrigerante	57_____	Entrada de bomba de refrigerante
21_____	Cubierta de termostatos	59_____	Enfriador y filtro de aceite
22_____	Termostatos	62_____	Montaje de alternador
23_____	Mando del ventilador	64_____	Codo de escape
24_____	Correas del ventilador	65_____	Turboalimentador
26_____	Calefactor de refrigerante del motor	66_____	Sensor/interruptor de temperatura del refrigerante
28_____	Sistema de escape	69_____	Chapa de número de serie del motor
29_____	Sistema de ventilación	74_____	Compresor de acondicionador de aire (A/A) (opcional)
30_____	Arrancador	76_____	Sensor/interruptor de presión de aceite
31_____	Alternador	77_____	Cubierta de engranajes de distribución
35_____	Filtro de combustible	78_____	Compresor de aire (opcional)
38_____	Manual del operador	92_____	Accesorios (instalados en fábrica)
39_____	Múltiple de salida	93_____	Etiqueta de emisiones
40_____	Varilla de medición de aceite	96_____	Arnés de alambrado
44_____	Sensor electrónico de velocidad	97_____	Equipo especial (instalado en el campo)
46_____	Bloque de cilindros	98_____	Etiqueta de levante del motor
47_____	Cigüeñal	99_____	Juegos de servicio

NOTA: Estos códigos de opción se basan en la información más reciente disponible al momento de la publicación. Nos reservamos el

derecho de hacer cambios sin notificación previa.

Número de modelo de la bomba de inyección

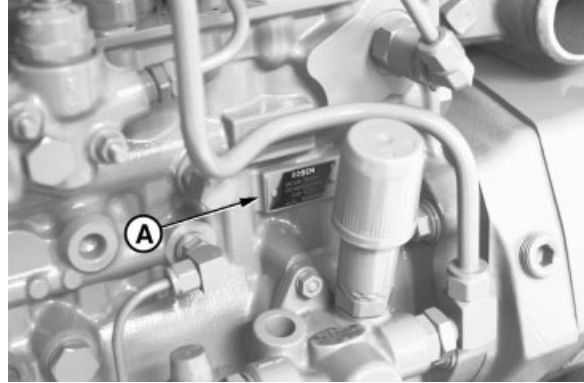
Anotar los números de modelo y de serie de la bomba de inyección de combustible que se encuentran en la chapa (A) del número de serie.

N° de modelo _____ rpm _____

N° del fabricante _____

N° de serie _____

A—Chapa de número de serie



RG7393 —UN-20JUN00

Chapa de número de serie de bomba de inyección de combustible

RG, RG34710, 4005 —63-01JAN96-1/1

Número de serie de la TDF (si la tiene)

Los números de serie y del modelo se encuentran en la cubierta de la caja de la TDF. Anotar los números en los espacios más abajo:

Número de serie _____

Número de modelo _____



RG4622 —UN-15DEC88

Chapa de número de serie de la TDF (si la tiene)

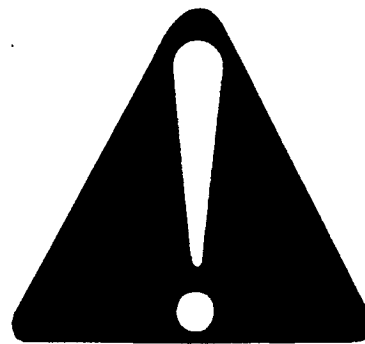
RG, RG34710, 4004 —63-01JAN96-1/1

Seguridad

Reconocer la información de seguridad

Este es un símbolo de advertencia de seguridad. Al ver este símbolo en la máquina o en este manual, estar alerta a la posibilidad de lesiones personales.

Seguir las precauciones y prácticas de manejo seguras recomendadas.



Símbolo de advertencia de seguridad

T81389 -UN-07DEC88

DX,ALERT -63-29SEP98-1/1

Comprender las palabras de aviso

Una palabra de aviso—PELIGRO, ADVERTENCIA o ATENCION—se usa con el símbolo de advertencia de seguridad. PELIGRO identifica los riesgos más graves.

Los avisos de PELIGRO o ADVERTENCIA se encuentran cerca de las zonas de riesgo específicas. Las precauciones generales se indican en los avisos de ATENCION. La palabra ATENCION también resalta los mensajes de seguridad contenidos en este manual.



Palabras de aviso

TS187 -63-30SEP88

DX,SIGNAL -63-03MAR93-1/1

Seguir las instrucciones de seguridad

Leer detenidamente todos los mensajes de seguridad contenidos en este manual y en los avisos de seguridad de la máquina. Mantener los avisos de seguridad en buenas condiciones. Sustituir los avisos de seguridad que hagan falta o estén dañados. Asegurarse que los componentes nuevos y repuestos que se instalen incluyan los avisos de seguridad más actualizados. El concesionario John Deere tiene disponibles avisos de seguridad de repuesto.

Aprender a usar el motor y sus controles correctamente. No permitir a una persona no capacitada usar la máquina.

Mantener el motor en buenas condiciones de uso. Las modificaciones no autorizadas al motor pueden perjudicar su funcionamiento y/o la seguridad y afectar la vida útil del mismo.

Si parte alguna de este manual no resulta comprensible y se requiere ayuda, comunicarse con el concesionario John Deere.



Mensajes de seguridad

TS201 -UN-23AUG88

DX,READ -63-03MAR93-1/1

Sustituir los avisos de seguridad

Sustituir los avisos de seguridad que hagan falta o estén dañados. Consultar el manual del operador de la máquina para la ubicación correcta de los avisos de seguridad.



Avisos de seguridad

TS201 -UN-23AUG88

DX,SIGNS1 -63-04JUN90-1/1

No anular el sistema de seguridad de arranque

Evitar la posibilidad de sufrir lesiones o la muerte debido al movimiento imprevisto de la máquina.

No arrancar el motor haciendo puente en los bornes del arrancador. El motor arrancará con la TDF engranada si se pasa por alto el circuito normal de arranque.

Arrancar el motor únicamente desde el puesto del operador con la TDF desengranada o en punto muerto.



No anular el sistema de seguridad de arranque

RG5419 -UN-28FEB89

RG, RG34710, 7508 -63-30JUN97-1/1

Manejo seguro del combustible—Evitar los incendios

Manejar el combustible con cuidado: es muy inflamable. No fumar o estar cerca de llama expuesta o chispas mientras se reabastece de combustible el motor.

Apagar el motor antes de reabastecer el combustible. Llenar el tanque de combustible a la intemperie.

Para evitar que se produzcan incendios, mantener el motor limpio, sin basura, grasa y materia extraña. Limpiar el combustible derramado.



Evitar los incendios

TS202 -UN-23AUG88

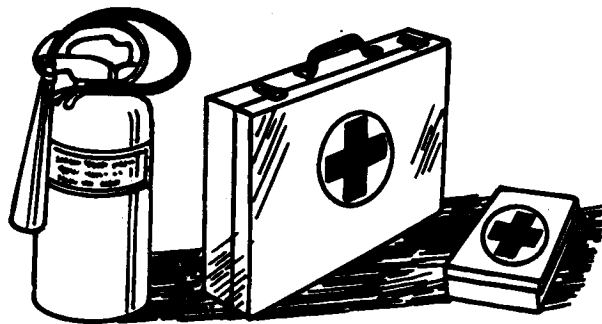
DX, FIRE1 -63-03MAR93-1/1

Estar preparado en caso de emergencia

Estar preparado en caso de incendios.

Tener un botiquín de primeros auxilios y un extinguidor de incendios a la mano.

Tener una lista de números de emergencia de doctores, servicio de ambulancia, hospitales y cuerpo de bomberos cerca del teléfono.



TS291 -UN-23AUG88

Botiquín de primeros auxilios

DX,FIRE2 -63-03MAR93-1/1

Manejar el fluido auxiliar de arranque con cuidado

El fluido de arranque es sumamente inflamable.

Mantener las chispas y las llamas alejadas al usarlo.
Mantener el fluido auxiliar de arranque alejado de las baterías y sus cables.

Para evitar la descarga accidental al guardar la lata presurizada, guardarla con su tapa puesta y en un lugar fresco y protegido.

No incinerar ni pinchar la lata de fluido de arranque.



Almacenamiento seguro

TS1356 -UN-18MAR92

DX,FIRE3 -63-16APR92-1/1

Manejo seguro de los fluidos—Evitar los incendios

Cuando se trabaje cerca del combustible, no fumar, no usar calefactores y evitar otros riesgos de incendio.

Almacenar los líquidos inflamables lejos de los riesgos de incendio. No incinerar ni pinchar las latas presurizadas.

Asegurarse que el motor esté libre de basura, grasa y residuos.

No guardar trapos impregnados de aceite. Pueden inflamarse espontáneamente.



Evitar los incendios

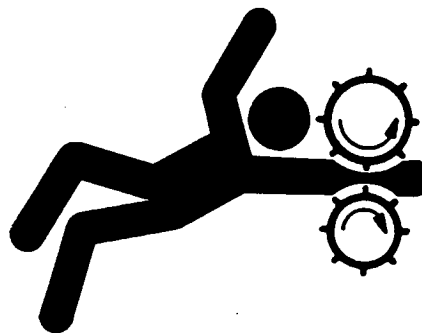
TS227 -UN-23AUG88

DX,FLAME -63-29SEP98-1/1

Dar servicio al motor en forma segura

Recoger el cabello si se lleva largo. No llevar corbatas, bufandas, ni ropa suelta o collares cuando se trabaja cerca de herramientas motorizadas o piezas móviles. Al engancharse tales objetos, pueden producirse lesiones graves.

Quitarse los anillos y otras joyas para evitar cortocircuitos o el riesgo de enredarse en los componentes en movimiento.



Piezas móviles

TS228 -UN-23AUG88

DX,LOOSE -63-04JUN90-1/1

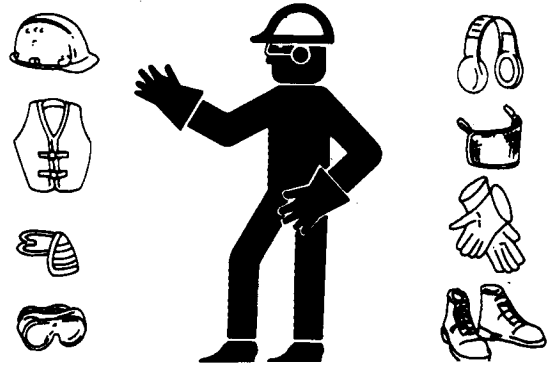
Usar ropa protectora

Llevar ropa ceñida y usar equipo protector apropiado para el trabajo.

La exposición prolongada a ruidos fuertes puede causar perjuicios o pérdida del oído.

Usar un dispositivo protector apropiado tal como orejeras o tapones en los oídos para protegerse contra ruidos muy fuertes.

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



Ropa protectora

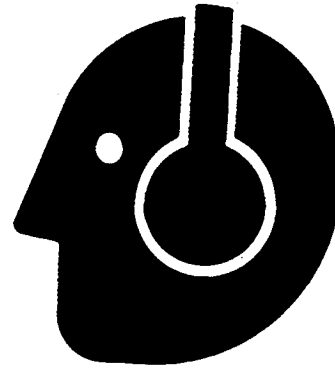
TS206 -UN-23AUG88

DX,WEAR -63-10SEP90-1/1

Protegerse contra el ruido

La exposición prolongada a ruidos fuertes puede causar perjuicios o pérdida del oído.

Usar un dispositivo protector apropiado tal como orejeras o tapones en los oídos para protegerse contra ruidos muy fuertes.



Exposición a ruidos

TS207 -UN-23AUG88

DX,NOISE -63-03MAR93-1/1

Mantenerse alejado de líneas de mando giratorias

El ser atrapado por una línea de mando giratoria puede causar lesiones graves o la muerte.

Mantener el escudo maestro y los escudos de las líneas de mando en su lugar en todo momento. Asegurarse que los escudos giratorios puedan moverse libremente.

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



Líneas de mando giratorias

TS1644 -UN-22AUG95

OOU1004,0000BD8 -63-03NOV00-1/1

Mantenimiento seguro

Comprender los procedimientos de mantenimiento antes de hacer los trabajos. Mantener la zona limpia y seca.

Nunca lubricar, dar mantenimiento o ajustar el motor cuando está en marcha. Mantener las manos, los pies y la ropa lejos de los componentes móviles. Desconectar toda la potencia y accionar los controles para aliviar la presión. Bajar todo el equipo al suelo. Apagar el motor. Sacar la llave de contacto. Dejar que el motor se enfríe.

Sostener de modo seguro todos los componentes del motor que deban levantarse para efectuar trabajos de mantenimiento.

Mantener todos los componentes en buenas condiciones y bien instalados. Reparar los daños de inmediato. Reemplazar los componentes desgastados o dañados. Quitar las acumulaciones de grasa, aceite o residuos.

Desconectar el cable a tierra (-) de la batería antes de soldar o hacer ajustes en los sistemas eléctricos del motor.



Mantener la zona limpia

TS218 -UN-23AUG88

DX,SERV -63-17FEB99-1/1

Trabajar en lugares ventilados

Los gases de escape del motor pueden causar malestares o la muerte. Si fuera necesario hacer funcionar el 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 para que se renueve el aire.



Gases de escape del motor

TS220 -UN-23AUG88

DX,AIR -63-17FEB99-1/1

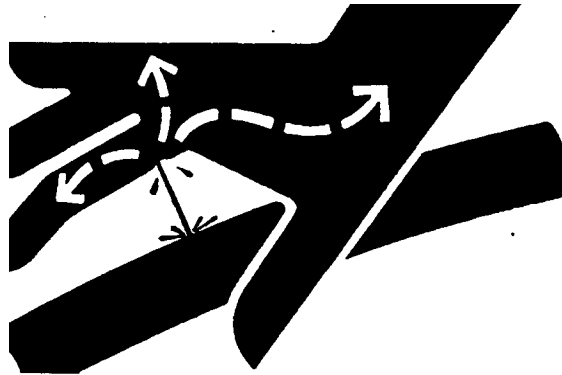
Evitar los fluidos a presión alta

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

El peligro se evita aliviando la presión antes de desconectar las líneas hidráulicas o de otro tipo. Apretar todas las conexiones antes de aplicar presión.

Usar un pedazo de cartón para localizar las fugas. Protegerse las manos y el cuerpo contra los fluidos a presión.

Si llegara a ocurrir un accidente, acudir a un médico de inmediato. Todo líquido inyectado en la piel debe ser extraído quirúrgicamente en un plazo de pocas horas, o se podría causar la gangrena. Los médicos que no tengan experiencia en tratar este tipo de lesiones deben dirigirse a un centro médico especializado. Tal información puede obtenerse a través del departamento médico de Deere & Company, en Moline, Illinois, EE.UU.



Fluidos a alta presión

X9811 -UN-23AUG88

DX,FLUID -63-03MAR93-1/1

Evitar calentar cerca de tuberías a presión

El utilizar una llama cerca de tuberías a presión puede causar una nube de líquido inflamable que puede causar quemaduras graves a las personas más próximas. Evitar calentar con un soplete o soldar cerca de tuberías que contengan líquidos a presión u otros materiales inflamables. Las tuberías bajo presión pueden ser cortadas accidentalmente por el calor desprendido por el soplete.



Líquido atomizado inflamable

TS953 -UN-15MAY90

DX,TORCH -63-03MAR93-1/1

Quitar la pintura antes de soldar o calentar

Evitar la inhalación de humo o polvo potencialmente tóxico.

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

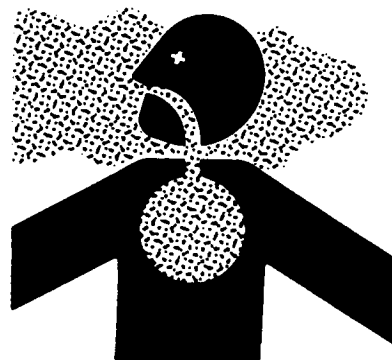
Quitar la pintura antes de calentar:

- Quitar la pintura de una área mínima de 101 mm (4 in.) de la zona que será afectada por el calor. Si no se puede quitar la pintura, usar un respirador adecuado antes de calentar o soldar.
- Si se quita la pintura con un chorro de arena o una lijadora mecánica, evitar inhalar el polvo. Utilizar una mascarilla de protección adecuada.
- En caso de utilizar disolvente o removedor de pintura, limpiar la superficie tratada con agua y jabón antes de soldar. Retirar de las inmediaciones el recipiente de disolvente o removedor de pintura y demás material inflamable. Ventilar el local durante al menos 15 minutos antes de soldar o calentar.

No usar disolventes con cloro en las zonas donde se harán trabajos de soldadura.

Realizar los trabajos en una área con buena ventilación para eliminar los humos y polvo tóxicos.

Desechar la pintura y el disolvente de forma adecuada.



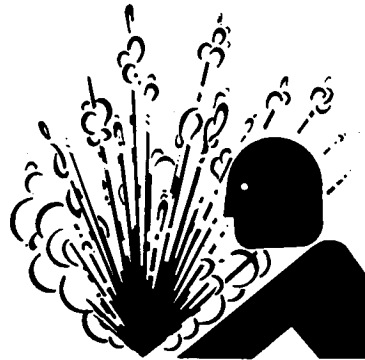
TS220 -UN-23AUG88

DX,PAINT -63-24JUL02-1/1

Mantenimiento seguro del sistema de enfriamiento

La liberación explosiva de los fluidos del sistema de enfriamiento presurizado puede causar graves quemaduras.

Apagar el motor. Quitar la tapa de llenado solamente cuando esté lo bastante fría para poder tocarla con las manos desnudas. Soltar lentamente la tapa hasta el primer tope para aliviar la presión antes de sacarla totalmente.



Sistema de enfriamiento

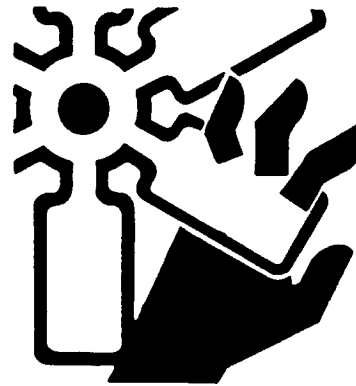
TS281 -UN-23AUG88

DX,RCAP -63-04JUN90-1/1

Instalación de protectores del ventilador

Los ventiladores giratorios del sistema de enfriamiento pueden causar lesiones graves.

Mantener los protectores del ventilador en su lugar durante el funcionamiento del motor. Usar ropa ceñida. Apagar el motor y asegurarse que el ventilador está parado antes de hacer ajustes o conexiones, o antes de limpiar cerca de la parte delantera del motor.



Ventilador giratorio

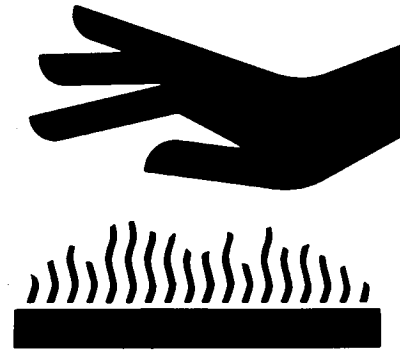
TS677 -UN-21SEP89

OUOD006,000009D -63-04DEC02-1/1

Evitar las piezas calientes

Evitar el contacto de la piel con los múltiples de escape, turboalimentadores y silenciadores. Mantener los materiales inflamables lejos del turboalimentador.

Las piezas externas del escape seco se ponen muy calientes durante el funcionamiento. Los turboalimentadores pueden alcanzar una temperatura de hasta 500°C (932°F) bajo carga plena, y los múltiples de escape con aspiración natural pueden alcanzar 600°C (1112°F) bajo carga plena. Esto puede encender materiales de papel, tela o madera. Las piezas del motor que han estado a plena carga y luego reducidas a ralentí sin carga mantendrán una temperatura de aproximadamente 150°C (302°F).



Superficie caliente

TS271 -UN-23AUG88

OUOD006,000009E -63-04DEC02-1/1

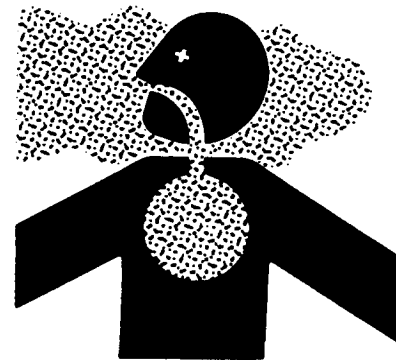
No inhalar polvo de amianto

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

Las piezas de productos que pueden contener amianto son las pastillas, bandas y forros de freno, discos de embrague y algunas empaquetaduras. El amianto que se usa en estos productos se encuentra sellado de alguna manera o en forma de resina. Su manejo no supone riesgo alguno mientras no se produzca polvo de amianto en suspensión.

Evitar la formación de polvo. Nunca limpiar piezas que contengan amianto con aire comprimido. Evitar cepillar o esmerilar materiales que contengan amianto. Cuando se dé servicio a dichas piezas utilizar una mascarilla de protección adecuada. Se recomienda el uso de una aspiradora especial para la eliminación de las fibras de amianto. Si no se tiene disponible dicho equipo, pulverizar aceite o agua sobre el material que contiene amianto.

Evitar la presencia de otras personas en las proximidades.



Polvo de amianto

TS220 -UN-23AUG88

DX,DUST -63-15MAR91-1/1

Evitar el riesgo de explosión de la batería

Mantener las chispas, los fósforos y las llamas expuestas lejos de la parte superior de la batería. El gas emitido por las baterías puede explotar.

Nunca revisar la carga de la batería haciendo un puente entre los bornes de la batería con un objeto metálico. Usar un voltímetro o hidrómetro.

No cargar una batería congelada; puede explotar. Calentar la batería a 16°C (60°F).



Explosiones de batería

TS204 -UN-23AUG88

DX,SPARKS -63-03MAR93-1/1

Manejo seguro de las baterías



ATENCION: El gas emitido por las baterías puede explotar. Mantener las chispas y las llamas alejadas de las baterías. Usar una linterna para inspeccionar el nivel del electrolito de la batería.

Nunca revisar la carga de la batería haciendo un puente entre los bornes de la batería con un objeto metálico. Usar un voltímetro o hidrómetro.

Siempre desconectar la pinza de puesta a tierra (—) de la batería primero y volverla a conectar de último.



ATENCION: El ácido sulfúrico en el electrolito de la batería es venenoso. Es lo bastante concentrado para quemar la piel, abrir hoyos en la ropa y causar ceguera si llega a salpicar los ojos.

El peligro se evita si:

1. Se llenan las baterías en un lugar bien ventilado.
2. Se usan gafas protectoras y guantes de goma.
3. No se aspiran los vapores emitidos al agregar electrolito.
4. Se evitan los derrames o goteo de electrolito.
5. Se emplea el procedimiento de arranque correcto.

Si llegara a derramarse ácido en el cuerpo:

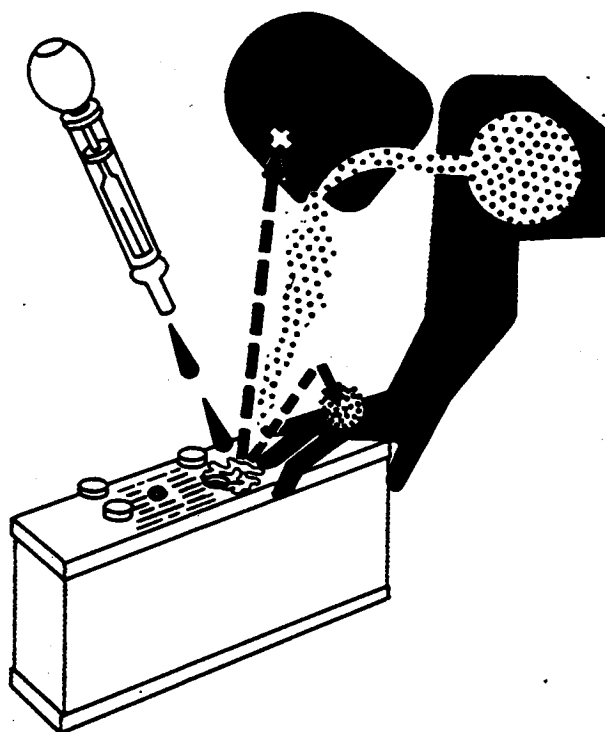
1. Enjuagar la piel con agua.
2. Aplicar bicarbonato de sodio o cal para neutralizar el ácido.
3. Enjuagarse los ojos con agua durante 15—30 minutos. Pedir atención médica de inmediato.

Si se llegara a tragar ácido:

1. No inducir el vómito.
2. Beber gran cantidad de agua o leche, pero no más de 2 litros (2 qt).
3. Pedir atención médica de inmediato.



Explosión



Acido

TS204 -UN-23AUG88

TS203 -UN-23AUG88

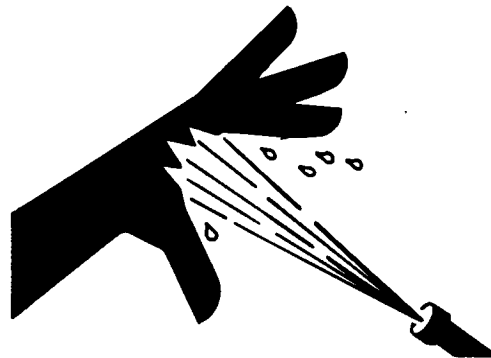
ADVERTENCIA: Los postes, bornes y accesorios relacionados con la batería contienen plomo y compuestos de plomo, sustancias químicas conocidas en el Estado de California como agentes causantes del cáncer y taras reproductivas. **Lavarse las manos después de haberlos manipulado.**

DPSG,OUO1004,2758 -63-11MAY00-2/2

Protegerse de chorros de presión alta

Los chorros de las toberas de alta presión pueden penetrar la piel y causar lesiones graves. Evitar que el chorro entre en contacto con las manos o el cuerpo.

Si llegara a ocurrir un accidente, acudir a un médico de inmediato. El fluido inyectado en la piel debe extraerse quirúrgicamente dentro de pocas horas de ocurrido, de lo contrario podría producirse gangrena. Los médicos que no tengan experiencia en tratar este tipo de lesiones deben dirigirse a un centro médico especializado. Tal información puede obtenerse a través del departamento médico de Deere & Company, en Moline, Illinois, EE.UU.



Chorro de presión alta

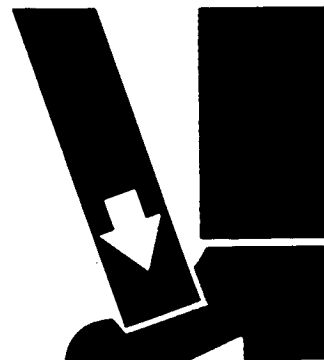
TS1343 -UN-18MAR92

DX,SPRAY -63-16APR92-1/1

Usar equipo de levante adecuado

La elevación incorrecta de componentes pesados puede causar lesiones graves o daños a la máquina.

Seguir el procedimiento recomendado en el manual para el retiro e instalación de los componentes.



Equipo de levante adecuado

TS226 -UN-23AUG88

DX,LIFT -63-04JUN90-1/1

Usar las herramientas apropiadas

Usar las herramientas adecuadas para el trabajo. El uso de herramientas y procedimientos improvisados puede poner en riesgo la seguridad.

Usar herramientas motorizadas solamente para aflojar los componentes y sujetadores roscados.

Usar herramientas del tamaño correcto para aflojar y apretar los sujetadores. NO emplear herramientas no métricas (dimensiones EE.UU.) para las fijaciones métricas. Evitar las lesiones corporales causadas por el deslizamiento de una llave.

Usar exclusivamente los repuestos y sujetadores que satisfacen las normas John Deere.



Herramientas apropiadas

TS779 -UN-08NOV89

DX,REPAIR -63-17FEB99-1/1

Vertido adecuado de desechos

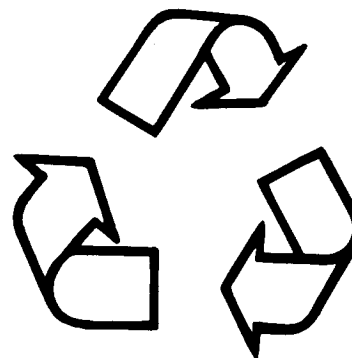
El vertido incontrolado de desechos puede perjudicar el medio ambiente y la ecología. Los desechos potencialmente contaminantes utilizados en equipos John Deere incluyen sustancias o componentes tales como aceite, combustible, refrigerante, líquido de frenos, filtros y baterías.

Usar recipientes a prueba de fugas cuando se vacían fluidos. No usar envases de alimentos o bebidas que pudieran prestarse para confusión.

No verter materiales de desecho en el suelo, en una boca de alcantarilla o en una fuente de agua potable.

Los refrigerantes utilizados en sistemas de aire acondicionado que se escapan al aire pueden deteriorar 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.

Averiguar con el centro de reciclaje local o el concesionario John Deere la forma apropiada de reciclar o botar los desechos.



Reciclar los desechos

TS1133 -UN-26NOV90

DX,DRAIN -63-03MAR93-1/1

Combustible, lubricantes y refrigerante

Combustible diesel

Para obtener información acerca de las propiedades del combustible diesel disponible en su zona, consultar al proveedor de combustible.

En general los combustibles diesel se preparan para satisfacer los requisitos de baja temperatura de la zona geográfica en la cual se los venden.

Se recomienda el uso de combustible diesel que cumpla las normas EN 590 ó ASTM D975.

Propiedades requeridas del combustible

En todos los casos, el combustible deberá tener las propiedades siguientes:

Índice cetánico mínimo de 45. Se prefiere un índice cetánico mayor que 50, especialmente cuando las temperaturas bajan a menos de -20°C (-4°F) o las alturas son superiores a 1500 m (5000 ft).

Temperatura de obturación de filtros (CFPP) menor que la temperatura más baja anticipada O un **punto de turbidez** al menos 5°C (9°F) menor que la temperatura más baja anticipada.

La lubricidad del combustible deberá aprobar la prueba de nivel de carga mínimo de 3100 gramos, según la norma D6078 de ASTM, o tener un diámetro máximo de acanaladura de 0.45 mm, medido según la norma D6079 de ASTM.

Contenido de azufre:

- La calidad y contenido de azufre del combustible diesel deberá satisfacer todas las reglamentaciones existentes en la zona en la cual se usa el motor.
- Se prefiere un contenido de azufre de menos de 0.05% (500 ppm).
- Si se usa combustible diesel con un contenido de azufre mayor que 0.05% (500 ppm), los intervalos de cambio de aceite pueden verse afectados. (Ver las recomendaciones en Aceite para motores diesel.)
- NO USAR combustible diesel con un contenido de azufre mayor que 1.0%.

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

OUOD002,0000171 -63-18SEP02-1/1

Lubricidad de combustible diesel

El combustible diesel deberá tener una lubricidad suficiente para asegurar el funcionamiento y duración correctos de los componentes del sistema de inyección de combustible.

Los combustibles diesel aprobados en los EE.UU. y Canadá para uso en carreteras deben contener menos de 0.05% (500 ppm) de azufre.

El combustible diesel aprobado para uso en la Comunidad Europea deberá tener menos de 0.05% (500 ppm).

La experiencia ha demostrado que algunos combustibles diesel de bajo contenido de azufre tienen una lubricidad insuficiente y su uso podría desmejorar el rendimiento de los sistemas de inyección de combustible debido a la falta de lubricación de sus componentes. La concentración más baja de compuestos aromáticos en este tipo de combustible también produce un efecto adverso en los sellos de la bomba de inyección y podría causar fugas.

El uso de combustibles diesel de baja lubricidad también puede causar un desgaste acelerado, la corrosión o erosión de las toberas de inyección, inestabilidad de la velocidad del motor, arranques difíciles, pérdida de potencia y generación de humo.

La lubricidad del combustible deberá aprobar la prueba de nivel de carga mínimo de 3100 gramos, según la norma D6078 de ASTM, o tener un diámetro máximo de acanaladura de 0.45 mm, medido según la norma D6079 de ASTM.

Las normas ASTM D975 y EN 590 no exigen que los combustibles pasen una prueba de lubricidad.

Si se usa un combustible con lubricidad baja o desconocida, añadirle acondicionador de combustible diesel John Deere PREMIUM (o un producto equivalente), a los niveles de concentración especificados.

OUOD002,0000179 -63-18DEC01-1/1

Llenado del tanque de combustible



ATENCION: Manejar el combustible con cuidado. No llenar el tanque de combustible cuando el motor está funcionando.

NO FUMAR mientras se llena el tanque o se da servicio al sistema de combustible.

IMPORTANTE: El tanque de combustible se ventila a través de la tapa de llenado. Si es necesario sustituir la tapa de llenado, sustituirla con una tapa ventilada de modelo original.

Llenar el tanque de combustible al final de la jornada de cada día para evitar la condensación en el tanque. A medida que el aire húmedo se enfría, se puede formar condensación, la cual puede congelarse si el tiempo está frío.



TS202 -UN-23AUG88

RG, RG34710, 7527 -63-30JUN97-1/1

Almacenamiento de combustible diesel



ATENCION: Manejar el combustible con cuidado. No llenar el tanque de combustible cuando el motor está funcionando.

NO FUMAR mientras se llena el tanque o se da servicio al sistema de combustible.

Llenar el tanque de combustible al final de la jornada de cada día para evitar la condensación y el congelamiento del agua que ocurre en clima frío.

IMPORTANTE: NO almacenar el combustible en recipientes galvanizados. El combustible diesel que se almacena en recipientes galvanizados reacciona con la capa de zinc del recipiente y forma hojuelas de zinc. Si el combustible contiene agua, se formará un depósito gelatinoso de zinc. El depósito gelatinoso y las hojuelas rápidamente taponarán los filtros de combustible y dañarán las toberas y la bomba de inyección.

NO usar recipientes con revestimiento de latón para almacenar combustible. El latón es una aleación de cobre y zinc.

Almacenar el combustible diesel en recipientes de plástico, aluminio o acero con un revestimiento especial para almacenamiento de combustible diesel.

Evitar almacenar el combustible durante períodos extensos. Si el combustible va a permanecer almacenado por más de un mes, o si la rotación del combustible es muy lenta en el tanque de combustible o en el tanque de abastecimiento, añadir un acondicionador de combustible tal como **ACONDICIONADOR DE COMBUSTIBLE DIESEL PREMIUM** de John Deere o un producto equivalente para estabilizar el combustible y prevenir la condensación de agua. El acondicionador de combustible diesel John Deere PREMIUM se ofrece en fórmulas para uso en invierno y en verano. El acondicionador de combustible diesel también retarda la formación de depósitos gelatinosos y controla la separación de cera en climas fríos.

IMPORTANTE: El tanque de combustible se ventila a través de la tapa de llenado. Si es necesario sustituir la tapa de llenado, sustituirla con una tapa ventilada de modelo original.

RG, RG34710, 7526 -63-18DEC01-1/1

Análisis de combustible DIESELSCAN™

DIESELSCAN™ es un programa de muestreo de combustible de John Deere que ayuda a supervisar la calidad de la fuente de combustible. Verifica el tipo de combustible, su nivel de limpieza, contenido de agua, capacidad para trabajo en tiempo frío y si el combustible satisface las especificaciones de la ASTM. Consultar al concesionario John Deere para obtener juegos de muestreo DIESELSCAN.

DIESELSCAN es una marca registrada de Deere & Company

OUOD006,0000068 -63-24SEP02-1/1

Reducción del efecto del clima frío en motores diesel

Los motores diesel John Deere han sido diseñados para funcionar eficazmente en clima frío.

Sin embargo, para un arranque y funcionamiento óptimos durante tiempo frío, es necesario tomar ciertas medidas adicionales. La información dada a continuación señala los pasos que pueden reducir el efecto del clima frío sobre el arranque y funcionamiento del motor. Consultar al concesionario autorizado de distribución o de servicio para información adicional y para la disponibilidad de productos auxiliares para clima frío en su localidad.

Usar combustible grado N° 1-D

Cuando las temperaturas descienden a menos de 5°C (40°F), el combustible diesel grado N° 1-D es el más adecuado para funcionamiento en clima frío. El combustible grado N° 1-D tiene puntos de turbidez y fluidez más bajos.

El punto de turbidez es la temperatura a la cual se empieza a formar cera en el combustible, la cual taponan los filtros de combustible. El **punto de fluidez** es la temperatura a la cual el combustible se hace más espeso y resistente a fluir por las bombas y líneas de combustible.

NOTA: En general, el combustible grado N° 1-D tiene una categoría BTU (contenido calórico) menor que el combustible grado N° 2-D. Al usar combustible grado N° 1-D se puede observar una reducción en la potencia del motor y en la eficiencia de consumo de combustible, pero no se observan otros efectos adversos en el rendimiento del motor. Revisar el grado de combustible que se está utilizando antes de iniciar la localización de averías en el motor, en caso que el usuario indique que hay pérdida de potencia al trabajar en climas fríos.

Calefactores de refrigerante

Las opciones disponibles para arranque durante tiempo frío incluyen calefactores del bloque (refrigerante).

Aceite adecuado para el clima y concentración adecuada de refrigerante

Utilizar una viscosidad de aceite que esté de acuerdo a la gama de temperatura ambiente que se espera entre los cambios de aceite y una concentración

adecuada de refrigerante con bajo contenido de silicatos, según se recomienda. (Ver ACEITE PARA MOTORES DIESEL y REQUISITOS DEL REFRIGERANTE DEL MOTOR, más adelante en esta sección.)

Aditivo para flujo del combustible diesel

IMPORTANTE: Darle tratamiento al combustible cuando la temperatura ambiente desciende a menos de 0°C (32°F). Para mejores resultados, aplicarlo a combustible no tratado con anterioridad. Seguir las instrucciones dadas en la etiqueta.

Usar acondicionador de combustible diesel John Deere Premium (de invierno) o un producto equivalente para tratar el combustible durante el clima frío. Esta fórmula de invierno es una combinación de un acondicionador de combustible diesel y un aditivo antigelatinoso.

Cubiertas de invierno

El uso de cubiertas de invierno de tela, cartón o algún material sólido no se recomienda en los motores John Deere. El usarlas puede dar por resultado temperaturas excesivas en el refrigerante del motor, el aceite y el aire de carga. Esto puede acortar la vida útil del motor, causar la pérdida de potencia y aumentar el consumo de combustible. Las cubiertas de invierno también aplican esfuerzos anormales en los componentes del ventilador y su mecanismo de mando, potencialmente causando su falla prematura.

Si se usa una cubierta de invierno, la misma nunca deberá tapar por completo la parrilla delantera. En todo momento se debe dejar despejado un 25% de la zona central de la parrilla. En ningún caso se debe colocar el dispositivo obstructor de aire directamente al núcleo del radiador.

Persianas de radiador

Si cuenta con un sistema de persianas controlado por termostato, dicho sistema debe regularse de tal forma que las persianas estén completamente abiertas al momento que el refrigerante alcanza 93°C (200°F) para evitar temperaturas excesivas en el múltiple de admisión. No se recomienda el uso de sistemas de control manual.

Si tiene posenfriador de aire-aire, las persianas deben estar completamente abiertas cuando la temperatura del aire del múltiple de admisión alcanza su valor máximo admisible al salir del enfriador de aire de carga.

Para mayor información, consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.

RG, RG34710, 7529 -63-11SEP02-2/2

Combustible diesel biodegradable

Para obtener información acerca de las propiedades del combustible diesel biodegradable disponible en su zona, consultar al proveedor de combustible.

Los combustibles diesel biodegradables SOLO se pueden usar si satisfacen la especificación ASTM PS121, DIN 51606 ó una equivalente.

Se ha demostrado que los combustibles diesel biodegradables pueden mejorar la lubricidad cuando se mezclan con combustible diesel a base de petróleo en concentraciones de hasta un 5%.

Cuando se usa una mezcla con combustible diesel biodegradable con las bombas de combustible, el nivel de aceite DEBE revisarse diariamente a temperaturas ambiente de -10°C (14°F) o más bajas. Si el aceite se diluye con combustible, acortar los intervalos de cambio de aceite de modo correspondiente.

IMPORTANTE: NO se acepta el uso de los aceites vegetales crudos en ninguna concentración como combustible en los motores John Deere.

Estos aceites no se queman completamente, y causarán averías del motor debido a la acumulación de depósitos en los inyectores y la cámara de combustión.

Un beneficio principal ofrecido por los combustibles diesel biodegradables para el medio ambiente es la capacidad de descomponerse. Esto hace que el almacenamiento y manipulación del combustible diesel biodegradable sean particularmente importantes. Las áreas de cuidado incluyen:

- Calidad del combustible nuevo
- Contenido de agua en el combustible
- Problemas causados por el envejecimiento del combustible

Los problemas potenciales causados por deficiencias en los aspectos arriba listados cuando se usan combustibles diesel biodegradables en concentraciones mayores que 5% pueden resultar en los siguientes síntomas:

- Pérdida de potencia y rendimiento reducido
- Fugas de combustible
- Corrosión del equipo de inyección de combustible
- Toberas coquizadas y/o bloqueadas, causando fallas de encendido en el motor
- Obstrucción de filtros
- Formación de laca y/o agarrotamiento de componentes internos
- Formación de depósitos y sedimentos
- Reducción de la vida útil de componentes del motor

RG41183, 0000046 -63-18DEC01-1/1

Manejo y almacenamiento de combustible diesel biodegradable



ATENCION: Manejar el combustible con cuidado. No llenar el tanque de combustible cuando el motor está funcionando.

NO FUMAR mientras se llena el tanque o se da servicio al sistema de combustible.

Llenar el tanque de combustible al final de la jornada de cada día para evitar la condensación y el congelamiento del agua que ocurre en clima frío.

Mantener todos los tanques de almacenamiento lo más llenos posible para reducir al mínimo la condensación.

Verificar que todas las tapas y cubiertas de los tanques de combustible estén debidamente instaladas para impedir la entrada de humedad.

Revisar el contenido de agua en el combustible periódicamente.

Puede ser necesario sustituir el filtro de combustible con mayor frecuencia debido a la obturación prematura del mismo.

Revisar el nivel de aceite del motor diariamente, antes de arrancar el motor. Si el nivel de aceite aumenta, esto puede indicar que el aceite del motor está diluyéndose con combustible.

IMPORTANTE: El tanque de combustible se ventila a través de la tapa de llenado. Si es necesario sustituir la tapa de llenado, sustituirla con una tapa ventilada de modelo original.

Si se almacena combustible por un período largo o si su consumo es muy lento, añadir un acondicionador de combustible para estabilizar el combustible y prevenir la condensación de agua. Ponerse en contacto con el proveedor de combustible para obtener recomendaciones.

OUOD002,0000176 -63-18DEC01-1/1

Combustibles para avión

Los combustibles para avión se pueden utilizar con las siguientes restricciones.

Tipo	Comentarios
Jet A	Menor viscosidad y densidad que el combustible básico diesel N° 2-D. Se puede esperar una pérdida de potencia de hasta 9%.
Jet A-1	Menor viscosidad y densidad que el combustible básico diesel N° 2-D. Se puede esperar una pérdida de potencia de hasta 9%.
Jet B	No se recomienda. Menor densidad y extremadamente baja viscosidad comparado con el combustible básico diesel N° 2-D. Se puede esperar una pérdida de potencia de hasta 12%. El combustible tipo Jet B se puede utilizar como un combustible de emergencia con la adición de 10% a 20% de aceite lubricante limpio por volumen y de 0.2% a 1% de un mejorador cetánico como el nitrato hexílico.
JP-4	No se recomienda. Menor densidad y extremadamente baja viscosidad comparado con el combustible básico diesel N° 2-D. Se puede esperar una pérdida de potencia de hasta 12%. El combustible tipo JP-4 se puede utilizar como un combustible de emergencia con la adición de 10% a 20% de aceite lubricante limpio por volumen y de 0.2% a 1% de un mejorador cetánico como el nitrato hexílico.
JP-5	Menor viscosidad y densidad que el combustible básico diesel N° 2-D. Se puede esperar una pérdida de potencia de hasta 8%.
JP-7	Menor viscosidad y densidad que el combustible básico diesel N° 2-D. Se puede esperar una pérdida de potencia de hasta 9%.
JP-8	Menor viscosidad y densidad que el combustible básico diesel N° 2-D. Se puede esperar una pérdida de potencia de hasta 9%.

OUOD006,00000A2 -63-10DEC02-1/1

Combustibles de keroseno (para quemadores)

Los combustibles de keroseno (para quemadores) se pueden utilizar con las siguientes restricciones.

Tipo	Comentarios
N° 2	Mayor densidad y gravedad específica que el combustible básico diesel N° 2-D. Se puede esperar un aumento de potencia de hasta 2.5%.
N° 1	Menor viscosidad que el combustible básico diesel N° 2-D. Se puede esperar una pérdida de potencia de hasta 1.5%.

OUOD006,00000A3 -63-10DEC02-1/1

Aceite para rodaje de motores diesel

El cárter de los motores nuevos ha sido llenado con aceite para rodaje John Deere en la fábrica. Durante el período de rodaje, agregar aceite para rodaje John Deere según se requiera para mantener el nivel de aceite especificado (pedirlo con el número TY22041).

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

Después de reconstruir el motor, llenar el cárter con ACEITE PARA RODAJE John Deere.

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

- Clasificación de servicio CD de API
- Clasificación de servicio CC de API
- Especificación E1 de ACEA

Después del período de rodaje, usar aceite PLUS-50® John Deere o un aceite equivalente para motores diesel recomendado en este manual.

IMPORTANTE: No usar aceite PLUS-50 ni otros aceites que satisfagan alguna de las especificaciones dadas a continuación durante las primeras 100 horas de funcionamiento de un motor nuevo o reconstruido:

- API CI-4
- ACEA E5
- API CH-4
- ACEA E4
- API CG-4
- ACEA E3
- API CF-4
- ACEA E2

Estos aceites no permiten al motor cumplir su ciclo de rodaje apropiadamente.

PLUS-50 es una marca registrada de Deere & Company.

OUOD002,0000178 -63-26APR02-1/1

Aceite para motores diesel

Usar aceite con un grado de viscosidad correspondiente a la gama de temperatura ambiente que se anticipa en el período entre cambios de aceite.

Se prefiere el uso del aceite siguiente:

- John Deere PLUS-50®

También se recomienda el uso de los aceites siguientes:

- John Deere TORQ-GARD SUPREME®
- Aceites que satisfagan la especificación E4/E5 de ACEA

Se pueden usar otros tipos de aceite si cumplen con una o más de las especificaciones siguientes:

- Clasificación de servicio CI-4 de API
- Clasificación de servicio CH-4 de API
- Especificación E3 de ACEA

Se prefiere el uso de aceites de viscosidad múltiple para motores diesel.

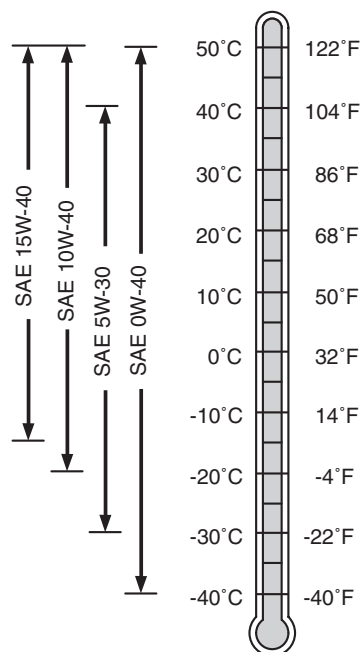
La calidad y contenido de azufre del combustible diesel deberán satisfacer todas las reglamentaciones de emisiones existentes en la zona en la cual se usa el motor.

Si se usa combustible diesel con más de 0.05% (500 ppm) de azufre, reducir el intervalo de cambio del aceite y filtro en 100 horas.

Si se usa combustible diesel con más de 0.5% (5000 ppm) de azufre, reducir el intervalo de servicio en 50%.

No se recomienda usar combustible diesel con un contenido de azufre mayor que 1.0% (10,000 ppm).

Los intervalos de servicio pueden prolongarse si se usan los aceites preferidos por John Deere. Consultar al concesionario John Deere para más información.



Aceite para motores diesel

TS1668A -UN-14DEC01

PLUS-50 es una marca registrada de Deere & Company.

TORQ-GARD SUPREME es una marca registrada Deere & Company

OUOD002,0000172 -63-27SEP02-1/1

Intervalos de cambio de aceite prolongados para motores diesel

Si se usa aceite John Deere PLUS-50® o ACEA-E4/E5 con el filtro John Deere especificado, se puede prolongar el intervalo de cambio del aceite y del filtro en 50%.

Si no se usa el aceite PLUS-50® o ACEA-E4/E5 y el filtro John Deere especificado, cambiar el aceite del motor y el filtro al cumplirse el intervalo de servicio normal.

PLUS-50 es una marca registrada de Deere & Company

OUOD006,0000069 -63-24SEP02-1/1

Mezcla de lubricantes

En general, evitar la mezcla de aceites de marcas o tipos diferentes. Los fabricantes de aceite combinan agentes aditivos en sus aceites para cumplir con ciertas especificaciones y requisitos de rendimiento.

El mezclar aceites de tipo diferente puede interferir con el funcionamiento correcto de estos aditivos y degradar el rendimiento del lubricante.

Consultar al distribuidor de motores John Deere o concesionario de servicio para obtener información específica y las recomendaciones del caso.

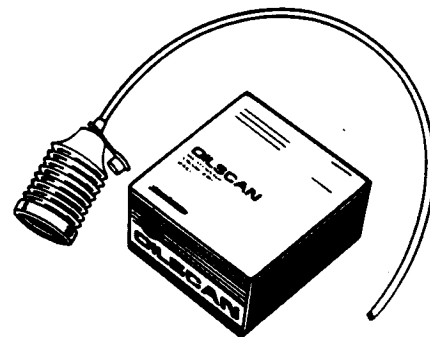
DX,LUBMIX -63-18MAR96-1/1

OILSCAN® y COOLSCAN™

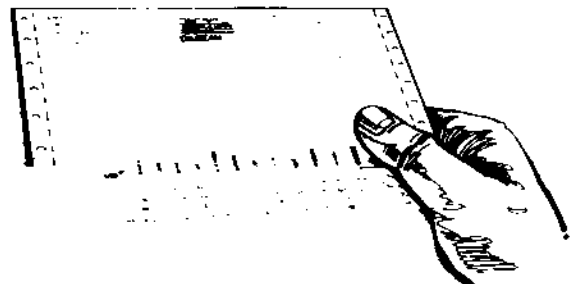
OILSCAN®, OILSCAN PLUS®, COOLSCAN™ y COOLSCAN PLUS™ son programas de muestreo de John Deere para ayudar a controlar el rendimiento de la máquina e identificar problemas potenciales antes de que puedan causar daños graves.

Las muestras de aceite y refrigerante deben tomarse de cada sistema antes de cumplirse su intervalo recomendado de cambio.

Consultar al concesionario John Deere acerca de la disponibilidad de juegos OILSCAN®, OILSCAN PLUS®, COOLSCAN™ y COOLSCAN PLUS™.



Programas de muestreo



Intervalo de cambio recomendado

OILSCAN es una marca registrada de Deere & Company.
COOLSCAN es una marca registrada de Deere & Company.
OILSCAN PLUS es una marca registrada de Deere & Company.
COOLSCAN PLUS es una marca registrada de Deere & Company.

OUOD002,0000173 -63-23NOV01-1/1

T6828AB -UN-15JUN89

T6829AB -UN-18OCT88

Lubricantes alternativos y sintéticos

Las condiciones en algunas zonas geográficas podrían exigir el uso de lubricantes diferentes a los recomendados en el presente manual.

Algunos refrigerantes y lubricantes John Deere podrían no estar disponibles en su localidad.

Consultar al concesionario John Deere para obtener la información y recomendaciones del caso.

Se puede usar lubricantes sintéticos si los mismos cumplen con los requisitos de rendimiento indicados en este manual.

Los límites de temperatura e intervalos de mantenimiento dados en este manual corresponden tanto para aceites convencionales como sintéticos.

Se pueden usar productos reprocesados si el lubricante obtenido por este proceso satisface los requisitos de rendimiento.

DX,ALTER -63-15JUN00-1/1

Almacenamiento de lubricantes

El equipo puede rendir a su nivel máximo de eficiencia únicamente si se utilizan lubricantes limpios.

Usar recipientes limpios para el manejo de los lubricantes.

Siempre que sea posible, almacenar los lubricantes y recipientes en una zona protegida contra el polvo, la humedad y otros tipos de contaminación. Almacenar

los recipientes sobre su costado para evitar las acumulaciones de agua y polvo.

Asegurarse que todos los envases tengan rótulos que identifiquen su contenido.

Botar adecuadamente todos los envases viejos y los residuos de lubricante que pudieran contener.

DX,LUBST -63-18MAR96-1/1

Grasa

Escoger el tipo de grasa a usarse según su número de consistencia de NLGI y según la gama anticipada de temperaturas durante el intervalo de servicio.

Se prefiere el uso de las grasas siguientes:

- Grasa SD POLYUREA de John Deere

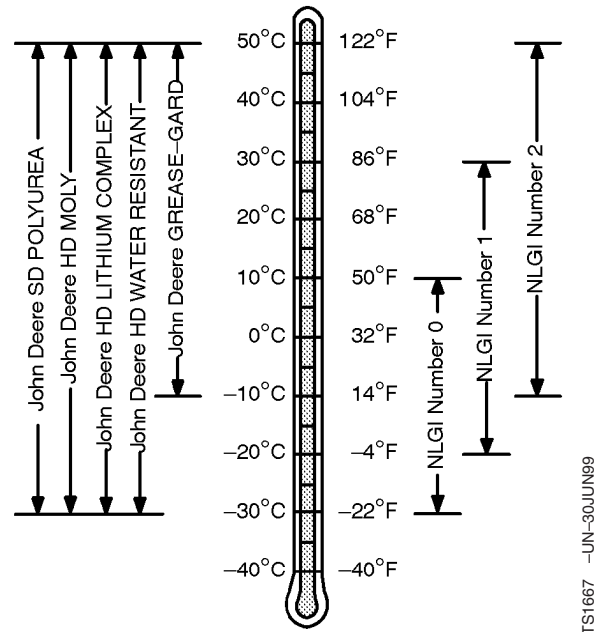
También se recomienda el uso de las grasas siguientes:

- Grasa HD MOLY de John Deere
- Grasa HD LITHIUM COMPLEX de John Deere
- Grasa HD WATER RESISTANT de John Deere
- GREASE-GARD de John Deere

Se pueden usar otros tipos de grasa si cumplen con las especificaciones siguientes:

- Clasificación de rendimiento GC-LB de NLGI

IMPORTANTE: Ciertos tipos de espesadores de grasas no son compatibles con otros. Consultar al proveedor de grasa antes de mezclar tipos diferentes.



Refrigerante para motores diesel

El sistema de enfriamiento del motor se llena para brindar protección contra la corrosión, la erosión y picaduras de las camisas de cilindros y protección de congelación a -37°C (-34°F) durante todo el año.

Refrigerante COOL-GARD de John Deere

Se prefiere el uso del refrigerante de motor siguiente:

- Refrigerante prediluido COOL-GARD de John Deere

También se recomienda el uso del refrigerante de motor siguiente:

- Refrigerante concentrado COOL-GARD de John Deere en una solución de 40 a 60% con agua de buena calidad.

Los refrigerantes COOL-GARD de John Deere no requieren de aditivos, excepto el reabastecimiento periódico de aditivos durante el intervalo de vaciado.

Refrigerantes a base de glicol etilénico

Es posible usar otros tipos de refrigerantes a base de glicol etilénico o glicol propilénico con bajo contenido de silicatos para motores de servicio severo si ellos cumplen las siguientes especificaciones:

- ASTM D6210, refrigerante prediluido
- ASTM D6210, concentrado de refrigerante en una solución de 40% a 60% con agua de buena calidad

Los refrigerantes ASTM D6210 no requieren de aditivos, excepto el reabastecimiento periódico de aditivos durante el intervalo de vaciado.

También es posible usar otros tipos de refrigerantes a base de glicol etilénico con bajo contenido de silicatos para motores de servicio severo si ellos cumplen las siguientes especificaciones:

- ASTM D5345, refrigerante prediluido
- ASTM D4985, concentrado de refrigerante en una solución de 40% a 60% con agua de buena calidad.

Los refrigerantes que cumplen con los requisitos ASTM D5345 ó ASTM D4985 requieren una carga inicial de aditivos para refrigerante, formulados para proteger los motores diesel de servicio severo contra

la corrosión y la erosión y picadura de las camisas de cilindro. También requieren de un reabastecimiento periódico de aditivos durante el intervalo de vaciado.

Refrigerantes a base de glicol propilénico

Es posible usar otros tipos de refrigerantes a base de glicol propilénico con bajo contenido de silicatos para motores de servicio severo si ellos cumplen las siguientes especificaciones:

- ASTM D6211, refrigerante prediluido
- ASTM D6211, concentrado de refrigerante en una solución de 40% a 60% con agua de buena calidad

Los refrigerantes ASTM D6211 no requieren de aditivos, excepto el reabastecimiento periódico de aditivos durante el intervalo de vaciado.

Protección contra la congelación

Una mezcla al 50% de refrigerante de motor de glicol etilénico y agua ofrece protección hasta -37°C (-34°F).

Una mezcla al 50% de refrigerante de motor de glicol propilénico y agua ofrece protección hasta -33°C (-27°F).

Si se requiere protección a temperaturas más bajas, consultar al concesionario John Deere para las recomendaciones correspondientes.

Calidad del agua

El uso de agua de buena calidad es importante para el rendimiento del sistema de enfriamiento. Se recomienda usar agua destilada, desionizada o desmineralizada para mezclar con el concentrado de refrigerante de motor a base de glicol etilénico o glicol propilénico.

IMPORTANTE: NO usar ningún tipo de aditivos antifugas ni refrigerantes que contengan aditivos antifugas en el sistema de enfriamiento.

IMPORTANTE: No mezclar los refrigerantes a base de glicol etilénico y glicol propilénico.

Información adicional sobre refrigerantes para motores diesel y aditivos

Los refrigerantes de motor contienen una combinación de tres agentes químicos: anticongelante de glicol etilénico o glicol propilénico, aditivos inhibidores y agua de buena calidad.

Especificaciones del refrigerante

Algunos productos, incluyendo el refrigerante prediluido COOL-GARD de John Deere, son refrigerantes totalmente formulados que contienen los tres componentes en sus concentraciones apropiadas. No añadir una carga inicial de aditivos de refrigerante a estos productos de formulación plena.

Los refrigerantes que cumplen los requisitos ASTM D6210 ó ASTM D6211 no requieren una carga inicial de aditivos para refrigerante.

Algunos concentrados de refrigerante, incluyendo el refrigerante concentrado COOL-GARD de John Deere, contienen tanto anticongelante a base de glicol como aditivos inhibidores. Mezclar estos productos con agua de calidad, pero no añadir una carga inicial de aditivos de refrigerante.

Los refrigerantes que cumplen los requisitos ASTM D5345 ó ASTM D4985 requieren una carga inicial de aditivos para refrigerante.

Reabastecimiento de aditivos de refrigerante

La concentración de aditivos de refrigerante disminuye gradualmente durante el funcionamiento del motor. Es necesario restituir los inhibidores periódicamente, incluso si se utiliza COOL-GARD de John Deere u otro refrigerante plenamente formulado. Seguir las recomendaciones de este manual para el uso de aditivos de refrigerante.

Por qué usar aditivos de refrigerante?

El funcionamiento del motor sin aditivos de refrigerante apropiados da por resultado un aumento en la corrosión, erosión y picaduras de camisas de cilindros y otros daños al motor y sistema de enfriamiento. Una solución de sólo glicol etilénico o glicol propilénico y agua no da la protección apropiada.

El uso de aditivos en el refrigerante reduce la corrosión, erosión y formación de picaduras. Estos agentes químicos reducen la cantidad de burbujas de vapor en el refrigerante y ayudan a formar una película protectora en las superficies de las camisas

de cilindros. Esta película actúa como una barrera contra los efectos perjudiciales de la compresión de las burbujas de vapor.

Evitar refrigerantes tipo automotriz

Nunca usar refrigerantes de tipo automotriz (tales como los que cumplen las normas ASTM D3306 ó ASTM D4656). Estos refrigerantes no cuentan con los aditivos apropiados para la protección de los motores diesel para servicio severo. Frecuentemente contienen una concentración alta de silicatos y pueden dañar el motor o el sistema de enfriamiento.

Calidad del agua

El uso de agua de buena calidad es importante para el rendimiento del sistema de enfriamiento. Se recomienda usar agua destilada, desionizada o desmineralizada para mezclar con el concentrado de refrigerante de motor a base de glicol etilénico. El agua usada en el sistema de enfriamiento deberá cumplir con las especificaciones mínimas de calidad dadas a continuación:

Cloruros	<40 mg/l
Sulfatos	<100 mg/l
Total de sólidos disueltos	<340 mg/l
Dureza total	<170 mg/l
Nivel de pH	5.5 a 9.0

Protección contra la congelación

Las concentraciones relativas de glicol etilénico y agua en el refrigerante del motor determinan el límite de protección contra la congelación.

Glicol etilénico	Límite de protección contra la congelación
40%	-24°C (-12°F)
50%	-37°C (-34°F)
60%	-52°C (-62°F)

Glicol propilénico	Límite de protección contra la congelación
40%	-21°C (-6°F)
50%	-33°C (-27°F)
60%	-49°C (-56°F)

NO usar una mezcla de refrigerante-agua con más de 60% de glicol etilénico o glicol propilénico.

Prueba de refrigerante de motor diesel

El mantener la concentración correcta de glicol y aditivos inhibidores en el refrigerante es esencial para proteger el motor y el sistema de enfriamiento contra la congelación, la corrosión, erosión y picaduras de las camisas de cilindros.

Someter a prueba la solución de refrigerante en intervalos de 12 meses o menos y toda vez que se pierda una gran cantidad de refrigerante debido a fugas o sobrecalentamiento.

Tiras de prueba de refrigerante

El concesionario John Deere tiene disponibles juegos de tiras de prueba de refrigerante. Estas tiras de prueba proporcionan un método sencillo y eficaz para probar el punto de congelación y los niveles de aditivos del refrigerante del motor.

Comparar los resultados con la tabla de aditivos (SCA) para determinar la cantidad de aditivos inhibidores que contiene el refrigerante y si es necesario añadir más ACONDICIONADOR DE REFRIGERANTE John Deere.

COOLSCAN™ y COOLSCAN PLUS™

Para obtener una evaluación más completa del estado del refrigerante, efectuar un análisis COOLSCAN o COOLSCAN PLUS™. Consultar al concesionario John Deere para más información.



Tiras de prueba de refrigerante

RG7297 -UN-22SEP99



Fuelles CoolScan

RG7397 -UN-05DEC97

COOLSCAN es una marca registrada de Deere & Company
COOLSCAN PLUS es una marca registrada de Deere & Company.

OUOD002,0000174 -63-18DEC01-1/1

Aditivos de refrigerante

La concentración de aditivos de refrigerante disminuye gradualmente durante el funcionamiento del motor. Para todos los refrigerantes recomendados, reabastecer los aditivos entre los períodos de cambio añadiendo un aditivo de refrigerante cada 12 meses o cuando la prueba de refrigerante indique que es necesario.

Se recomienda usar el ACONDICIONADOR DE REFRIGERANTE John Deere como aditivo de refrigerante en los motores John Deere.

IMPORTANTE: Utilizar aditivo únicamente al restituir el refrigerante. No añadir aditivos si todo el sistema de

enfriamiento se vacía y se vuelve a llenar con COOL-GARD de John Deere.

Si se utilizan otros tipos de refrigerante, consultar al proveedor y seguir las recomendaciones de uso dadas por el fabricante de los aditivos.

El uso de aditivos no recomendados puede provocar la precipitación de aditivos y la formación de depósitos gelatinosos en el refrigerante.

Añadir a la solución la concentración de aditivos de refrigerante recomendada por el fabricante. NO añadir una cantidad mayor que la recomendada.

OUOD006,0000019 -63-11JUN02-1/1

Funcionamiento en climas calurosos

Los motores diesel John Deere han sido diseñados para trabajar con refrigerantes a base de glicol.

Siempre usar un refrigerante a base de glicol, aun si se trabaja en zonas geográficas que no requieren protección contra la congelación.

IMPORTANTE: *Sólo en situaciones de emergencia se puede usar agua como refrigerante.*

Si se usa agua como refrigerante, se causará la formación de

espuma, la corrosión, formación de escamas y cavitación de las superficies calientes de aluminio y de hierro, aun si se añaden acondicionadores de refrigerante.

Vaciar el sistema y volverlo a llenar con el refrigerante a base de glicol etilénico lo antes posible.

DX,COOL6 -63-18MAR96-1/1

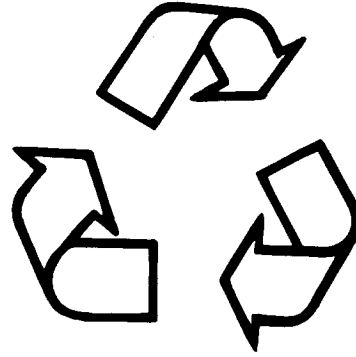
Desecho del refrigerante

El desecho inapropiado del refrigerante del motor puede dañar el ambiente y la ecología.

Usar recipientes a prueba de fugas cuando se vacían fluidos. No usar envases de alimentos o bebidas que pudieran prestarse para confusión.

No verter materiales de desecho en el suelo, en una boca de alcantarilla o en una fuente de agua potable.

Averiguar con el centro de reciclaje local, el concesionario de servicio o distribuidor de motores John Deere la forma apropiada de reciclar o botar los desechos.



TS1133 -JUN-26NOV90

RG, RG34710, 7543 -63-30JUN97-1/1

Pautas de funcionamiento del motor

Tablero de instrumentos (medidores) (motores con tablero estándar)

Todos los controles e instrumentos son equipo opcional para los motores OEM de John Deere. Estos podrían ser suministrados por el fabricante del equipo en vez de John Deere. La información dada a continuación abarca solamente los controles e instrumentos suministrados por John Deere.

IMPORTANTE: Si algún indicador o medidor eléctrico no registra las indicaciones de modo correcto, reemplazarlo. No intentar repararlo.

A continuación se da una descripción breve de los componentes del tablero de instrumentos John Deere:

A—Manómetro de aceite - Indica la presión del aceite del motor.

B—Amperímetro - Indica la intensidad de la corriente en el circuito de carga del sistema eléctrico.

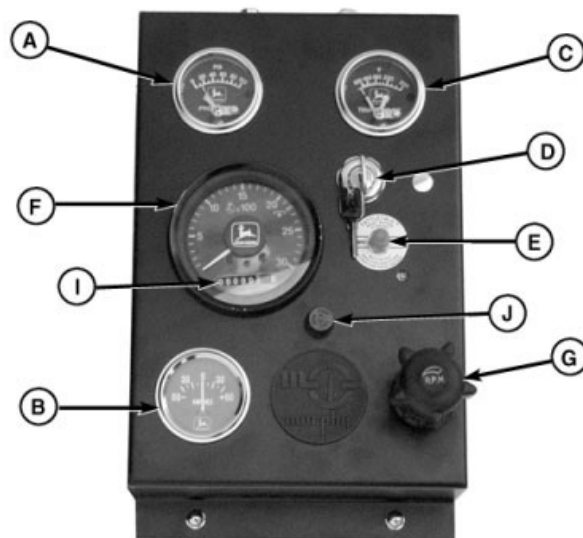
C—Termómetro del refrigerante - Indica la temperatura del refrigerante.

D—Llave de contacto - La llave de contacto de cuatro posiciones controla el sistema eléctrico.

E—Botón de reposición (seguridad) - Sobrepasa el conmutador de apagado de seguridad si se le mantiene oprimido durante el arranque del motor. Mantener el botón oprimido hasta que la presión del aceite se encuentre a un nivel seguro. El conmutador apaga el motor si la presión de aceite desciende por debajo o la temperatura del refrigerante aumenta sobre ciertos niveles predeterminados.

F—Tacómetro (con horómetro eléctrico en algunos motores) - El tacómetro detecta la velocidad del motor por medio de un sensor ubicado en la cubierta delantera de los engranajes de distribución y la indica en revoluciones por minuto (rpm). El horómetro indica la cantidad de horas de funcionamiento del motor con la llave de contacto en la posición CONECTADA. Usar el horómetro como guía para la programación del servicio periódico.

G—Acelerador manual - Controla la velocidad del motor.



Tablero de instrumentos estándar

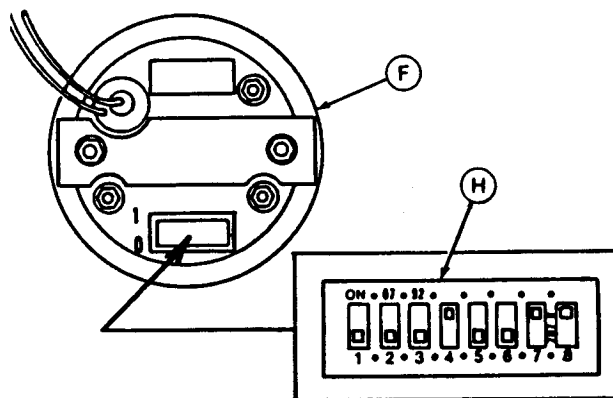
- A—Manómetro de aceite
- B—Amperímetro
- C—Termómetro de refrigerante
- D—Llave de contacto
- E—Botón de reposición (seguridad)
- F—Tacómetro (con horómetro, en algunos motores)
- G—Acelerador de mano
- H—Código binario del tacómetro
- I—Horómetro (separado en algunos motores)
- J—Portafusibles (14 A)

RG11299C -UN-21AUG00

H—Código binario del tacómetro - Ubicado detrás del tacómetro. Debe ajustarse al valor "00010011" para funcionar a razón de 27 impulsos por revolución tal como se muestra.

I—Horómetro (separado en algunos motores) - En algunos tableros de instrumentos, el horómetro se encuentra separado del tacómetro. El horómetro eléctrico muestra las horas cumulativas de servicio del motor. El horómetro funciona cuando el motor está en marcha, o cuando se pulsa el botón de reposición manualmente con la llave de contacto en la posición CONECTADA. El número acumulado se visualiza en horas y décimas de hora.

J— Portafusibles (fusible de 14 A) - El portafusibles está ubicado en el tablero. Ver Revisión de fusibles en la sección Servicio según se requiera, más adelante en este manual.



Fijación de código del tacómetro

RG6861 -UN-30JUN93

RG, RG34710, 4046 -63-10OCT02-2/2

Tablero de instrumentos (medidores) (motores con tablero electrónico)

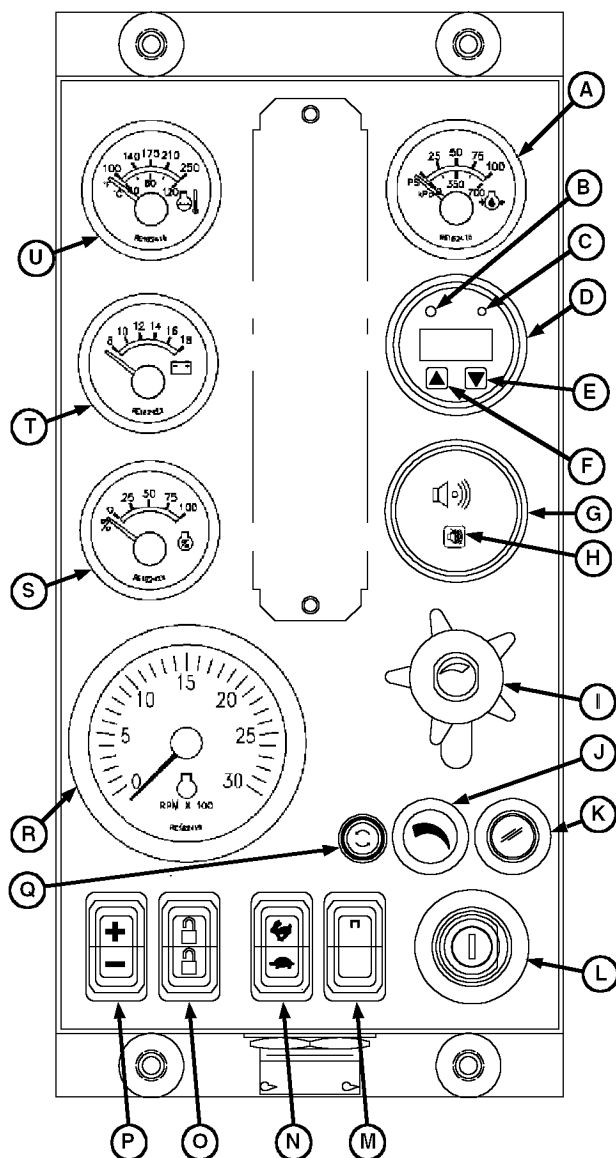
Este tablero electrónico de instrumentos se introdujo en 1999. Está enlazado con la unidad de control de motor (ECU) John Deere. Esto permite que el operador controle el rendimiento del motor y que diagnostique cualquier problema durante el funcionamiento del motor.

IMPORTANTE: Si algún indicador o medidor eléctrico no registra las indicaciones de modo correcto, reemplazarlo. No intentar repararlo. Todos los medidores son enchufables.

Consultar la literatura del fabricante para obtener más información respecto a controles no suministrados por John Deere.

A continuación se da una descripción breve de los medidores y controles del tablero electrónico de instrumentos John Deere.

- A—Manómetro de aceite de motor
- B—Luz indicadora ámbar de ADVERTENCIA
- C—Luz indicadora roja de APAGAR EL MOTOR
- D—Pantalla de diagnóstico/horómetro
- E—Tecla
- F—Tecla
- G—Alarma audible
- H—Control de sobrepaso de alarma audible (opcional)
- I—Control acelerador (opcional)
- J—Control atenuador de luces (opcional)
- K—Indicador de precalentamiento de motor (opcional)
- L—Conmutador de llave de contacto
- M—Control de sobrepaso de apagado (opcional)
- N—Control selector de velocidad alta/baja (opcional)
- O—Control de activación de cambio de velocidad (opcional)
- P—Control selector de velocidad (opcional)
- Q—Portafusibles (fusible de 5 A)
- R—Tacómetro
- S—Medidor de potencia (porcentaje de carga) (opcional)
- T—Voltímetro
- U—Termómetro de refrigerante del motor



Tablero de instrumentos (motores con tablero electrónico de instrumentos)

RG9547 -UN-14AUG00

Tablero de instrumentos (medidores) (motores con tablero electrónico)—Continuación

MANOMETRO DE ACEITE DE MOTOR

El manómetro de aceite de motor (A) indica la presión de aceite del motor en libras por pulgada cuadrada (psi). Está conectado a una bocina de alarma (G) que advierte al operador si la presión del aceite cae por debajo del nivel de funcionamiento seguro establecido para el motor.

LUZ INDICADORA AMBAR DE ADVERTENCIA

La luz indicadora ámbar de ADVERTENCIA (B) señala una condición anormal tal como baja presión de aceite, alta temperatura de refrigerante, agua en el combustible, bajo voltaje de batería, etc. Usar el menú de códigos de servicio de la pantalla de diagnóstico (D) para identificar el problema.

LUZ INDICADORA ROJA DE APAGAR EL MOTOR

La luz indicadora roja de APAGAR EL MOTOR (C) le señala al operador que apague el motor inmediatamente o tan pronto como sea seguro. Existe una condición que puede causar daños al motor.

PANTALLA DE DIAGNOSTICO/HOROMETRO

La pantalla de diagnóstico (D) visualiza los códigos de falla para diagnóstico (DTC) a medida que son registrados. Otra información acerca del motor puede ser accedida usando las teclas (E y F). El horómetro muestra las horas de funcionamiento del motor. Normalmente, el medidor alterna la visualización de los parámetros con el mensaje "SvrcCode". (Consultar la información dada más adelante en esta sección para usar las teclas de la pantalla de diagnóstico para obtener la información del motor. También ver la

sección de LOCALIZACION DE AVERIAS para una lista de códigos de falla para diagnóstico [DTC] y los problemas correspondientes que representan.)

TECLAS

Las teclas se usan para cambiar la visualización en la pantalla de diagnóstico para acceder a los datos de rendimiento del motor. Al pulsar la tecla ABAJO (E) o ARRIBA (F) es posible desplazarse por los diferentes parámetros del motor y códigos de falla para diagnóstico.

ALARMA AUDIBLE

La alarma audible (G) suena cuando existe una condición de baja presión de aceite o temperatura elevada de refrigerante.

CONTROL DE SOBREPASO DE ALARMA AUDIBLE (OPCIONAL)

El control de sobrepaso de alarma audible (H) puede pulsarse para silenciar la alarma por aproximadamente 2-1/2 minutos.

CONTROL DE ACELERADOR (OPCIONAL)

El control de acelerador (I) se usa para regular la velocidad del motor. Este control está disponible en el tablero sólo en motores con acelerador analógico.

CONTROL ATENUADOR DE LUCES (OPCIONAL)

El control atenuador de luces (J) se usa para controlar la iluminación de los medidores del tablero de instrumentos.

DPSG,OUOD002,1572 -63-09OCT02-1/1

Tablero de instrumentos (medidores) (motores con tablero electrónico)— Continuación

INDICADOR DE PRECALENTAMIENTO DE MOTOR (OPCIONAL)

El indicador de precalentamiento de motor (K) se ilumina cuando el motor se está precalentando para arranque en tiempo frío. Cuando el motor se calienta, la luz se apaga, indicando que el motor se puede hacer arrancar ahora.

CONMUTADOR DE LLAVE DE CONTACTO

El conmutador de contacto de tres posiciones (L) controla el sistema eléctrico del motor. Cuando la llave de contacto se gira en sentido horario a la posición de ARRANQUE, el motor girará. Cuando el motor arranca, la llave se suelta y vuelve a la posición de CONECTADO (marcha).

CONTROL DE SOBREPASO DE APAGADO (OPCIONAL)

NOTA: El control puede estar instalado pero no estar activo, según las opciones elegidas originalmente para el tablero.

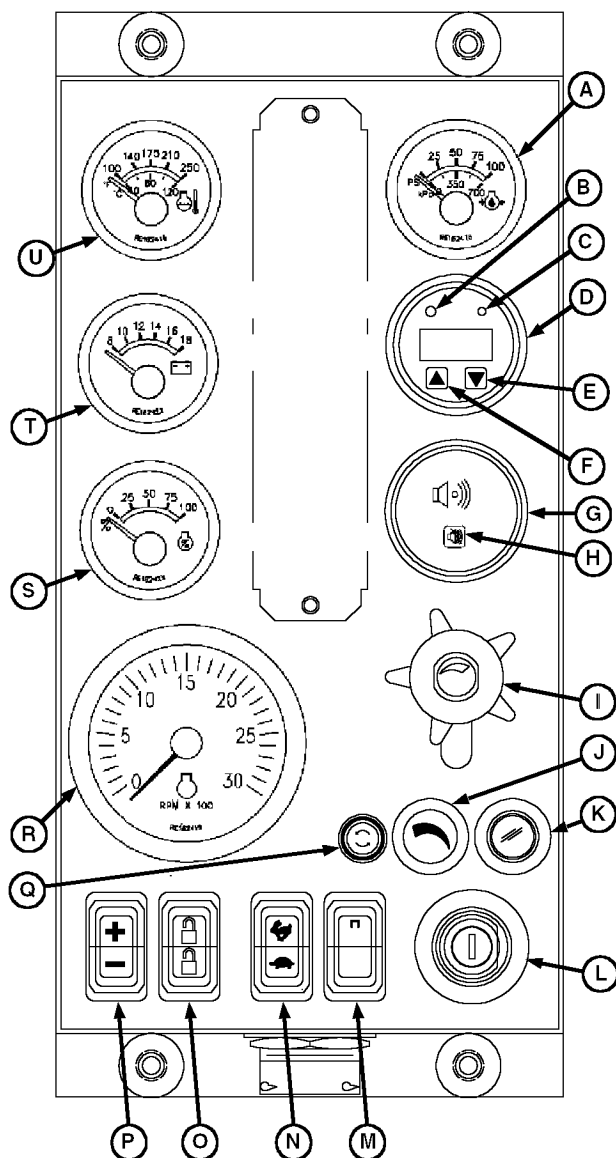
Pulsar la mitad superior del control de sobrepaso de apagado (M) para sobrepasar la señal de apagado de motor. El control debe presionarse dentro de 30 segundos para evitar que el motor se apague si no se desea.

CONTROL SELECTOR DE VELOCIDAD ALTA/BAJA (OPCIONAL)

El control selector de velocidad alta/baja (N) se usa para ajustar el motor a velocidad lenta (tortuga) o rápida (conejo). Las velocidades de ralentí preajustadas en fábrica pueden ajustarse usando el control de activación de ajuste de velocidad (O) y el control selector de velocidad (P).

CONTROL DE ACTIVACION DE AJUSTE DE VELOCIDAD

El control de activación (O) tiene una posición central que bloquea al control selector de velocidad (P) para impedir los cambios accidentales en la velocidad de funcionamiento. Para desbloquear el control selector de velocidad, mantener pulsada la mitad superior o inferior del control de activación (O).



Tablero de instrumentos (motores con tablero electrónico de instrumentos)

RG9547 -UN-14AUG00

Tablero de instrumentos (medidores) (motores con tablero electrónico)—Continuación**CONTROL SELECTOR DE VELOCIDAD**

El control selector de velocidad (P) se usa para aumentar (+) o reducir (-) la velocidad del motor en incrementos pequeños mientras está en marcha. El control debe usarse con el control de activación (O) en la posición desbloqueada (mitad superior o inferior del control pulsada).

COMO SELECCIONAR LAS VELOCIDADES DE FUNCIONAMIENTO PREDETERMINADAS (VELOCIDADES DE GOLPETEO)

Primero seleccionar la velocidad rápida o lenta pulsando el selector (N) en la posición de “tortuga” (lenta) o de “conejo” (rápida). Después se puede pulsar ya sea la parte superior o la inferior del control de activación (O) para desbloquear la posición de velocidad rápida o lenta. Es necesario mantener pulsado el control de activación cuando se usa el control selector (P) para cambiar la velocidad rápida o lenta pulsando el lado (+) para aumentar o el lado (-) para reducir la velocidad.

Una vez que se ha fijado la velocidad, **es necesario pulsar y soltar el control de activación tres veces en menos de dos segundos para guardar la nueva velocidad de funcionamiento en la memoria.** Si esto no se hace, la nueva velocidad del motor registrará sólo hasta que se desconecte la llave de contacto. Entonces la velocidad de funcionamiento volverá a su valor anterior.

La velocidad de ralentí rápido no puede fijarse en la memoria. Siempre volverá al valor de ralentí rápido predeterminado en la fábrica.

PORTAFUSIBLES

El portafusibles (Q) contiene un fusible de 5 A para alimentar al tablero de instrumentos.

TACOMETRO

El tacómetro (R) indica la velocidad del motor en cientos de revoluciones por minuto (rpm).

MEDIDOR DE POTENCIA (PORCENTAJE DE CARGA) (OPCIONAL)

El medidor de potencia (S) muestra el porcentaje de potencia disponible que está usando el motor.

VOLTIMETRO

El voltímetro (T) indica el voltaje de la batería del sistema. La luz ámbar de ADVERTENCIA (B) se iluminará cuando el voltaje de la batería es muy bajo para el funcionamiento adecuado del sistema de inyección de combustible.

TERMOMETRO DE REFRIGERANTE DEL MOTOR

El termómetro de refrigerante (U) indica la temperatura del refrigerante del motor en grados centígrados o Fahrenheit. Está conectado a una bocina de alarma (G) que advierte al operador si la temperatura del refrigerante excede la temperatura de funcionamiento seguro establecida.

CONTROL DE CRUCERO (OPCIONAL)

Las ECU se ofrecen con la función de control de crucero. El control de crucero es una función que mantiene la velocidad del motor constante en condiciones de carga variable en máquinas de uso fuera de carreteras.

La función de cancelar/reanudar crucero es un botón que cumple la función de cancelar y luego reanudar. La primera vez que se cierran sus contactos con el control de crucero activo, el control de crucero se desengancha y la velocidad del motor se reduce a ralentí. Si se vuelven a cerrar sus contactos en menos de un minuto y con el motor a más de 1300 rpm, el control de crucero “reanuda” su función. Esta función permite colocar el botón de cancelar/reanudar en un lugar cómodo de la cabina del vehículo y no requiere el uso de los controles de crucero normales durante las interrupciones momentáneas del funcionamiento de crucero.

La función de cancelar/reanudar ha sido diseñada para tractores de uso agrícola y pulverizadoras que dan vuelta al llegar al final de cada hilera de un campo. Esto permite que el operador use el acelerador y/o freno para girar el vehículo en el sentido opuesto. Cuando está listo para volver a las operaciones de campo, el operador aumenta la velocidad del motor sobre 1300 rpm y activa la función de cancelar/reanudar nuevamente para volver a la velocidad de crucero. Un temporizador interno le da al operador un minuto para completar la maniobra de giro en sentido opuesto.

El control de crucero tiene las funciones normales de:

- Control de crucero “ENCENDIDO” o “APAGADO”.
- “Fijar” o “aumentar” la velocidad del motor.
- “Reanudar” o “disminuir” la velocidad del motor.
- Usar el pedal de freno o embrague del vehículo para desenganchar el control de crucero.

Los controles de “aumentar” y “reducir” permiten al operador modificar la velocidad fijada. Se pueden

hacer cambios pequeños a la velocidad del motor “golpeteando” el control. Si se mantiene pulsado el control de “aumentar” o “reducir”, se pueden hacer cambios más grandes en la velocidad del motor hasta que éste llegue a aceleración máxima o mínima. El control de crucero no puede funcionar más allá de los límites mínimo y máximo de velocidad del motor.

AG,OUOD002,1620 -63-08OCT02-2/2

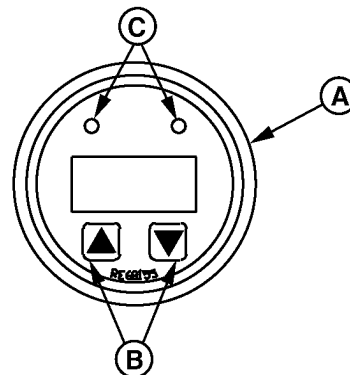
Uso de la pantalla de diagnóstico para acceder a la información del motor

La pantalla de diagnóstico (A) le permite al operador visualizar varias indicaciones de las funciones del motor y códigos de falla para diagnóstico (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 averías en los sistemas del motor cuando sea necesario.

Presionar las dos teclas (B) para visualizar las diversas funciones del motor en secuencia. Las indicaciones pueden visualizarse en unidades métricas o de EE.UU.

El siguiente menú de parámetros del motor puede visualizarse en la pantalla de diagnóstico:

- Horas de funcionamiento del motor
- Velocidad del motor
- Voltaje del sistema
- Porcentaje de carga del motor a la velocidad actual
- Temperatura del refrigerante
- Presión de aceite
- Ahorro de combustible
- Posición del acelerador
- 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
- Posición del pedal acelerador
- Porcentaje de carga a la velocidad actual
- Porcentaje de par motor real
- Velocidad del motor
- Distancia recorrida en jornada
- Distancia total recorrida por vehículo
- Horas de funcionamiento del motor
- Combustible consumido en jornada
- Combustible total consumido
- Temperatura del refrigerante
- Temperatura del combustible
- Temperatura de aceite del motor
- Temperatura de interenfriador del motor
- Presión de entrega del combustible
- Nivel de aceite del motor
- Presión de aceite del motor
- Presión de refrigerante
- Nivel de refrigerante
- Velocidad básica de ruedas de vehículo
- Ritmo de consumo de combustible
- Revisión instantánea de ahorro de combustible
- Ahorro promedio de combustible
- Presión barométrica



Pantalla de diagnóstico

A—Pantalla de diagnóstico

B—Teclas

C—Luces ámbar y roja

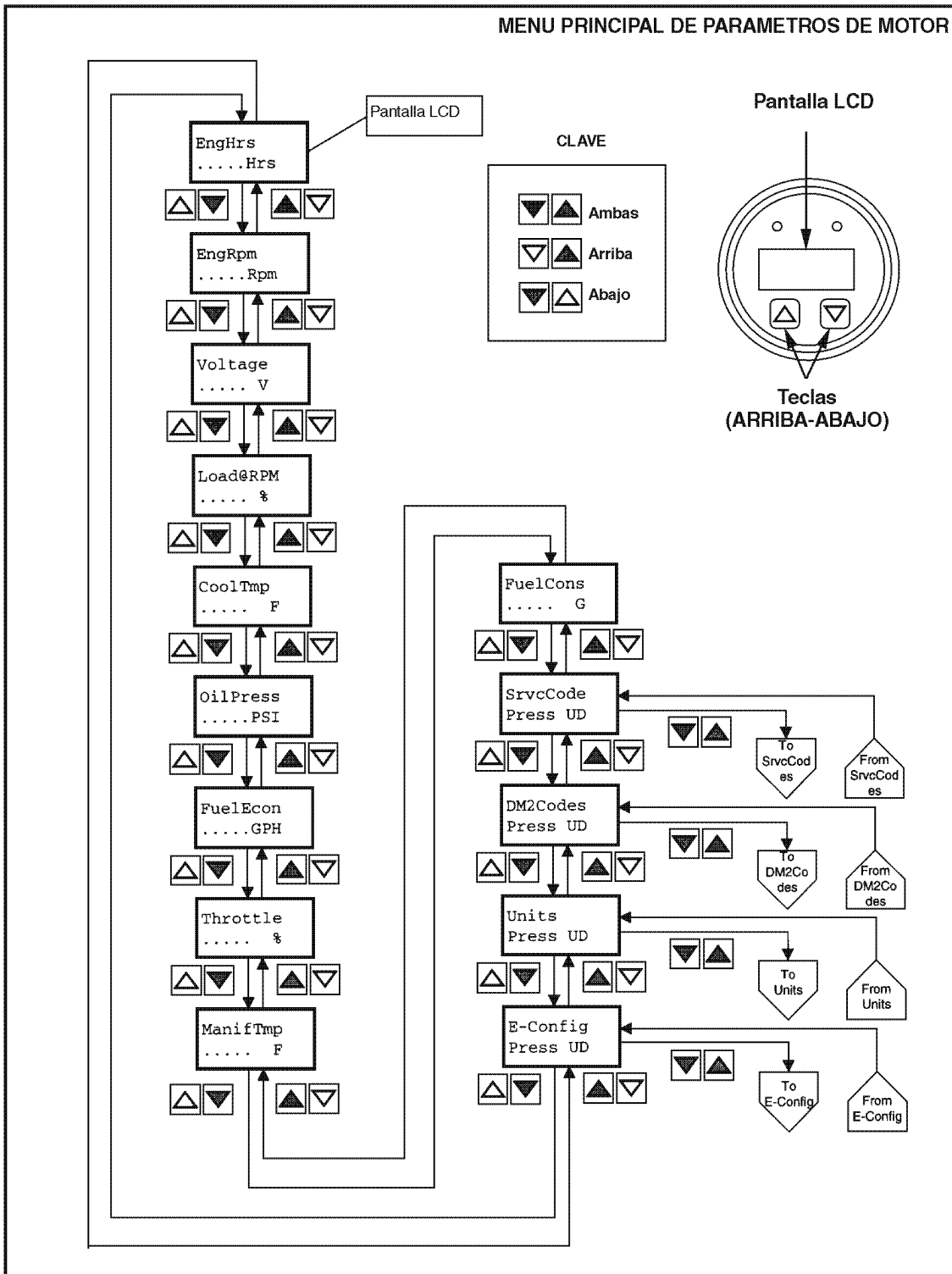
RG10031 -UN-28OCT99

- Temperatura de entrada del aire
- Presión de sobrealimentación
- Temperatura del múltiple de admisión
- Presión diferencial del filtro de aire
- Temperatura de gas de escape
- Potencial eléctrico (voltaje)
- Potencial eléctrico (voltaje), conmutado
- Presión de aceite de la transmisión
- Temperatura de aceite de la transmisión
- Presión de riel dosificador de inyector N° 1
- Presión de riel dosificador de inyector N° 2
- Porcentaje calculado de velocidad de ventilador

NOTA: Los parámetros del motor que pueden accederse varían según el uso del motor.

La pantalla de diagnóstico es una pantalla de cristal líquido (LCD) iluminada de dos líneas con ocho caracteres cada una. La línea superior indica el tipo de datos, por ej. "EngHrs" (horas de funcionamiento del motor) y la línea inferior muestra la información correspondiente, por ej. "1200 Hrs". La pantalla de diagnóstico usa dos teclas (ARRIBA y ABAJO) para desplazarse por la lista de parámetros del motor y visualizar la lista de menús. Se usan dos luces (C) (ámbar y roja) para indicar los mensajes de falla activos que ha recibido la pantalla de diagnóstico.

Uso de las teclas para visualizar información



RG3947 -63-09DEC99

Uso de teclas

Continúa en la pág. siguiente

DPSG.OUOD007.2841 -63-21OCT99-1/2

Las teclas en la pantalla de diagnóstico permiten una navegación fácil y rápida por el menú para encontrar la información necesaria. El diagrama en la página anterior es el menú principal de los parámetros del motor. El menú principal tiene 14 entradas; las primeras 10 son parámetros de datos del motor, y las últimas cuatro son puntos de entrada a submenús. Se usan las dos reglas siguientes para acceder a los diferentes puntos de los menús:

1. Para desplazarse por la lista de parámetros, pulsar las teclas de **ARRIBA o ABAJO**.
2. Para seleccionar o salir de un submenú, pulsar **simultáneamente** las teclas de ARRIBA y ABAJO.

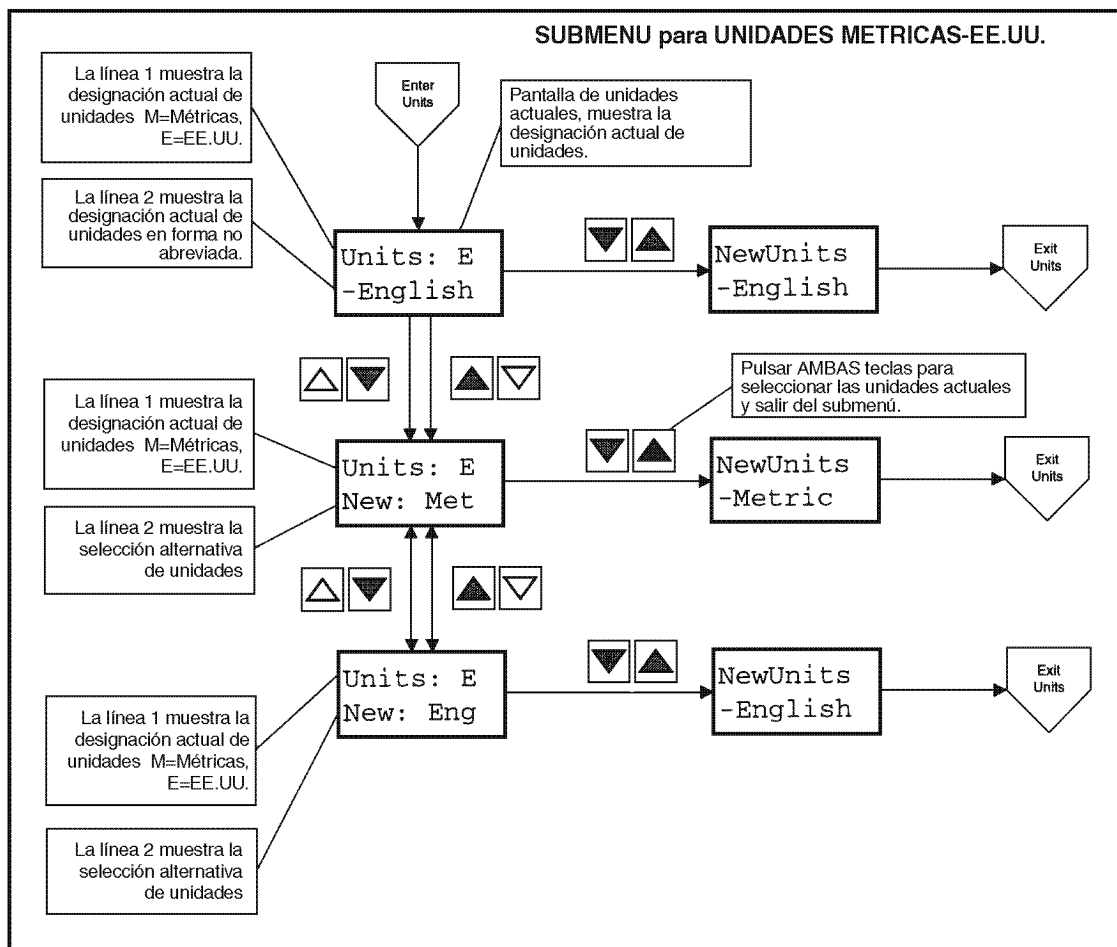
Selección de parámetros de datos del motor

Para visualizar cualquiera de los parámetros del motor, pulsar las teclas ARRIBA o ABAJO (como se muestra en el diagrama) hasta que la línea superior muestre la información deseada.

Selección de submenús

Pulsar las teclas de ARRIBA o ABAJO hasta que la línea superior de la pantalla muestre el encabezamiento del submenú deseado. Luego pulsar **AMBAS** teclas - ARRIBA y ABAJO - al mismo tiempo. Esto seleccionará el submenú y en la pantalla siguiente se mostrará la lista de los puntos de submenús. Esta también es la forma de acceder a los códigos de falla para diagnóstico (DTC).

Cambio de las unidades de medida (métricas o de EE.UU.)



RG10018 -63-28OCT99

Cambio de las unidades de medida

La pantalla de diagnóstico puede visualizar los datos del motor en unidades métricas o de EE.UU. Para cambiar entre éstas, se debe seleccionar el *submenú de unidades*.

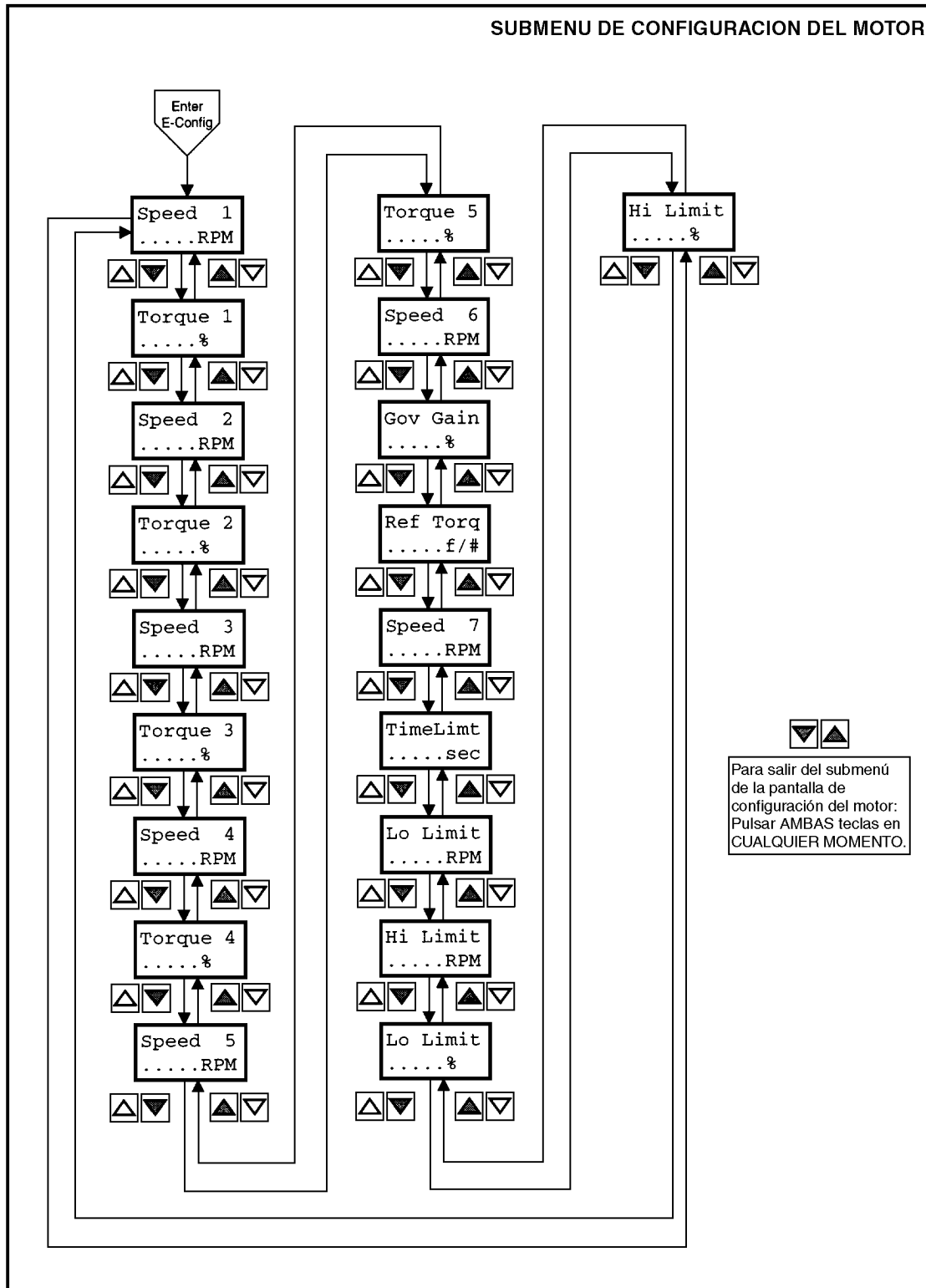
Para seleccionar el *submenú de unidades*, pulsar la tecla de ARRIBA o ABAJO hasta que la línea superior de la pantalla muestre "UNITS". Luego pulsar AMBAS teclas - ARRIBA y ABAJO - al mismo tiempo para seleccionar el *submenú de unidades*. El diagrama

anterior muestra los pasos para seleccionar las unidades de medida deseadas. Hay dos opciones disponibles:

1. Presionar ambas teclas para retener la designación de unidades actual.
2. Pulsar la tecla ARRIBA o ABAJO para cambiar la selección de unidades, y luego pulsar ambas teclas para seleccionar las unidades de medida deseadas.

DPSG,OUOD007,2842 -63-21OCT99-1/1

Visualización de datos de configuración del motor



Visualización de datos de configuración del motor

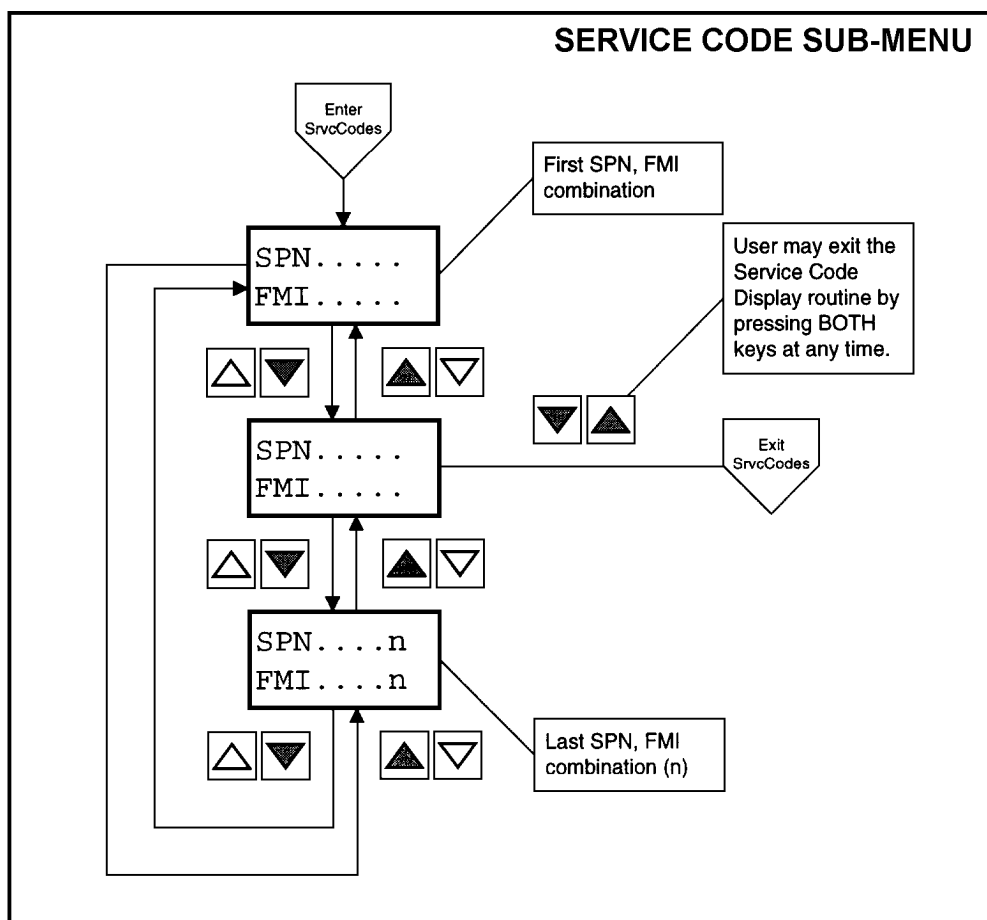
RG10019 -63-28OCT99

La pantalla de diagnóstico puede visualizar los datos de configuración almacenados en la unidad de control del motor (ECU). Para seleccionar el *submenú de configuración del motor* (ver el diagrama en la página anterior), pulsar la tecla de ARRIBA o ABAJO hasta que la línea superior de la pantalla muestre "E-Config".

Luego pulsar AMBAS teclas de ARRIBA y ABAJO al mismo tiempo para seleccionar el *submenú de configuración del motor*. La pantalla de diagnóstico visualizará los datos de configuración del motor como se muestra en el diagrama.

DPSG,OUOD002,1927 -63-19DEC00-2/2

Visualización de códigos de servicio del motor/códigos de falla para diagnóstico (DTC) activos



RG11170 -UN-02NOV00

Visualización de códigos de servicio/códigos de falla para diagnóstico (DTC) activos

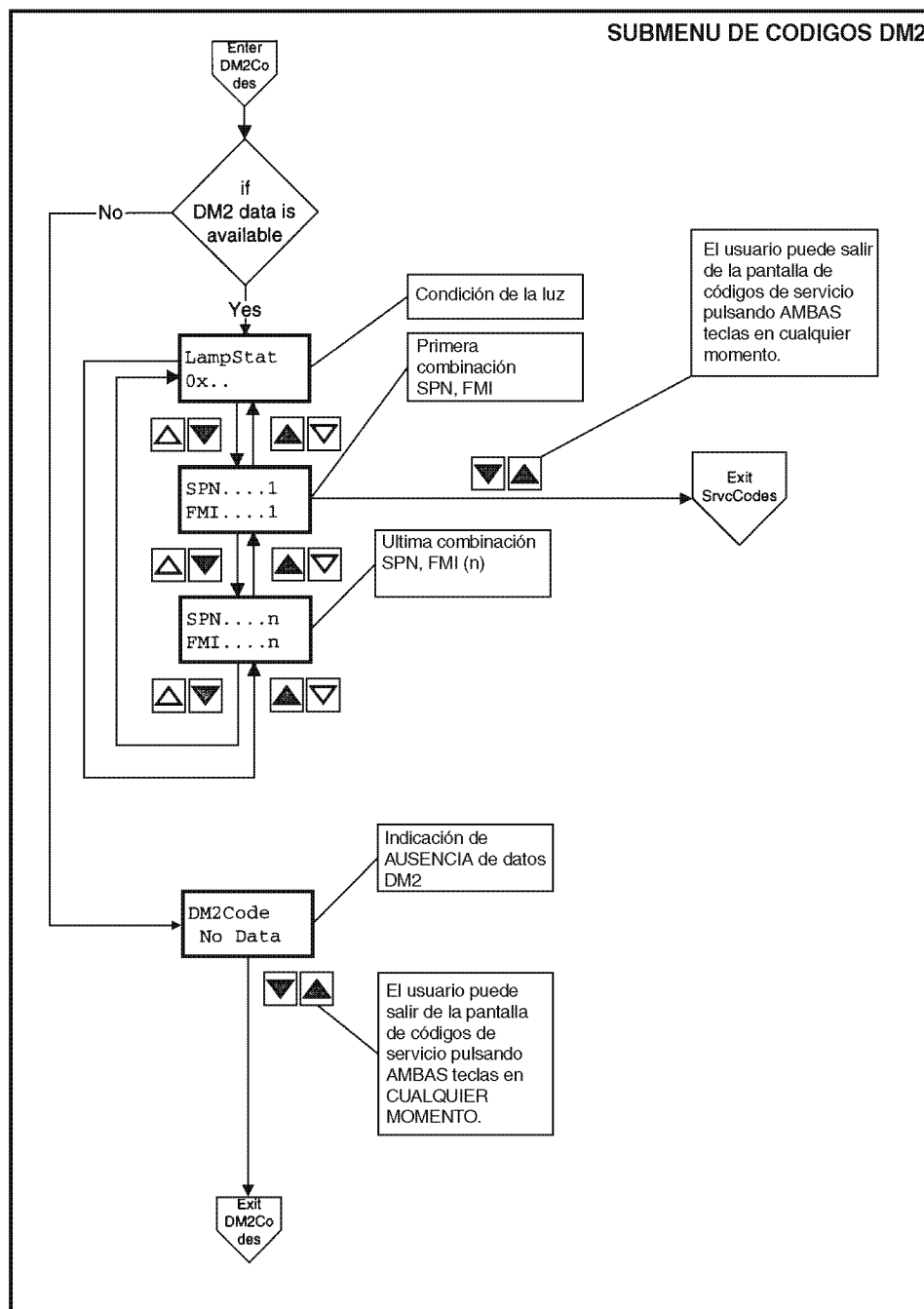
La pantalla de diagnóstico continuamente controla todos los mensajes que se envían por la red de área de la unidad de control (CAN) y muestra todos los códigos de servicio/códigos de falla para diagnóstico (DTC) activos al momento que se envía el mensaje. La indicación "SvcCode" (código de servicio) se visualiza en la segunda línea. La pantalla cambiará cada 5 segundos entre el parámetro que se visualiza actualmente y el mensaje "SvcCode" hasta que se borre el código de falla activo. Para visualizar los códigos activos, seleccionar el *submenú de códigos de servicio* presionando la tecla de ARRIBA o ABAJO hasta que la línea superior de la pantalla muestre

"SvcCode". Luego pulsar AMBAS teclas de ARRIBA y ABAJO al mismo tiempo para seleccionar el submenú de códigos de servicio (DTC). La pantalla de diagnóstico puede visualizar todos los códigos de servicio (DTC) activos que haya recibido. El diagrama anterior titulado *Submenú de códigos de servicio (DTC)* muestra el proceso para seleccionar los códigos de servicio (DTC) activos y sus valores.

NOTA: Para una lista de códigos de servicio/códigos de falla para diagnóstico (DTC), referirse a la sección *Localización de averías*, posteriormente en este manual.

QUOD006,000006A -63-24SEP02-1/1

Visualización de códigos de servicio/códigos de falla para diagnóstico (DTC) almacenados en la ECU del motor



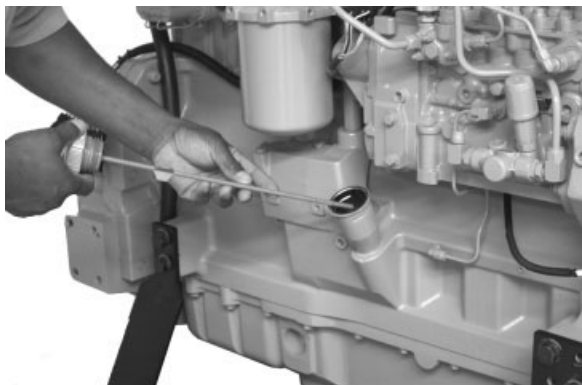
RG10021 -63-28OCT99

Visualización de códigos de servicio/códigos de falla para diagnóstico (DTC) almacenados

La pantalla de diagnóstico puede solicitar códigos de servicio (DTC) almacenados del motor. Los códigos de servicio almacenados pueden usarse para las necesidades de servicio y diagnóstico. Para visualizar los códigos de servicio almacenados, seleccionar el *submenú de códigos DM2* presionando la tecla de

ARRIBA o ABAJO hasta que la línea superior de la pantalla visualice "DM2 Codes". Luego pulsar AMBAS teclas de ARRIBA y ABAJO al mismo tiempo para seleccionar el *submenú de códigos DM2*. La pantalla visualizará los códigos de servicio almacenados de acuerdo a los menús que se muestran en el diagrama.

Servicio durante el rodaje



Revisión del nivel de aceite del motor



Varilla de medición de aceite del motor

El motor está listo para el funcionamiento normal. Sin embargo, si se tiene cuidado durante las primeras 100 horas, se extenderá la vida útil y el rendimiento del mismo. NO exceder las 100 horas de funcionamiento con aceite para rodaje.

1. Este motor fue llenado en la fábrica con aceite para rodaje John Deere. Hacer funcionar el motor bajo cargas pesadas con un mínimo de funcionamiento a ralentí durante el período de rodaje.
2. Si el motor funciona una cantidad significativa de horas a ralentí, a velocidad constante y/o carga liviana, o si es necesario añadirle aceite en sus primeras 100 horas de funcionamiento, puede ser necesario un período de rodaje más largo. En estas situaciones, se recomienda un período de rodaje de 100 horas adicional, cambiando el aceite por aceite para rodaje John Deere nuevo e instalando un filtro de aceite John Deere nuevo.

IMPORTANTE: No añadirle aceite hasta que su nivel esté **POR DEBAJO** de la marca de añadir de la varilla. Si hay que añadir aceite durante el período de rodaje, es necesario someter el motor a un período de rodaje adicional de 100 horas. Usar aceite para rodaje John Deere (TY22041) si es necesario añadir aceite durante el período de rodaje.

NO usar aceite John Deere PLUS-50®, ni aceite de motor que satisfaga los niveles de rendimiento API CG4, API CF4, ACEA E3, ACEA E2 ó CCMC D5, durante las primeras 100 horas de funcionamiento de un motor nuevo o reconstruido. Estos aceites no permiten al motor cumplir su ciclo de rodaje apropiadamente.

3. Revisar el aceite más frecuentemente durante el período de rodaje del motor. De ser necesario añadir aceite durante este período, se prefiere usar el aceite para rodaje John Deere. Ver ACEITE PARA RODAJE DEL MOTOR en la sección Combustible, lubricantes y refrigerante.

IMPORTANTE: NO llenar por encima del nivel de la zona rayada (A) o de la marca FULL de la varilla, según el caso. Se considera que la máquina está llena si su nivel de aceite está en cualquier punto de la zona rayada.

Valor especificado

Presión de aceite del motor—	
Velocidad nominal a carga plena ¹	345 ± 103 kPa (3.45 ± 1.03 bar) (50 ± 15 psi)

Valor especificado

Presión de aceite del motor—
 Ralentí lento..... 140 kPa (1.40 bar) (20 psi)
 (mínimo)

Gama de temperatura del
 refrigerante del motor—
 Temperatura 82°—94°C (180°—202°F)

4. Durante las primeras 20 horas, evitar períodos extensos de funcionamiento a ralentí o bajo carga máxima.

5. Apagar el motor si es necesario dejarlo a ralentí durante más de 5 minutos.

¹A temperatura normal de funcionamiento de 115°C (240°F) en sumidero del cárter y a velocidades de carga plena de 1500—2200 rpm.

RG, RG34710, 4048 -63-08OCT02-2/4

6. Después de las primeras 100 horas como máximo, cambiar el aceite y cambiar el filtro de aceite del motor, como se muestra. (Ver CAMBIO DE ACEITE DEL MOTOR Y SUSTITUCION DE FILTRO en la sección Lubricación y mantenimiento/250 horas.) Llenar el cárter con aceite de viscosidad correcta para la estación. (Ver ACEITE PARA MOTORES DIESEL en la sección Combustible, lubricantes y refrigerante.)

NOTA: Se debe anticipar un aumento en el consumo de aceite si se usa aceite de baja viscosidad. Revisar el nivel de aceite con mayor frecuencia en este caso.

Si la temperatura ambiente es menor que -10°C (14°F), usar un calefactor de bloque del motor.



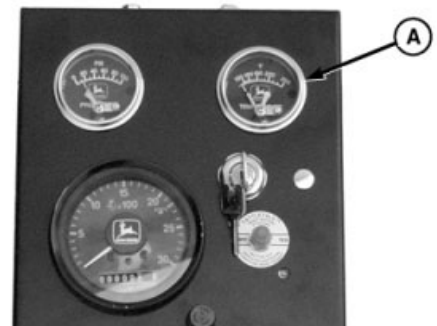
Sustitución del filtro de aceite del motor

RG, RG34710, 4048 -63-08OCT02-3/4

7. Observar cuidadosamente el termómetro (A) del refrigerante durante el funcionamiento del motor. Si la temperatura del refrigerante excede los 104°C (220°F), reducir la carga del motor. A menos que la temperatura descienda con rapidez, apagar el motor y determinar la causa antes de continuar con el funcionamiento. La gama de temperatura normal a una velocidad nominal de carga plena es 82—94°C (180—202°F).

NOTA: Cuando la indicación del termómetro de refrigerante aumenta a aproximadamente 104°C (220°F), el motor se apagará automáticamente, si tiene los controles de seguridad recomendados.

8. Asegurarse que la correa esté bien alineada y asentada en las ranuras de las poleas.



Termómetro de refrigerante del motor

A—Termómetro de refrigerante

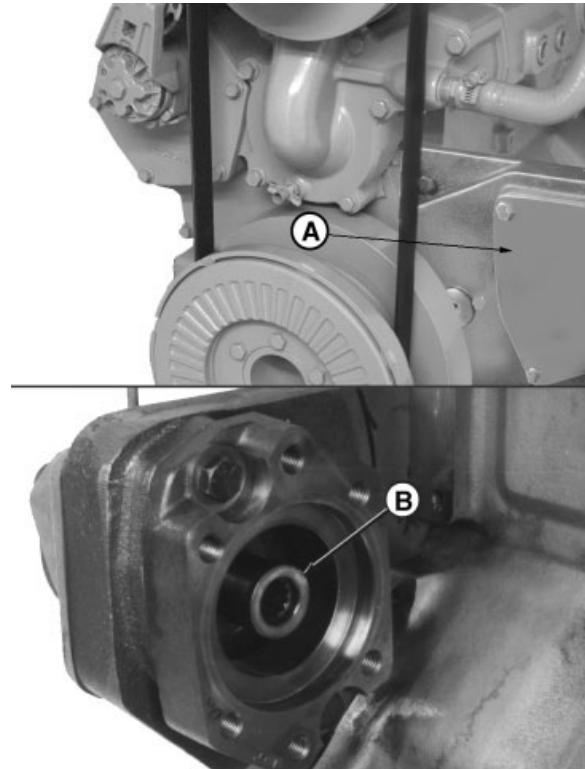
RG, RG34710, 4048 -63-08OCT02-4/4

Limitaciones del mando auxiliar de engranajes

IMPORTANTE: Al instalar un compresor de aire, bomba hidráulica u otro accesorio a ser impulsado por el mando auxiliar (tren de engranajes de distribución en la parte delantera del motor), los requerimientos de potencia del accesorio deben limitarse a los valores que se indican más abajo:

Mando SAE	Potencia continua (máx.)	Potencia intermitente (máx.)
A	19 kW (25 hp)	22.5 kW (30 hp)
B o (A + B)	37 kW (50 hp)	45 kW (60 hp)

A—Mando SAE delantero
B—Mando SAE trasero



Mandos auxiliares

RG7367 -UN-21MAR00

RG, RG34710, 4051 -63-08OCT02-1/1

Uso como grupo electrógeno (de reserva)

Para asegurar que el motor proporcione un funcionamiento eficaz como unidad de reserva al momento de necesitarse, arrancarlo y hacerlo funcionar a velocidad nominal (con 50%—70% de carga) por 30 minutos cada 2 semanas. NO PERMITIR que el motor funcione durante períodos prolongados sin carga.

RG, RG34710, 4052 -63-01JAN96-1/1

Arranque del motor

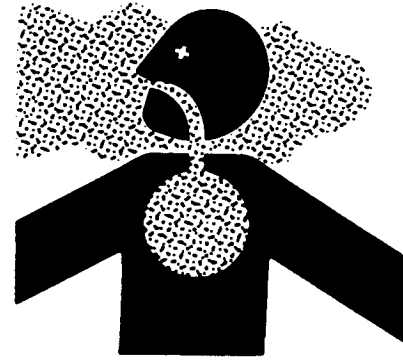
Las instrucciones siguientes se aplican a los controles e instrumentos opcionales obtenibles a través de la Red de distribución de piezas de repuesto John Deere. Los controles e instrumentos del motor pueden diferir de los ilustrados aquí; siempre seguir las instrucciones del fabricante.



ATENCIÓN: Antes de arrancar el motor en un espacio confinado, instalar equipo de evacuado de gases de escape. Siempre usar tubería de seguridad y tanques de almacenamiento aprobados 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 FRÍO**, más adelante en esta sección).

1. Efectuar todas las revisiones previas al arranque que se indican en **REVISIONES DIARIAS PREVIAS AL ARRANQUE** en la sección Lubricación y mantenimiento/Diariamente.
2. Si la tiene, abrir la válvula de corte de combustible.

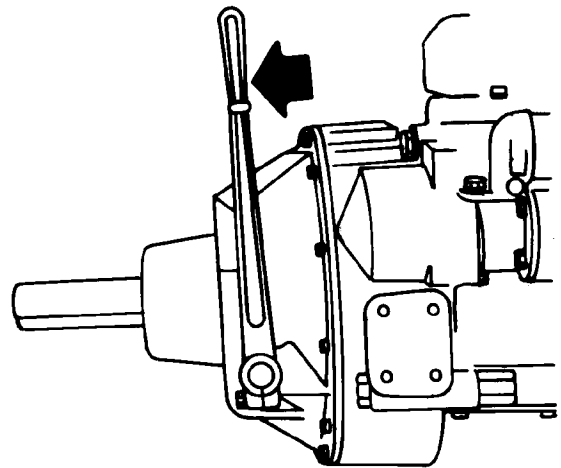


Usar ventilación adecuada

TS220 -UN-23AUG88

RG, RG34710, 4053 -63-08OCT02-1/4

3. Si el motor tiene embrague de la TDF, tirar la palanca de la TDF (indicada por la flecha) hacia atrás (alejándola del motor) para desembragar la TDF.



Palanca de embrague de TDF

RG5602 -UN-16JUN00

Continúa en la pág. siguiente

RG, RG34710, 4053 -63-08OCT02-2/4

NOTA: Algunos motores con gobernador electrónico pueden venir equipados con un potenciómetro de velocidad en el tablero de instrumentos. (Ver [A] en el diagrama inferior.)

4. Para los motores con gobernador mecánico estándar (7-10% de regulación), tirar del acelerador de mano (A) hacia afuera 1/3 de su recorrido. Girar la manija en cualquier dirección para trazarla en su lugar.

En los motores más recientes, girar el acelerador (A) en sentido horario 1/3 de su recorrido (ver la ilustración inferior). (Si no tiene acelerador analógico, alejar el control del acelerador del tope de ralentí lento, desplazándolo 1/3 de su recorrido.)

5. Si lo tiene, mantener oprimido el botón de reposición (B) durante el arranque.

IMPORTANTE: No hacer funcionar el arrancador por más de 30 segundos a la vez. El hacerlo podría causar el sobrecalentamiento del arrancador. Si el motor no arranca al primer intento, esperar por lo menos 2 minutos antes de tratar otra vez. Si el motor no arranca después de cuatro intentos, ver la sección Localización de averías.

6. Girar la llave de contacto (C) en sentido horario para arrancar el motor. Una vez que arranca, soltar la llave de modo que retorne a la posición de MARCHA.

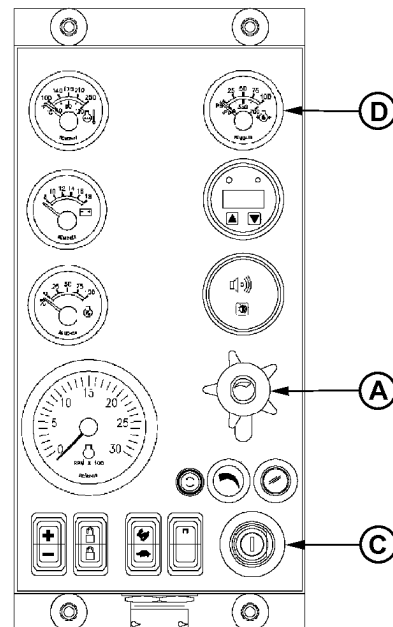
IMPORTANTE: Si se suelta la llave de contacto antes que el motor arranque, esperar hasta que el arrancador y el motor se detengan antes de intentar el arranque nuevamente. Esto evitará la posibilidad de dañar el arrancador y/o volante del motor.

7. Después que el motor arranque, continuar oprimiendo el botón de reposición hasta que el manómetro de aceite (D) indique por lo menos 140 kPa (1.4 bar) (20 psi). Los controles de seguridad impedirán que el motor funcione a una presión de aceite más baja a menos que se tenga oprimido el botón de reposición.

A—Acelerador de mano
B—Botón de reposición
C—Llave de contacto
D—Manómetro de aceite



Tablero de instrumentos—Motores con tablero estándar



Tablero de instrumentos—Motores con tablero electrónico

IMPORTANTE: Si el motor llegara a apagarse cuando está funcionando bajo carga, desembragar la TDF y volverlo a arrancar inmediatamente. Las piezas del turboalimentador podrían sobrecalentarse cuando el flujo del aceite cesa.

8. Revisar los indicadores para comprobar que el motor funciona normalmente. Si no es normal, apagar el motor y determinar la causa. (Para las indicaciones normales de los medidores, ver SERVICIO DURANTE EL RODAJE, anteriormente en esta sección.)

RG, RG34710, 4053 -63-08OCT02-4/4

Funcionamiento normal del motor

Observar la temperatura del refrigerante y la presión del aceite del motor. Las temperaturas y presiones variarán de un motor a otro y también son afectadas por cambios en las condiciones, temperaturas y cargas de trabajo.

El intervalo normal de temperaturas de funcionamiento del refrigerante del motor es de 82°–94°C (180°–202°F). Si la temperatura del refrigerante excede los 104°C (220°F), reducir la carga del motor. A menos que la temperatura descienda con rapidez, apagar el motor y determinar la causa antes de continuar con el funcionamiento.

NOTA: Cuando la temperatura del refrigerante es excesiva (superior a 104°C [220°F]), se reducirá automáticamente la potencia del motor, si tiene los controles de seguridad recomendados.

Usar el motor bajo una carga más ligera y a menor velocidad que la normal durante los primeros 15 minutos después del arranque. NO hacer funcionar el motor a ralentí lento.

Apagar el motor de inmediato si surgen señales de averías. Algunos de los síntomas que pudieran indicar problemas en el motor son:

- Caída repentina en la presión del aceite
- Temperaturas anormales del refrigerante
- Ruido o vibraciones anormales
- Pérdida repentina de potencia
- Producción excesiva de humo negro de escape
- Consumo excesivo de combustible
- Consumo excesivo de aceite
- Fugas de fluido

RG, RG34710, 4047 –63–01JAN96–1/1

Funcionamiento en tiempo frío

⚠ ATENCION: El fluido auxiliar de arranque es sumamente inflamable. NO usar fluido auxiliar de arranque si el motor tiene calefactor de aire de admisión.

NO USAR el fluido auxiliar de arranque cerca de fuego, chispas o llamas. NO incinerar ni pinchar la lata de fluido de arranque.

Los motores pueden tener un sistema calefactor de aire de admisión, un calefactor de refrigerante, o inyectores de éter como medio auxiliar de arranque en clima frío.

Es necesario usar auxiliares de arranque a temperaturas inferiores a 14°F (-10°C). Facilitan el arranque a temperaturas superiores a las mencionadas y pueden ser necesarios en los casos que el motor tiene cargas parásitas elevadas durante el giro y/o aceleración inicial a la velocidad de ralentí.

El usar aceite del grado correcto (según se indica en los manuales del motor y de la máquina) es sumamente importante para obtener la velocidad de giro adecuada cuando el tiempo está frío.

Se requieren medios auxiliares diferentes para arranque a temperaturas inferiores a -22°F (-30°C) o a alturas superiores a los 1500 m (5000 ft).

1. Ejecutar los pasos 1—4 indicados en ARRANQUE DEL MOTOR, previamente en esta sección, y después continuar con el procedimiento siguiente según las indicaciones del tablero de instrumentos (controles) del motor.

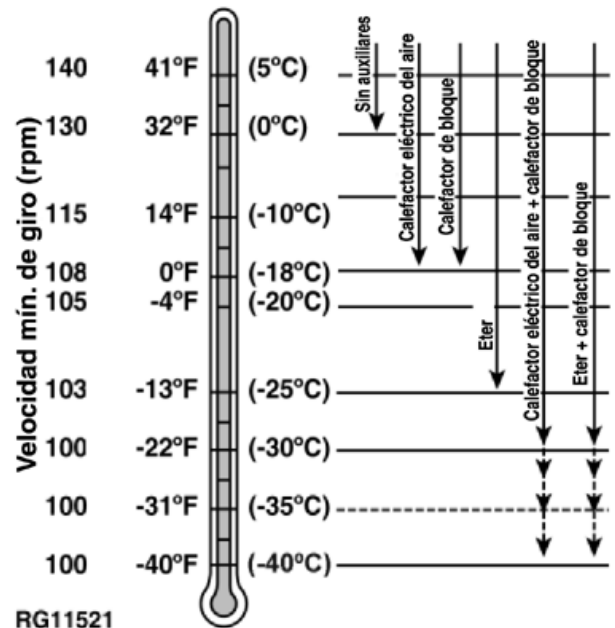
2. Usar medios auxiliares de arranque según se requiera. Seguir las instrucciones del proveedor para el medio auxiliar de arranque instalado en el motor.

3. Ejecutar los pasos 5—8 indicados en ARRANQUE DEL MOTOR, previamente en esta sección.

El concesionario autorizado de servicio puede brindar más información sobre funcionamiento en clima frío.



El fluido de arranque es inflamable



Pautas para arranque en tiempo frío

TS1356 -UN-18MAR92

RG11521 -63-10JAN01

Calentamiento del motor

IMPORTANTE: Para asegurar la lubricación adecuada, hacer funcionar el motor a 1200 rpm o menos sin carga durante 1–2 minutos. Prolongar este período de 2–4 minutos cuando esté funcionando a temperaturas bajo cero.

Los motores instalados en grupos electrógenos con el gobernador fijado a una velocidad específica pueden no tener la capacidad de funcionar en ralentí lento. Hacer funcionar estos motores a ralentí rápido durante 1 ó 2 minutos antes de aplicar la carga. Este procedimiento no se usa para los grupos electrógenos de reserva, en los cuales se aplica la carga tan pronto el motor alcance la velocidad nominal.

1. Revisar el manómetro de aceite (A) tan pronto el motor arranque. Si la aguja no pasa del valor de presión mínima especificado de 140 kPa (1.4 bar) (20.0 psi) dentro de 5 segundos, apagar el motor y determinar la causa. La presión normal del aceite del motor es de 345 ± 103 kPa (3.45 ± 1.03 bar) (50 ± 15 psi) a velocidad nominal con carga plena (1800–2500 rpm) con el aceite a su temperatura normal de funcionamiento de 115°C (240°F).

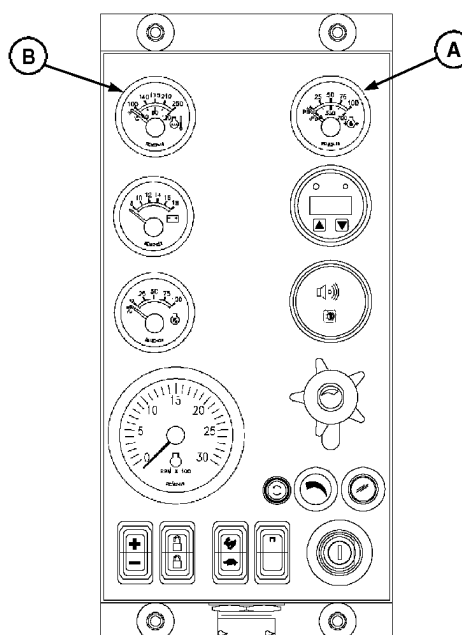
NOTA: En algunos motores, los medidores de presión de aceite y temperatura del refrigerante han sido sustituidos por luces indicadoras. Las luces deberán estar APAGADAS cuando el motor está funcionando.

2. Observar el termómetro (B) del refrigerante del motor. No colocar el motor bajo carga plena hasta que se haya calentado bien. El intervalo normal de temperaturas de funcionamiento del refrigerante del motor es de 82°–94°C (180°–202°F).

NOTA: Es buena medida hacer funcionar el motor bajo una carga más ligera y a velocidades más lentas que lo normal por los primeros minutos después de haberlo arrancado.



Manómetro de aceite y termómetro de refrigerante (tablero estándar)



Manómetro de aceite y termómetro de refrigerante (tablero electrónico)

A—Manómetro de aceite
B—Termómetro de refrigerante

RG11299E –UN-21AUG00

RG9917 –UN-16NOV99

RG, RG34710, 4056 –63–01JAN96–1/1

Motor a ralentí

Evitar el funcionamiento excesivo del motor a ralentí. El funcionamiento prolongado a ralentí puede bajar la temperatura del refrigerante debajo de su gama normal. Esto a su vez causa la dilución del aceite del cárter debido a la combustión incompleta del combustible y permite la formación de depósitos resinosos en las válvulas, pistones y aros de los pistones. También promueve la acumulación rápida de sedimentos del motor y combustible sin quemar en el sistema de escape.

Una vez que el motor se calienta a su temperatura normal de funcionamiento, su velocidad de ralentí

deberá ser la de ralentí lento. La velocidad de ralentí lento de este motor ha sido ajustada a 850 rpm en la fábrica. Apagar el motor si es necesario dejarlo a ralentí durante más de 5 minutos y volverlo a arrancar después.

NOTA: Los motores instalados en grupos electrógenos con el gobernador fijado a una velocidad específica pueden no tener la capacidad de funcionar a ralentí lento. En el modo de ralentí estos motores funcionarán a la velocidad gobernada sin carga (ralentí rápido).

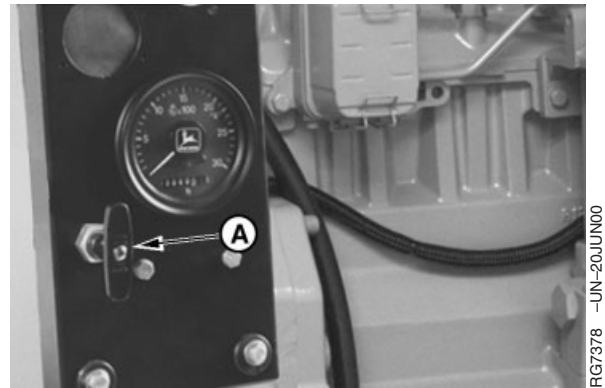
RG, RG34710, 4058 -63-01JAN96-1/1

Cambio de velocidad del motor—Gobernador estándar (mecánico)

Para aumentar la velocidad de motores anteriores, girar la manija (A) a la posición horizontal y tirarla hacia afuera hasta obtener la velocidad deseada. Girar la manija en cualquier sentido para trabar la posición del acelerador. Empujar la manija hacia adentro para reducir la velocidad del motor.

Para aumentar la velocidad en motores recientes, girar el control del acelerador en sentido horario.

A—Acelerador manual



Acelerador manual

RG, RG34710, 4057 -63-01JAN96-1/1

Cambio de velocidad del motor (motores con tablero electrónico)

Ajuste de la velocidad del motor de lenta a rápida usando el control selector de velocidad alta/baja (A):

- Para la velocidad lenta, presionar la mitad inferior del control (tortuga).
- Para la velocidad rápida, pulsar la mitad superior del control (conejo).

NOTA: Para ajustar la velocidad lenta o rápida prefijada del control selector de velocidad alta/baja:

1. Seleccionar la posición rápida (conejo) o lenta (tortuga) en el control selector de velocidad alta/baja (A).
2. Presionar y mantener pulsada la parte inferior o superior del control de activación de ajuste de velocidad (B) mientras se usa el control selector de velocidad (C).
3. Usar el control selector de velocidad (C) para aumentar (+) la velocidad del motor o disminuirla (-).

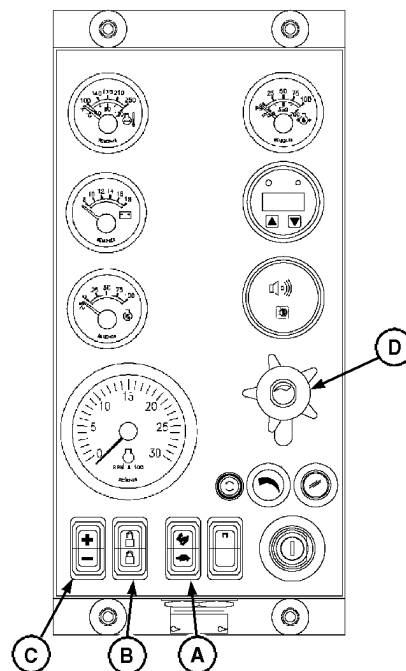
NOTA: Una vez que se ha fijado la velocidad, es necesario pulsar y soltar el control de activación (B) tres veces en menos de dos segundos para guardar la nueva velocidad rápida o lenta en la memoria. Si esto no se hace, la nueva velocidad rápida o lenta registrará sólo hasta que se desconecte la llave de contacto. Entonces la velocidad retorna a su valor anterior.

Cambio de velocidad de motor usando el acelerador con potenciómetro analógico (D):

NOTA: Si se oprime el potenciómetro analógico, el motor inmediatamente funciona a ralentí lento.

1. Poner el control selector de velocidad alta/baja (A) en la posición de velocidad lenta.
2. Girar el acelerador de potenciómetro en sentido horario para acelerar el motor o en sentido contrahorario para desacelerarlo.

NOTA: La unidad de control de motor (ECU) lee el ajuste más alto entre el control selector de velocidad alta/baja y el acelerador analógico. Con el control de velocidad alta/baja en la posición de velocidad lenta, los aceleradores analógicos controlarán la velocidad a niveles superiores al valor de ralentí lento.



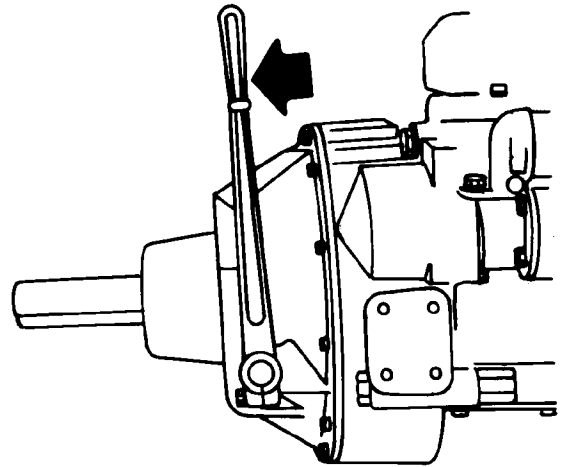
Cambio de velocidad de motor

- A—Control selector de velocidad alta/baja
B—Control de activación de ajuste de velocidad
C—Control selector de velocidad
D—Acelerador de potenciómetro analógico (opcional)

RG9918 -UN-16NOV99

Apagado del motor (motores con tablero estándar)

1. Si el motor tiene embrague de la TDF, tirar la palanca (flecha) de la TDF hacia atrás (alejándola del motor) para desembragar la TDF.



Palanca de embrague de TDF

RG5602 -UN-16JUN00

RG, RG34710, 4059 -63-01JAN96-1/2

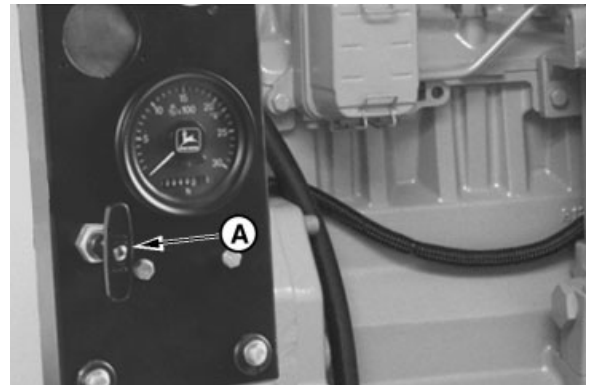
2. En los motores con gobernador estándar (mecánico), mover la manija del acelerador (A) a la posición de ralentí lento. En los motores recientes, girar el control del acelerador en sentido contrahorario.

IMPORTANTE: Antes de apagar un motor que ha estado funcionando bajo carga, dejarlo funcionar a ralentí a 1000–1200 rpm por lo menos 2 minutos para enfriar los componentes calientes del motor.

Para los motores instalados en grupos electrógenos con el gobernador fijado a una velocidad específica y sin la función de ralentí lento disponible, hacerlos funcionar a ralentí rápido y sin carga por al menos 2 minutos.

Asegurarse que la tapa del tubo de escape (contra lluvia) esté instalada cuando el motor no está funcionando. Esto evitará la entrada de agua y suciedad al motor.

3. Girar la llave de contacto (A) a la posición DESCONECTADA para apagar el motor. Sacar la llave de contacto.



Manija de acelerador manual (motor anterior)

A—Acelerador manual

RG7378 -UN-20JUN00

RG, RG34710, 4059 -63-01JAN96-2/2

Apagado del motor (con tablero de instrumentos electrónico)

1. Desconectar la potencia a las líneas de mando del motor. Si la tiene, tirar de la palanca de la TDF hacia atrás (alejándola del motor) para desembragarla.

IMPORTANTE: Antes de apagar un motor que ha estado funcionando bajo carga, dejarlo funcionar a ralentí a 1000—1200 rpm por lo menos 2 minutos para enfriar los componentes calientes del motor.

Para los motores instalados en grupos electrógenos con la ECU fijada a una velocidad específica y sin la función de ralentí lento disponible, hacerlos funcionar a ralentí rápido y sin carga por al menos 2 minutos.

2. Hacer funcionar el motor a 1000—1200 rpm por al menos 2 minutos para enfriarlo.

Tableros con control selector de velocidad alta/baja (B) solamente: Ajustar la velocidad con el control de activación de ajuste de velocidad (C) y el control selector de velocidad (D).

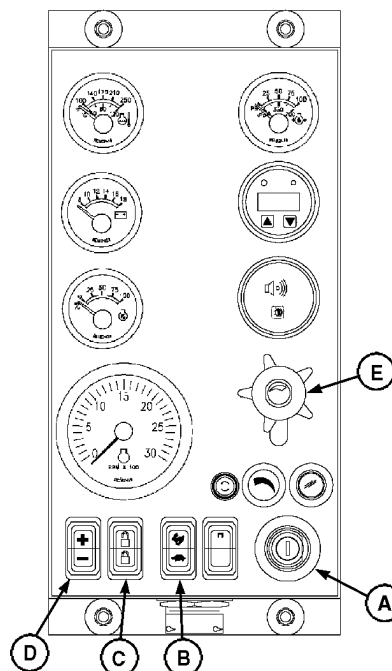
Tableros con acelerador analógico opcional (E): Ajustar el control selector de velocidad alta/baja (B) o el acelerador analógico (E) a velocidad de ralentí lento, y fijar la velocidad deseada con el control restante.

NOTA: La unidad de control de motor (ECU) lee el ajuste más alto entre el control selector de velocidad alta/baja y el acelerador analógico.

3. Empujar la manilla de potenciómetro del acelerador analógico (en su caso) de modo que el motor funcione a ralentí lento, o ajustarlo a velocidad lenta con el control selector de velocidad alta/baja.

4. Girar la llave de contacto (A) a la posición DESCONECTADA para apagar el motor. Sacar la llave de contacto.

IMPORTANTE: Asegurarse que la tapa contra lluvia (F) del tubo de escape esté instalada cuando el motor no está funcionando. Esto evitará la entrada de agua y suciedad al motor.



Apagado del motor



Tapa contra lluvia del tubo de escape

- A—Llave de contacto
- B—Control selector de velocidad alta/baja
- C—Control de activación de ajuste de velocidad
- D—Control selector de velocidad
- E—Acelerador analógico
- F—Tapa contra lluvia del tubo de escape

RG9916 —UN—16NOV99

RG9933 —UN—18NOV99

Uso de una batería de refuerzo o cargador

Se puede conectar una batería de refuerzo 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.



ATENCION: El gas emitido por la batería es explosivo. Mantener las chispas y las llamas alejadas de la batería. Apagar 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 (–) de último y desconectarlo primero.

ADVERTENCIA: Los postes, bornes y accesorios relacionados con la batería contienen plomo y compuestos de plomo, sustancias químicas conocidas en el Estado de California como agentes causantes del cáncer y taras reproductivas. **Lavarse las manos después de haberlos manipulado.**

IMPORTANTE: Asegurarse que la polaridad sea la correcta antes de hacer las conexiones. Si se invierte la polaridad se dañará el sistema eléctrico. Siempre conectar el positivo con el positivo y el negativo a tierra. Siempre usar una batería de refuerzo de 12 V para un sistema eléctrico de 12 V, y una(s) de 24 V para un sistema eléctrico de 24 V.

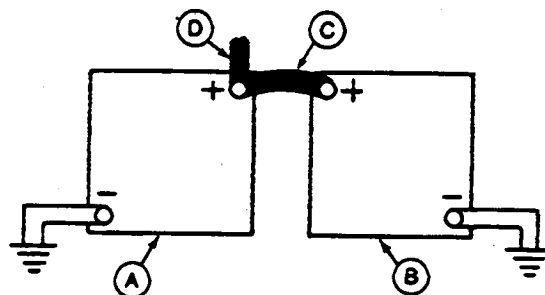
1. Conectar la(s) batería(s) de refuerzo de manera que se obtenga el voltaje de sistema correspondiente al motor.

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

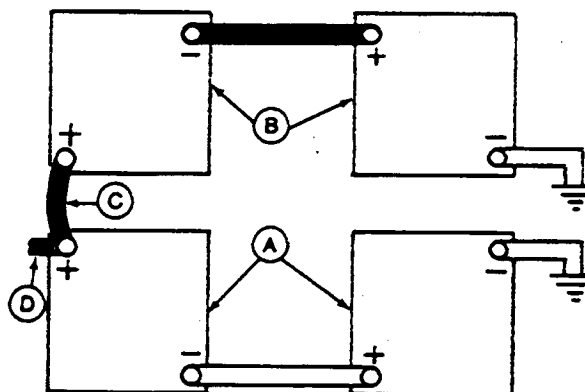
2. Conectar un extremo del cable puente al borne POSITIVO (+) de la batería de refuerzo.
3. Conectar el otro extremo del cable puente al borne POSITIVO (+) de la batería conectada al arrancador.
4. Conectar un extremo del otro cable puente al borne NEGATIVO (–) de la batería de refuerzo.



Explosión de batería



Sistema de 12 voltios



Sistema de 24 voltios

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

TS204 –UN–23AUG88

RG4678 –UN–14DEC88

RG4698 –UN–14DEC88

5. SIEMPRE terminar la conexión conectando el cable NEGATIVO (–) de último a una buena tierra en el bastidor del motor, en un punto alejado de la(s) batería(s).
6. Arrancar el motor. Desconectar los cables puente inmediatamente después que el motor arranque. Siempre desconectar el cable NEGATIVO (–) primero.

RG, RG34710, 4060 –63–01JAN96–2/2

Lubricación y mantenimiento

Intervalos de mantenimiento

IMPORTANTE: Los intervalos recomendados de mantenimiento suponen condiciones normales de funcionamiento. Dar mantenimiento **MAS A MENUDO** si el motor trabaja bajo condiciones adversas. Si no se hace el mantenimiento, el resultado puede ser fallas o daños permanentes del motor.

Usar el horómetro (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.



Horómetro (tablero de instrumentos estándar)

A—Horómetro

RG, RG34710, 4061 -63-01JAN96-1/1

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.



Red de repuestos John Deere

RG, RG34710, 4062 -63-01JAN96-1/1

Tabla de intervalos de lubricación y mantenimiento—Motor industrial y grupo electrógeno (potencia principal)

Item	Intervalos de lubricación y mantenimiento				
	Diariamente	250 horas/ 6 meses	500 horas/ 12 meses	2000 horas/ 24 meses	Según se requiera
Revisión del nivel de aceite y refrigerante	•				
Revisión del filtro de combustible/separador de agua	•				
Revisión de la válvula descargadora de polvo y el indicador de restricción del filtro de aire ^a	•				
Inspección visual general	•				
Lubricación del cojinete de desembrague de la TDF (si la tiene)		•			
Mantenimiento del extinguidor de incendios		•			
Mantenimiento de la batería		•			
Cambio del aceite del motor y el filtro ^b		•			
Revisión del ajuste del embrague de la TDF		•			
Revisión del filtro de espuma del agujero de purga de la bomba de refrigerante		•			
Lubricación de las palancas y varillaje del embrague de la TDF			•		
Limpieza del tubo del respiradero del cárter			•		
Revisión de las mangueras, conexiones y el sistema de admisión de aire			•		
Sustitución de elemento(s) del filtro de combustible			•		
Revisión de la tensión y el desgaste de las correas			•		
Revisión del sistema de enfriamiento			•		
Análisis de la solución refrigerante - adición de SCA según se requiera			•		
Prueba de presión del sistema de enfriamiento			•		
Revisión de las velocidades del motor			•		
Revisión del amortiguador de vibraciones del cigüeñal ^c			•		
Revisión de puesta a tierra del motor			•		
Enjuague del sistema de enfriamiento ^d				•	
Ajuste del juego de las válvulas del motor				•	
Vaciado del tazón del separador de agua cuando suena la alarma					•
Adición de refrigerante					•
Servicio de los elementos del filtro de aire					•
Sustitución de correa					•
Revisión del embrague de la TDF (si la tiene)					•
Revisión de fusibles					•
Purga de aire del sistema de combustible					•
Revisión de compresores de aire (si los tiene)					•

^aReemplazar el elemento del filtro de aire cuando el indicador de restricción indica un vacío de 625 mm (25 in.) H₂O.

^bCambiar el aceite por primera vez después de las primeras 100 horas de funcionamiento (rodaje) como máximo, luego cada 250 horas. Si se usa el aceite John Deere PLUS-50 ó ACEA-E4/E5 junto con el filtro de aceite de John Deere especificado, se puede prolongar el intervalo de cambio de aceite en 50% a 375 horas.

Lubricación y mantenimiento

Item	Intervalos de lubricación y mantenimiento				
	Diariamente	250 horas/ 6 meses	500 horas/ 12 meses	2000 horas/ 24 meses	Según se requiera
*Sustituir el amortiguador del cigüeñal a las 4500 horas o a los 60 meses, lo que ocurra primero. No es posible reparar el amortiguador.					
*Si se usa COOL-GARD de John Deere, se puede prolongar el intervalo de enjuague a 3000 horas ó 36 meses. Si se usa COOL-GARD de John Deere, se analiza el refrigerante anualmente Y se reabastecen los aditivos añadiendo un aditivo de refrigerante (SCA), el intervalo de enjuague se puede extender a 5000 horas o a 60 meses, lo que ocurra primero.					

RG, RG34710, 4063 -63-09OCT02-2/2

Tabla de intervalos de lubricación y mantenimiento—Grupo electrógeno (de reserva)

NOTA: Los intervalos de servicio dados en las secciones Lubricación y mantenimiento que siguen corresponden a motores estándar. Usar los intervalos de servicio indicados a continuación si el motor se usa en un grupo

electrógeno de reserva. Consultar la sección específica correspondiente de Lubricación y mantenimiento para los procedimientos detallados de servicio de los puntos abajo indicados.

Item	Intervalos de lubricación y mantenimiento				
	Cada 2 semanas	250 horas/ 6 meses	500 horas/ 12 meses	2000 horas/ 24 meses	Según se requiera
Hacer funcionar el motor a velocidad nominal y con 50%–70% de la carga nominal por un mínimo de 30 minutos	•				
Revisión del nivel de aceite y refrigerante	•				
Revisión del filtro de combustible/separador de agua	•				
Revisión de la válvula descargadora de polvo y el indicador de restricción del filtro de aire ^a	•				
Inspección visual general	•				
Lubricación del cojinete de desembrague de la TDF (en su caso)	•				
Mantenimiento de la batería		•			
Cambio de aceite de motor y del filtro de aceite ^b		•			
Revisión del filtro de espuma del agujero de purga de la bomba de refrigerante		•			
Revisión de los montajes del motor		•			
Mantenimiento del extinguidor de incendios		•			
Lubricación del cojinete del eje del embrague de la TDF (en su caso)		•			
Lubricación de las palancas y varillaje del embrague de la TDF (si la tiene)			•		
Limpieza del tubo del respiradero del cárter			•		
Revisión de las mangueras, conexiones y el sistema de admisión de aire			•		
Sustitución de elemento(s) del filtro de combustible			•		
Revisión del tensor automático y el desgaste de las correas			•		
Revisión del sistema de enfriamiento			•		
Análisis de la solución refrigerante - adición de SCA según se requiera			•		
Prueba de presión del sistema de enfriamiento			•		
Revisión del amortiguador de vibraciones del cigüeñal ^c			•		
Revisión y ajuste de velocidades del motor			•		
Revisión de puesta a tierra del motor			•		
Enjuague del sistema de enfriamiento ^d				•	

^aReemplazar el elemento primario del filtro de aire cuando el indicador de restricción indica un vacío de 625 mm (25 in.) H₂O.

^bCambiar el aceite por primera vez antes de las primeras 100 horas de funcionamiento (rodaje) como máximo, y luego cada 250 horas. Si se usa el aceite John Deere PLUS-50 ó ACEA-E4/E5 junto con el filtro de aceite de John Deere especificado, se puede prolongar el intervalo de cambio de aceite en 50% a 375 horas.

^cSustituir el amortiguador del cigüeñal a las 4500 horas o a los 60 meses, lo que ocurra primero. No es posible reparar el amortiguador.

^dSi se usa COOL-GARD de John Deere, se puede prolongar el intervalo de enjuague del sistema de enfriamiento a 3000 horas ó 36 meses. Si se usa COOL-GARD de John Deere, se analiza el refrigerante anualmente Y se reabastecen los aditivos añadiendo un aditivo de refrigerante (SCA), el intervalo de enjuague se puede extender a 5000 horas o a 60 meses, lo que ocurra primero.

Lubricación y mantenimiento

Item	Intervalos de lubricación y mantenimiento				
	Cada 2 semanas	250 horas/ 6 meses	500 horas/ 12 meses	2000 horas/ 24 meses	Según se requiera
Ajuste del juego de las válvulas del motor				•	
Vaciado del tazón del separador de agua cuando suena la alarma ^e					•
Adición de refrigerante					•
Servicio del elemento del filtro de aire					•
Sustitución de correa					•
Revisión de fusibles					•
Purga de aire del sistema de combustible					•
Revisión de compresores de aire (si los tiene)					•
^e Sustituir el elemento del filtro de combustible cuando suena la alarma y cuando los códigos de falla indican un filtro de combustible obturado (baja presión de combustible). Si no suena una alarma en un intervalo de 12 meses, sustituir el elemento en ese momento, o después de cada 500 horas de funcionamiento.					

RG, RG34710, 20063 -63-09OCT02-2/2

Lubricación y mantenimiento/Diariamente

Revisiones diarias previas al arranque

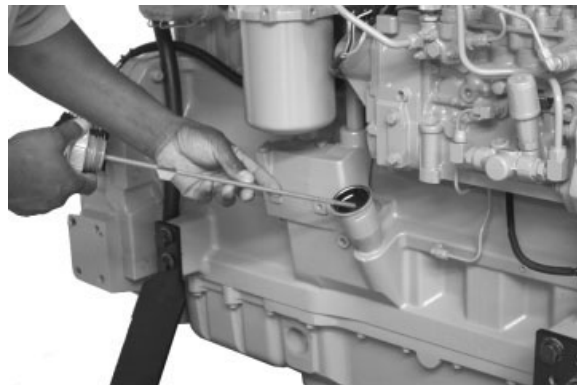
Inspeccionar lo siguiente ANTES DE ARRANCAR EL MOTOR por primera vez cada día.

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

1. Revisar el nivel de aceite del motor como se muestra, desenroscando la tapa y quitando la varilla de medición. (La varilla de medición puede estar ubicada en el lado izquierdo o derecho del motor.) Llenar el cárter con aceite de viscosidad correcta para la temporada, según se requiera. (Para las especificaciones del aceite, ver ACEITE PARA MOTORES DIESEL en la sección Combustible, lubricantes y refrigerante.)

IMPORTANTE: NO llenar hasta dejar el nivel por encima de la marca superior de la varilla de medición. Se considera que la máquina está llena si su nivel de aceite está en cualquier punto de la zona rayada.

Se puede añadir aceite en el tubo de la varilla de medición o en la tapa de llenado de la cubierta de balancines.



Revisión del nivel de aceite del motor

RG7359 -UN-20JUN00

Continúa en la pág. siguiente

RG, RG34710, 4064 -63-10OCT02-1/5



ATENCION: La liberación explosiva de los fluidos del sistema de enfriamiento presurizado puede causar graves quemaduras.

Quitar la tapa de llenado solamente cuando el motor esté frío o la misma esté lo suficientemente fría para poder tocarla con las manos desnudas. Soltar lentamente la tapa hasta el primer tope para aliviar la presión antes de sacarla totalmente.

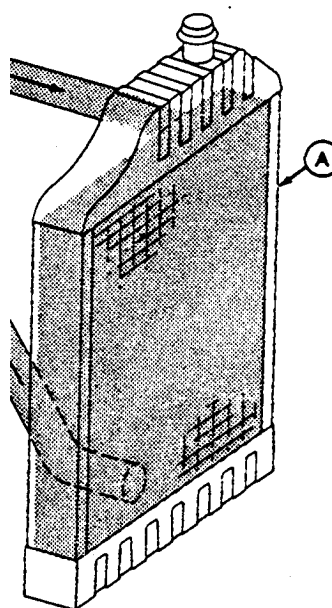
2. Revisar el nivel de refrigerante cuando el motor está frío. El nivel deberá estar a ras con el fondo del cuello de llenado. Llenar el radiador (A) con la solución refrigerante adecuada si el nivel está bajo. (Ver ADICION DE REFRIGERANTE, en la sección Servicio según se requiera.) Revisar el sistema de enfriamiento en busca de fugas.

Consultar el manual del operador del vehículo para las recomendaciones correspondientes a accesorios no provistos por John Deere.

A—Radiador



Fluidos a alta presión



Radiador y refrigerante

RG4675 -UN-14DEC88

TS281 -UN-23AUG88

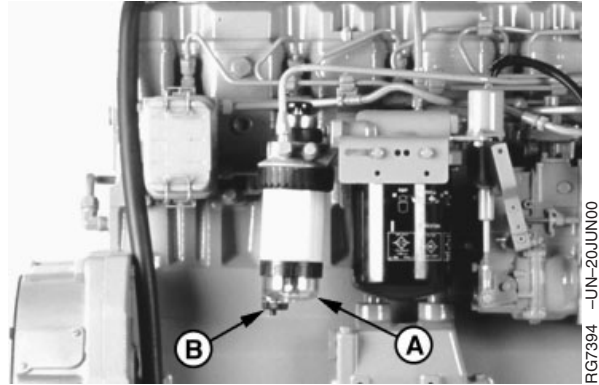
Continúa en la pág. siguiente

RG, RG34710, 4064 -63-10OCT02-2/5

3. Revisar el tazón (A) del filtro primario de combustible/separador de agua en busca de agua y desperdicios.

Soltar el tornillo (B) y vaciar el agua y desperdicios del tazón como sea necesario.

A—Tazón del separador
B—Tornillo

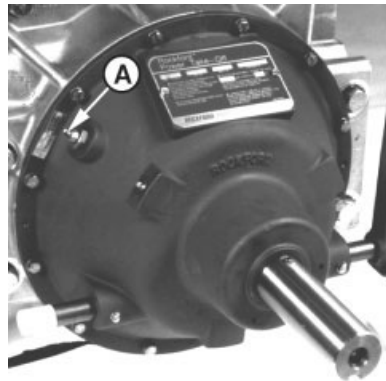


Vaciado de tazón del separador

RG, RG34710, 4064 -63-10OCT02-3/5

4. Aplicar un disparo de grasa universal John Deere o su equivalente a la grasea (A) del cojinete de desembrague de la TDF. NO lubricar en exceso.

A—Grasea



Grasea de cojinete de TDF

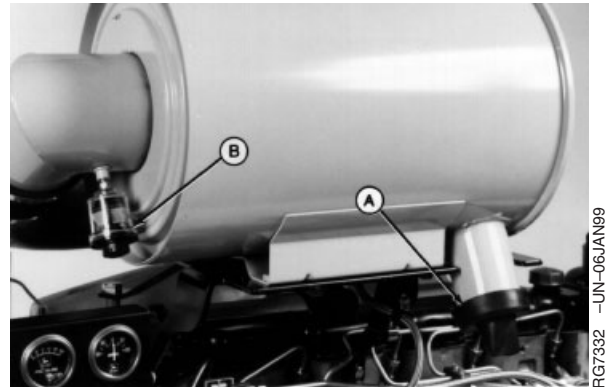
Continúa en la pág. siguiente

RG, RG34710, 4064 -63-10OCT02-4/5

5. Si el filtro de aire tiene una válvula automática (A) de descarga de polvo, comprimir la válvula de descarga en el conjunto del filtro de aire para despejar la acumulación de polvo.

IMPORTANTE: No exceder la restricción máxima de admisión de aire. Un elemento taponado en el filtro de aire causará una restricción excesiva de la toma de aire y reducirá el suministro de aire al motor.

Si tiene indicador de restricción (B) de admisión de aire, revisarlo y dar servicio al filtro de aire si la restricción de la admisión de aire excede las especificaciones.



Filtro de aire

A—Válvula de descarga
B—Indicador de restricción

Valor especificado

Restricción máx. de admisión de
aire—Vacío 25 in. (625 mm) H₂O (6.25 kPa)
(0.06 bar) (1.0 psi)

6. Hacer una inspección minuciosa del compartimiento del motor. Buscar fugas de aceite o refrigerante, desgaste de las correas del ventilador y mando auxiliar, conexiones sueltas y acumulación de basura. Quitar la acumulación de basura y, si se descubren fugas, hacer las reparaciones del caso.

NOTA: Limpiar todos los adaptadores, tapas y taponos antes de efectuar trabajo alguno de mantenimiento para reducir las posibilidades de contaminar el sistema.

Inspeccionar:

- El radiador en busca de fugas y acumulación de basura.
- Las mangueras y conexiones de la toma de aire en busca de roturas y abrazaderas flojas.
- Las correas del ventilador, alternador y mando auxiliar en busca de grietas, roturas y otros daños.
- La bomba de refrigerante en busca de fugas de refrigerante.

NOTA: Es normal que ocurran fugas pequeñas cuando el motor se enfría y sus componentes se contraen. Las fugas excesivas de refrigerante pueden indicar que es necesario reemplazar el sello de la bomba de refrigerante. Solicitar al concesionario de servicio o al distribuidor de motores que efectúe las reparaciones necesarias.

Lubricación y mantenimiento/250 h/6 meses

Mantenimiento del extinguidor de incendios

El concesionario de servicio o el distribuidor autorizado tiene disponible un extinguidor de incendios (A).

Leer y seguir las instrucciones que se incluyen con el mismo. El extinguidor debe inspeccionarse por lo menos cada 100 horas de funcionamiento del motor o cada mes. Una vez que se usa el extinguidor, no importa por cuánto tiempo, es necesario recargarlo. Mantener un registro de las inspecciones en la etiqueta que viene con el librito de instrucciones del extinguidor.

A—Extinguidor de incendios



Extinguidor de incendios

RW4918 -JUN-15DEC88

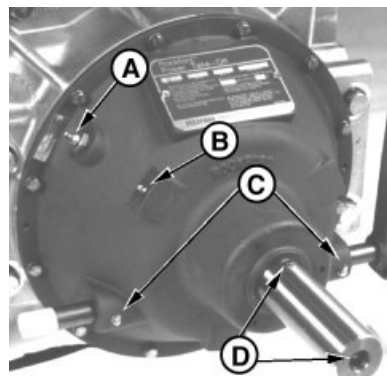
DPSG,OUOD002,1575 -63-21JUN00-1/1

Lubricación de cojinetes del eje del embrague de la TDF (si la tiene)

Aplicar uno o dos disparos de grasa universal John Deere o su equivalente a la graseira (B) del cojinete del eje impulsor del embrague y a las graseras (D) del cojinete piloto. NO lubricar en exceso para evitar aplicar grasa a los revestimientos del embrague.

NOTA: La ubicación de la graseira del cojinete piloto depende de la aplicación. Sólo se usa una graseira.

- A—Graseira de cojinete de desembrague
- B—Graseira de cojinete del eje impulsor
- C—Graseras de eje transversal de palanca
- D—Graseira de cojinete piloto



Lubricación de embrague de la TDF

RG7331C -JUN-26JUN00

DPSG,OUOD002,1576 -63-21JUN00-1/1

Mantenimiento de la batería



ATENCION: El gas emitido por las baterías puede explotar. Mantener las chispas y las llamas alejadas de las baterías. Usar una linterna para inspeccionar el nivel del electrolito de la batería.

Nunca revisar la carga de la batería haciendo un puente entre los bornes de la batería con un objeto metálico. Usar un voltímetro o hidrómetro.

Siempre desconectar la pinza de puesta a tierra **NEGATIVA (—)** de la batería primero y volverla a conectar al último.



Explosión de batería

TS204 -UN-23AUG88

ADVERTENCIA: Los postes, bornes y accesorios relacionados con la batería contienen plomo y compuestos de plomo, sustancias químicas conocidas en el Estado de California como agentes causantes del cáncer y taras reproductivas. **Lavarse las manos después de haberlos manipulado.**

1. En las baterías corrientes, inspeccionar el nivel del electrolito. Llenar cada célula hasta el fondo del cuello de llenado con agua destilada.

NOTA: Las baterías de bajo mantenimiento o sin mantenimiento normalmente requieren muy poco mantenimiento adicional. Sin embargo, se puede revisar el nivel del electrolito haciendo un corte en la parte central de la etiqueta, en la línea entrecortada, y sacando los tapones de las células. Si es necesario, agregar agua blanda y limpia para dejar el nivel hasta el fondo del cuello de llenado.

2. Limpiar las baterías con un trapo húmedo. Mantener todas las conexiones limpias y apretadas. Quitar toda la corrosión y lavar los bornes con una solución de 1 parte de bicarbonato de sodio a 4 partes de agua. Apretar bien firmes todas las conexiones.

NOTA: Cubrir los bornes y conectores de la batería con una mezcla de vaselina y bicarbonato de sodio para retardar la corrosión.

3. Mantener la batería bien cargada, especialmente bajo clima frío. Si se usa un cargador de baterías, apagarlo antes de conectarlo a la(s) batería(s). Conectar el conductor **POSITIVO (+)** del cargador al borne **POSITIVO (+)** de la batería. Después conectar el cable **NEGATIVO (—)** del cargador a una buena tierra.



ATENCION: El ácido sulfúrico en el electrolito de la batería es venenoso. Es lo bastante concentrado para quemar la piel, abrir hoyos en la ropa y causar ceguera si llega a salpicar los ojos.

El peligro se evita si:

1. Se llenan las baterías en un lugar bien ventilado.
2. Se usan gafas protectoras y guantes de goma.
3. No se aspiran los vapores emitidos al agregar electrolito.
4. Se evitan los derrames o goteo de electrolito.
5. Se emplea el procedimiento de arranque correcto.

Si llegara a derramarse ácido en el cuerpo:

1. Enjuagar la piel con agua.
2. Aplicar bicarbonato de sodio o cal para neutralizar el ácido.
3. Enjuagarse los ojos con agua durante 10—15 minutos. Pedir atención médica de inmediato.

Si se llegara a tragar ácido:

1. Beber gran cantidad de agua o leche.
2. Después, beber leche de magnesia, huevos batidos o aceite vegetal.
3. Pedir atención médica de inmediato.

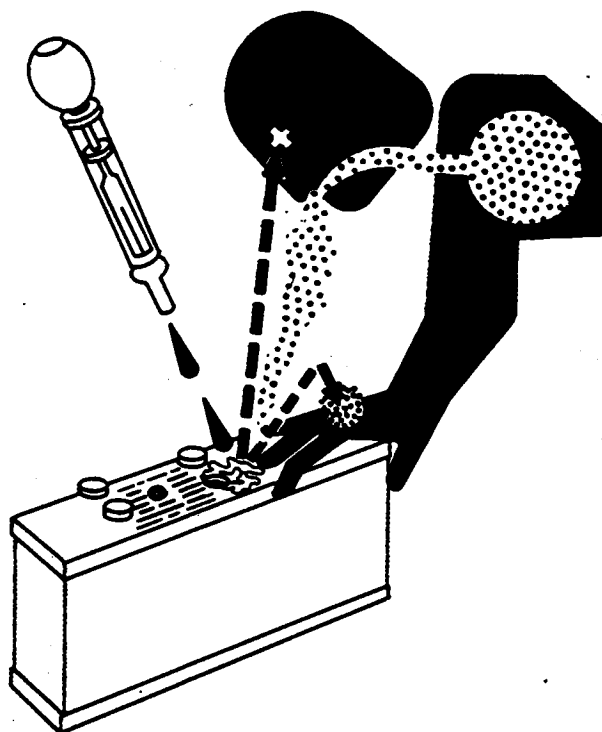
A temperaturas bajo cero, hacer funcionar el motor durante por lo menos 30 minutos para asegurar que todo se mezcle bien después de agregar agua a la batería.

Las baterías de repuesto deben cumplir o exceder las siguientes capacidades recomendadas¹ a -18°C (0°F):

Valor especificado

Sistema de 12 V—Capacidad	
mínima de batería—Amperios de	
arranque en frío.....	800 mínimo
Capacidad de reserva (minutos).....	350 mínimo
Sistema de 24 V—Capacidad	
mínima de batería—Amperios de	
arranque en frío.....	570 mínimo
Capacidad de reserva (minutos).....	275 mínimo

¹La capacidad total recomendada se basa en baterías conectadas en serie o paralelo.



Acido sulfúrico

TS203 -UN-23AUG88

Cambio de aceite y filtro del motor



Sustitución del filtro de aceite del motor

NOTA: Cambiar el aceite y filtro por primera vez después de las primeras 100 horas de funcionamiento como máximo, luego cada 250 horas.

Si se usa aceite de motor John Deere PLUS-50® o ACEA-E4/E5 junto con el filtro de aceite de John Deere especificado, se puede prolongar el intervalo de cambio del aceite y del filtro en 50 por ciento o a 375 horas.

OILSCAN® es un programa de muestreo de John Deere que ayuda a controlar el rendimiento de la máquina y a identificar problemas potenciales antes de que éstos causen daños graves. Los juegos de análisis OILSCAN® se encuentran disponibles a través del concesionario John Deere. Se deben tomar las muestras antes de cambiar el aceite. Referirse a las instrucciones incluidas con el juego.



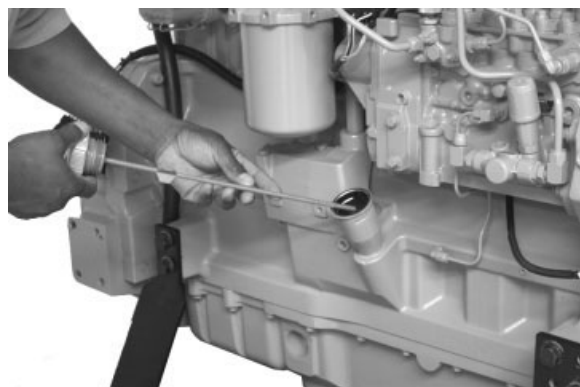
ATENCION: Las superficies metálicas del motor pueden estar calientes al tacto después de apagar el motor.

Cambiar el aceite del motor y el filtro de la siguiente manera:

1. Hacer funcionar el motor por aproximadamente 5 minutos para calentar el aceite. Apagar el motor.
2. Quitar el tapón de vaciado del aceite del cárter.

NOTA: La posición del tapón de vaciado varía según la aplicación.

PLUS-50 es una marca registrada de Deere & Company.
OILSCAN es una marca registrada de Deere & Company.



Revisión del nivel de aceite del motor

3. Vaciar todo el aceite del cárter del motor mientras está caliente.
4. Usar una llave apropiada para quitar el elemento del filtro de aceite y botarlo.
5. Quitar la guarnición del filtro de aceite y limpiar su base de montaje.

IMPORTANTE: El filtrado del aceite es de suma importancia para una lubricación adecuada. Cambiar el filtro con regularidad. Utilizar filtros que cumplan las especificaciones de rendimiento de John Deere.

6. Aceitar la guarnición nueva e instalar un elemento nuevo en la caja del filtro, apretar el elemento aproximadamente 1/2 - 3/4 vuelta después de que la guarnición toque la caja del filtro. NO sobreapretar el elemento del filtro.
7. Instalar el tapón de vaciado del cárter con un sello nuevo, si lo tiene, y apretar al par de apriete especificado.

Valor especificado

Tapón de vaciado del cárter—

Par de apriete 101 N•m (75 lb-ft)

8. Llenar el cárter del motor con aceite John Deere del tipo correcto a través de la abertura del tubo de la varilla de medición. (Ver ACEITE PARA MOTORES DIESEL en la sección Combustible, lubricantes y refrigerante, para determinar el aceite correcto.)

NOTA: La capacidad de aceite del cárter puede variar ligeramente. SIEMPRE agregar aceite hasta que su nivel esté en la zona rayada o en la marca de lleno de la varilla, cualquiera que sea aplicable. NO llenar en exceso.

Para determinar la cantidad correcta de aceite para llenar el motor, ver CAPACIDAD DE ACEITE DEL CARTER DEL MOTOR, en la sección Especificaciones.

IMPORTANTE: Inmediatamente después de cambiar el aceite, hacer girar el motor por 30 segundos sin arrancarlo. Esto asegurará la lubricación adecuada de los componentes del motor antes de arrancarlo.

9. Arrancar el motor y hacerlo funcionar para verificar si hay fugas.
10. Apagar el motor y revisar el nivel de aceite después de transcurridos 10 minutos. El nivel de aceite debe estar en la marca superior de la varilla de medición.

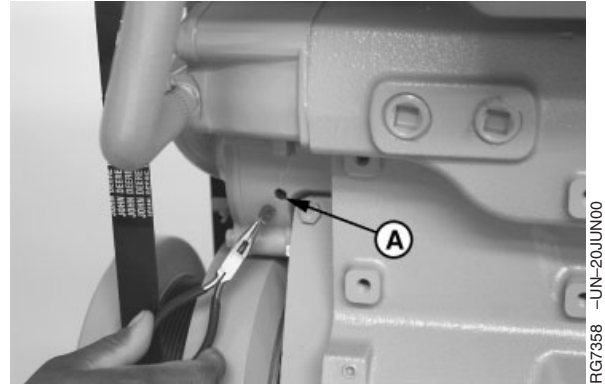
DPSG,OUOE003,8005 -63-09OCT02-2/2

Inspección visual de bomba de refrigerante

Inspección del agujero de purga

1. Quitar el filtro de espuma del agujero de purga (A) agua de la manera ilustrada.
2. Inspeccionar el agujero de purga en busca de fugas de aceite o refrigerante.
 - Las fugas de aceite indican que el sello trasero está dañado.
 - Las fugas de refrigerante indican que el sello delantero está dañado.

Sustituir todo el conjunto de la bomba de refrigerante si se descubren fugas: No se encuentran disponibles repuestos individuales.



Agujero de purga de bomba de refrigerante

A—Agujero de purga

Revisión en busca de contacto entre el impelente y la cubierta

1. Quitar la manguera que conecta el radiador al codo de entrada de la bomba de refrigerante.
2. Usar una linterna para inspeccionar el D.I. de la cubierta de la bomba de refrigerante en busca de señas de contacto interno con el impelente.
 - Si el impelente llega a tener contacto con la cubierta, esto generalmente indica que el impelente se ha desplazado en el eje o que hay un cojinete dañado.

Sustituir el conjunto de la bomba de refrigerante y su cubierta según sea necesario, si se descubre contacto con el impelente.

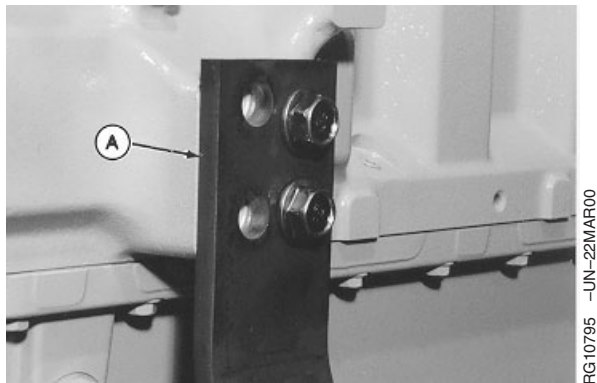
RG, RG34710, 4069 -63-01JAN96-1/1

Revisión de montajes del motor (Grupos electrógenos)

El montaje del motor es responsabilidad del fabricante del grupo electrógeno. Seguir las indicaciones del fabricante para las especificaciones de montaje.

IMPORTANTE: Usar sólo tornillería grado 8 SAE o superior para el montaje del motor.

1. Revisar que las escuadras de montaje (A), amortiguadores de vibraciones y los pernos de montaje en el bastidor de apoyo y el bloque del motor estén apretados. Apretar según sea necesario al valor de apriete recomendado por el fabricante del grupo electrógeno.
2. Revisar la condición general de los amortiguadores de vibraciones, si los tiene. Sustituir los amortiguadores si el caucho se ha deteriorado o los montajes se han doblado, como sea necesario.



Montaje del motor

A—Escuadras de montaje del motor

DPSG,OUOD002,1578 -63-21JUN00-1/1

Revisión del ajuste del embrague de la TDF (si la tiene)



ATENCIÓN: Nunca intentar dar mantenimiento a la TDF cuando está en funcionamiento. La ropa suelta puede quedar atrapada en los componentes móviles; ceñirse la ropa al cuerpo. Tener sumo cuidado al trabajar alrededor de la TDF.

1. Usar una balanza de resorte para medir la fuerza de embragado en la manija. La fuerza de embragado debe ser de 267–311 N (60–70 lbf).

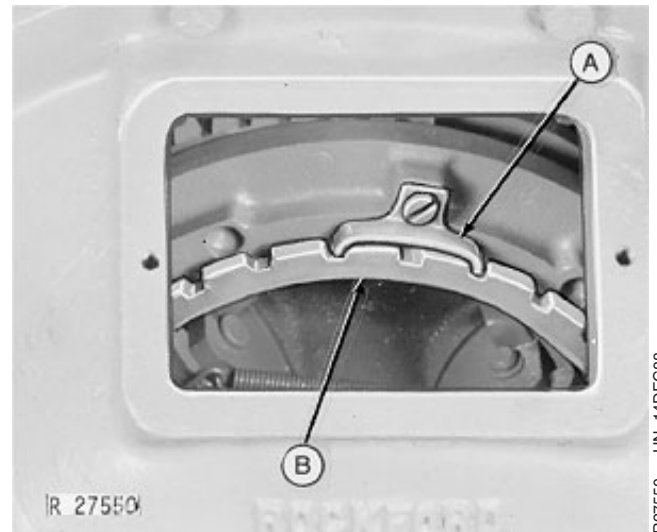
IMPORTANTE: El ajuste incorrecto del embrague de la TDF puede acortar su vida útil. Asegurarse de hacer los ajustes de modo apropiado.

2. Si requiere ajuste, desembragar el mecanismo y apagar el motor. Quitar la cubierta de la caja del embrague (se ilustra quitada).
3. Quitar la traba de ajuste (A).
4. Girar el anillo (B) para ajustar la presión de embragado.
5. Usar una escala de resorte para medir la fuerza de embragado en la manija.
6. Instalar el tornillo de traba y la traba de ajuste en las estrías del cuerpo del embrague una vez que se logra la presión especificada de embragado.
7. Apretar el tornillo bien firme.
8. Volver a revisar la fuerza de embragado con una escala de resorte. Instalar la cubierta. Desengranar el embrague.



Línea de mando giratoria

TS198 -UN-23AUG88



Ajuste del embrague de la TDF

A—Traba de ajuste
B—Anillo de ajuste

R27550 -UN-14DEC88

RG, RG34710, 4068 -63-01JAN96-1/1

Lubricación y mantenimiento/500 h/12 meses

Lubricación de las palancas y varillaje internos del embrague de la TDF (si la tiene)



ATENCIÓN: Nunca intentar dar mantenimiento a la TDF cuando está en funcionamiento. La ropa suelta puede quedar atrapada en los componentes móviles; ceñirse la ropa al cuerpo. Tener sumo cuidado al trabajar alrededor de la TDF.

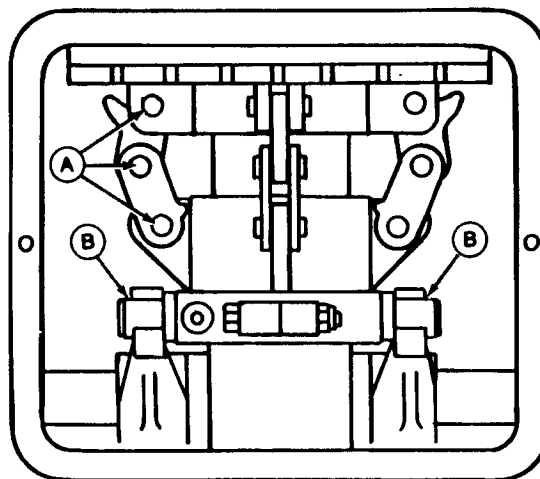
1. Quitar la cubierta de la caja de la TDF y aplicar un disparo de lubricante universal John Deere o su equivalente (ver la sección Combustible, lubricantes y refrigerante) a los puntos de pivote (A) de cada varillaje del embrague.
2. Aplicar uno o dos disparos de grasa universal John Deere o su equivalente a las dos graseras (B) de la palanca de desembrague de la TDF.

A—Puntos de pivote
B—Adaptadores del eje



TS198 -UN-23AUG88

Línea de mando giratoria



RG6641 -UN-18FEB93

Lubricación de TDF

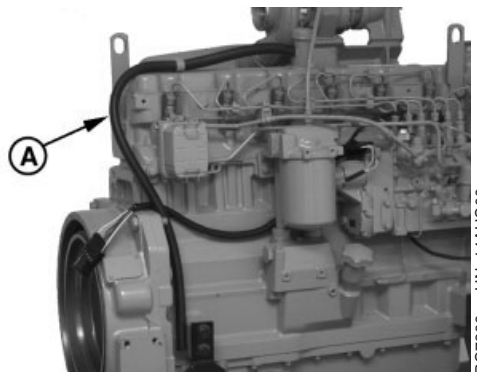
RG, RG34710, 4070 -63-01JAN96-1/1

Limpieza del tubo 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 "O" de codo adaptador encaje bien en la cubierta de balancines. Apretar firmemente la abrazadera de la manguera.

A—Tubo de respiradero



RG7366 -UN-14AUG00

Limpieza del respiradero del cárter

RG, RG34710, 4071 -63-10OCT02-1/1

Revisión del sistema de admisión de aire

IMPORTANTE: No debe haber fugas en el sistema de admisión de aire. Cualquier fuga, sin importar qué tan pequeña sea, puede resultar en daños al motor debido a la entrada de polvo y suciedad abrasivos.

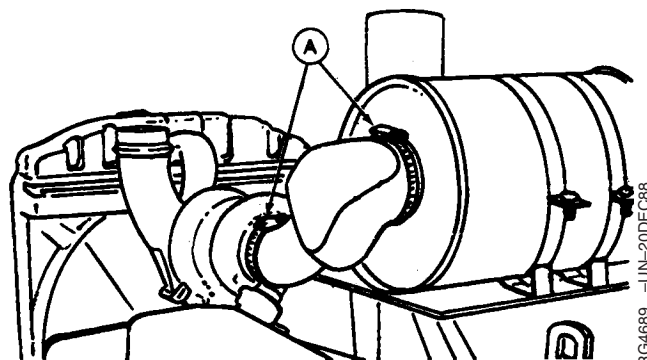
1. Revisar si tienen grietas las mangueras (tubos). Sustituir según sea necesario.
2. Revisar las abrazaderas (A) de los tubos que conectan el filtro de aire al motor. Apretar las abrazaderas como sea necesario. Esto ayuda a evitar que la suciedad entre por las conexiones sueltas al sistema de admisión de aire, lo que causaría daños internos al motor.
3. Si el motor tiene una válvula de caucho para la descarga de polvo (B), inspeccionarla en el fondo del filtro de aire, en busca de grietas u obstrucciones. Sustituir según sea necesario.

IMPORTANTE: SUSTITUIR SIEMPRE el elemento del filtro primario de aire cuando el indicador de restricción registre un vacío de 625 mm (25 in.) H₂O, o cuando el elemento esté roto o visiblemente sucio.

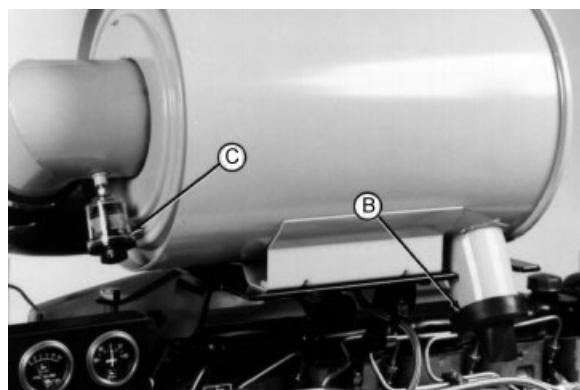
4. Probar el funcionamiento correcto del indicador (C) de restricción de aire. Reemplazar el indicador según sea necesario.

IMPORTANTE: Si no tiene indicador de restricción, sustituir los elementos del filtro de aire cada 500 horas ó 12 meses, lo que ocurra primero.

5. Quitar e inspeccionar el elemento primario del filtro de aire. Dar mantenimiento según sea necesario. (Ver CAMBIO DE ELEMENTOS DEL FILTRO DE AIRE, en la sección Servicio según se requiera.)



Abrazaderas de manguera de admisión de aire



Filtro de aire

A—Abrazaderas
B—Válvula de descarga
C—Indicador de restricción

Sustitución del elemento (rectangular) del filtro final de combustible



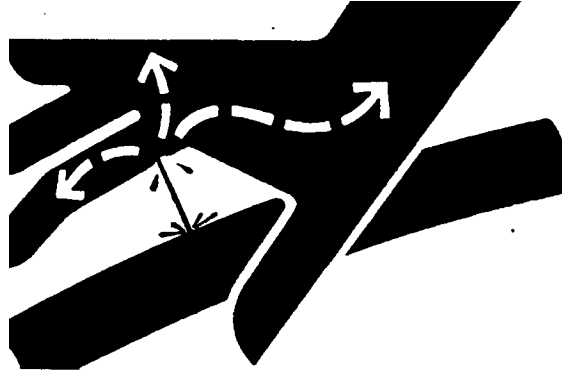
ATENCIÓN: Los fluidos a presión que escapan del sistema pueden tener tanta fuerza que penetran la piel, causando lesiones graves. Aliviar la presión antes de desconectar las líneas de combustible u otros fluidos. Apretar todas las conexiones antes de aplicar presión. Mantener las manos y el cuerpo alejados de los agujeros y toberas que despiden fluidos a alta presión. Usar un pedazo de cartón o de papel para localizar las fugas. No usar las manos.

Todo líquido inyectado en la piel deberá ser retirado quirúrgicamente por un médico familiarizado con este tipo de lesiones en un plazo de pocas horas, o se podría causar la 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, o con un centro de información médica adecuado.

1. Cerrar la válvula de corte de combustible que está en la parte inferior del tanque de combustible (no se ilustra).

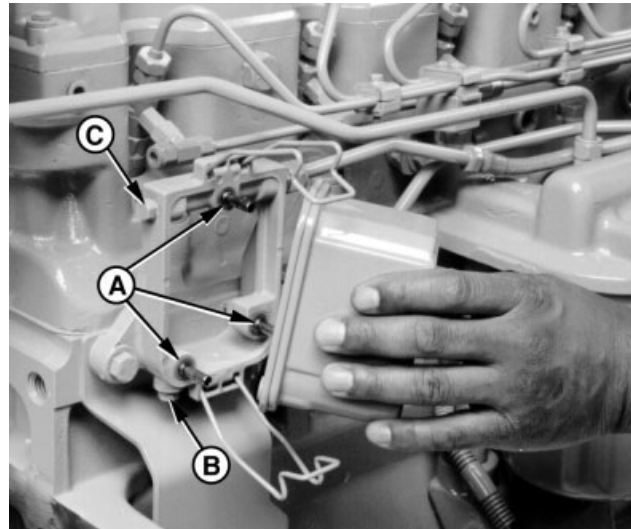
NOTA: Poner un recipiente pequeño debajo del tapón de vaciado para recolectar el combustible.

2. Soltar el tapón de purga (C) en el lado de la base del filtro. Sacar el tapón (B) para vaciar el filtro de combustible.
3. Sujetar el filtro de combustible firmemente contra su base, levantar el resorte retenedor superior y tirar el resorte retenedor inferior hacia abajo. Tirar del filtro de combustible para quitarlo de los pasadores guía (A) de la base y botar el filtro.
4. Instalar el filtro de combustible nuevo en los pasadores guía de la base del filtro. Sostener el filtro firmemente contra la base.
5. Fijar el resorte retenedor inferior del filtro primero, y después fijar el resorte retenedor superior (cuatro flechas).
6. Instalar el tapón de vaciado (B); se ilustra instalado. Apretar los tapones de purga y de vaciado bien firmes. No sobreapretar.



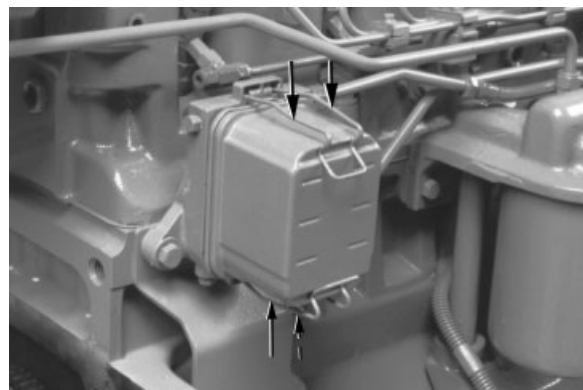
Fluido a alta presión

X9811 -UN-23AUG88



Sustitución del filtro de combustible

RG7051 -UN-26NOV97



Resortes retenedores del filtro de combustible

RG7052 -UN-26NOV97

A—Pasadores guía
B—Tapón de vaciado
C—Tapón de purga

7. Abrir la válvula de corte de combustible y purgar el sistema de combustible. Ver PURGA DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE en la sección Servicio según se requiera.

RG, RG34710, 4073 -63-10OCT02-2/2

Sustitución de filtro de combustible primario (redondo)/separador de agua



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 todas las conexiones antes de aplicar presión. Mantener las manos y el cuerpo alejados de los agujeros y toberas que despiden fluidos a alta presión. Usar un pedazo de cartón o de papel para localizar las fugas. No usar las manos.

Todo líquido inyectado en la piel deberá ser retirado quirúrgicamente por un médico familiarizado con este tipo de lesiones en un plazo de pocas horas, o se podría causar la 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, o con un centro de información médica adecuado.

1. Limpiar a fondo el conjunto de filtro de combustible/separador de agua y su zona circundante.

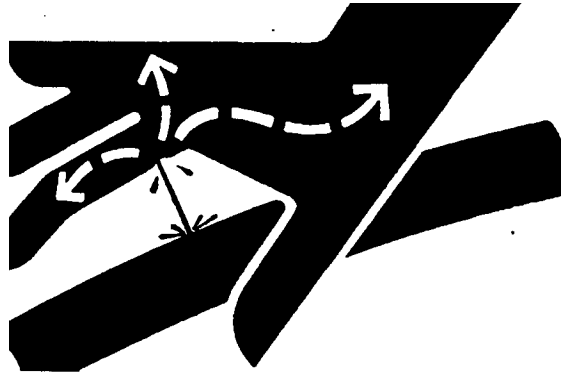
NOTA: Si se levanta el anillo retenedor (F) al darle vuelta, es más fácil pasarlo más allá de su tope.

2. Girar el anillo retenedor (F) en sentido contrahorario 1/4 de vuelta. Quitar el anillo con el elemento (E) del filtro.
3. Quitar el tazón separador (G) del elemento del filtro (E). Vaciar y limpiar el tazón del separador. Secar con aire comprimido.

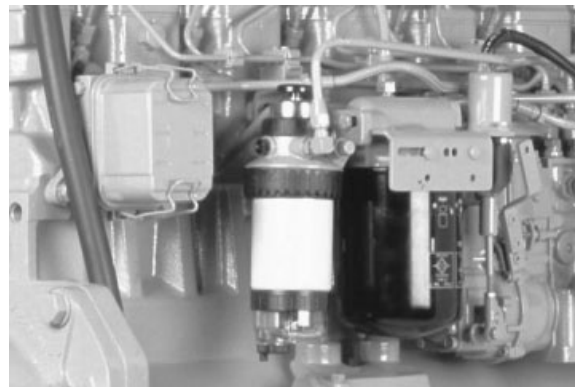
NOTA: Observar los localizadores elevados del elemento del filtro. Estos localizadores aseguran que el elemento del filtro quede debidamente alineado con su base de montaje.

4. Instalar el tazón del separador de agua en el elemento del filtro nuevo. Apretar bien firme.

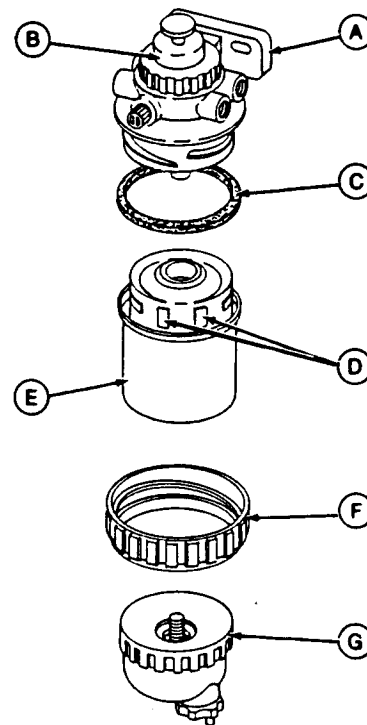
- A—Base de montaje
- B—Cebador manual
- C—Sello contra polvo
- D—Localizadores verticales
- E—Elemento del filtro
- F—Anillo retenedor
- G—Tazón del separador de agua



Fluido a alta presión



Filtro primario de combustible



Piezas de filtro primario de combustible/separador de agua

5. Orientar el elemento del filtro de modo que los localizadores verticales (D) queden orientados en sentido opuesto a la base de montaje. Insertar el elemento del filtro en su base de montaje. Puede ser necesario girar el filtro para alinearlos correctamente.
6. Instalar el anillo retenedor en la base del filtro, asegurándose que el sello contra polvo (C) se encuentre en su lugar en la base del filtro. Apretar el anillo retenedor hasta que se trabe en su posición de tope y se escuche un "clic".
7. Purgar el sistema de combustible. (Ver PURGA DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE en la sección Servicio según se requiera.)

RG, RG34710, 4074 -63-10OCT02-2/2

Revisión de tensión del resorte del tensor de correas y desgaste de correas

Los sistemas con correas impulsoras equipados con tensores automáticos (por resorte) de correas no pueden ajustarse ni repararse. El tensor automático está diseñado para mantener las correas debidamente tensadas a lo largo de su vida útil. Si la tensión del resorte del tensor no cumple con las especificaciones, sustituir el conjunto del tensor.

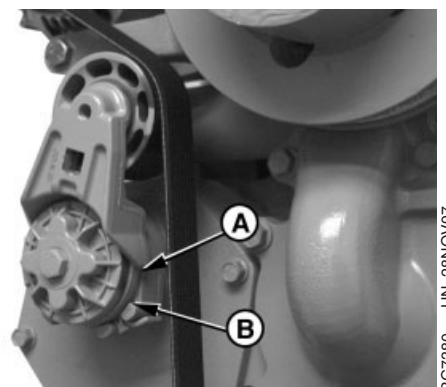
DPSG, QUOD002, 1917 -63-08DEC00-1/1

Revisión de desgaste de correas

El tensor de correas está diseñado para funcionar dentro de los límites de movimiento del brazo establecidos por los topes (A y B) cuando se usa una correa de longitud y forma correctas.

Efectuar la inspección visual de los topes (A y B) del tensor de correas.

Si el tope del tensor (A) en el brazo oscilante choca con el tope fijo (B), revisar las escuadras de montaje (alternador, tensor de correas, polea tensora, etc.) y la longitud de la correa. Reemplazar la correa según sea necesario (ver SUSTITUCION DE CORREA DEL VENTILADOR/ALTERNADOR en la sección Servicio según se requiera).



Tensor de correas

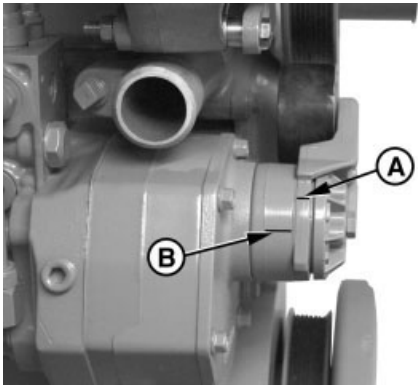
A—Tope del tensor
B—Tope fijo

DPSG, QUOD002, 1918 -63-08DEC00-1/1

Revisión de tensión del resorte tensor de correas

El uso de un tensiómetro para medir la tensión de la correa no ofrece valores precisos cuando el sistema tiene un resorte tensor automático. Medir la tensión del resorte tensor usando una llave torsiométrica y el procedimiento descrito a continuación:

- 1. Soltar la tensión de la correa usando una barra de giro larga de 1/2 in. para mover el brazo de tensión. Quitar la correa de las poleas.
- 2. Soltar la tensión del brazo de tensión y quitar la barra de giro.
- 3. Hacer una marca (A) en el brazo de giro del tensor como se muestra.
- 4. Medir una distancia de 21 mm (0.83 in.) a partir de la primera marca (A) y hacer una segunda marca (B) en la base de montaje del tensor.



Revisión de tensión del resorte tensor de correas

A—Marca
B—Marca

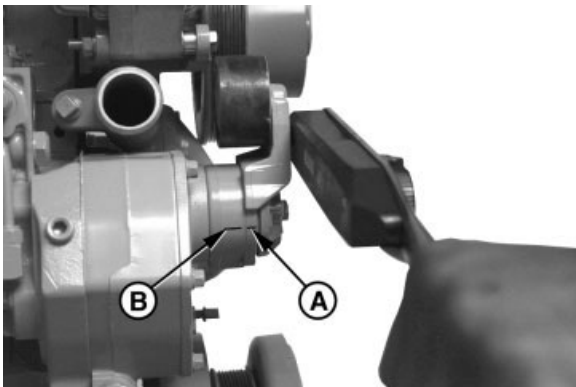
RG7382 -UN-28NOV97

DPSG,OUOD002,1919 -63-08DEC00-1/2

- 5. Girar el brazo de giro con una llave torsiométrica hasta que las marcas (A y B) queden alineadas entre sí.
- 6. Anotar el valor medido por la llave torsiométrica y compararlo con las especificaciones dadas a continuación. Sustituir el conjunto tensor según sea necesario.

Valor especificado	
Resorte—Tensión.....	24-28 N•m (17-21 lb-ft)

A—Marca
B—Marca



Revisión de tensión del resorte tensor de correas

RG7381 -UN-28NOV97

DPSG,OUOD002,1919 -63-08DEC00-2/2

Revisión del sistema de enfriamiento



ATENCIÓN: La liberación explosiva de los fluidos del sistema de enfriamiento presurizado puede causar graves quemaduras.

Apagar el motor. Quitar la tapa de llenado solamente cuando esté lo bastante fría para poder tocarla con las manos desnudas. Soltar lentamente la tapa hasta el primer tope para aliviar la presión antes de sacarla totalmente.

IMPORTANTE: Se debe purgar el aire del sistema de enfriamiento al volver a llenarlo. Aflojar el adaptador del emisor de temperatura en la parte trasera de la culata o el tapón en la caja del termostato para dejar escapar el aire al llenar el sistema. Volver a apretar el adaptador o el tapón cuando todo el aire se ha liberado.

1. Revisar todo el sistema de enfriamiento en busca de fugas. Apretar las abrazaderas firmemente.
2. Inspeccionar minuciosamente todas las mangueras del sistema de enfriamiento para comprobar si están endurecidas, debilitadas o rotas. Sustituir las mangueras si se identifica alguna de las condiciones arriba mencionadas.



Fluidos a alta presión

TS281 -UN-23AUG88

RG, RG34710, 4077 -63-10OCT02-1/1

Prueba de refrigerante de motor diesel

El mantener la concentración correcta de glicol y aditivos inhibidores en el refrigerante es esencial para proteger el motor y el sistema de enfriamiento contra la congelación, la corrosión, erosión y picaduras de las camisas de cilindros.

Someter a prueba la solución de refrigerante en intervalos de 12 meses o menos y toda vez que se pierda una gran cantidad de refrigerante debido a fugas o sobrecalentamiento.

Tiras de prueba de refrigerante

El concesionario John Deere tiene disponibles juegos de tiras de prueba de refrigerante. Estas tiras de prueba proporcionan un método sencillo y eficaz para

probar el punto de congelación y los niveles de aditivos del refrigerante del motor.

Comparar los resultados con la tabla de aditivos (SCA) para determinar la cantidad de aditivos inhibidores que contiene el refrigerante y si es necesario añadir más ACONDICIONADOR DE REFRIGERANTE John Deere.

COOLSCAN™

Para obtener una evaluación más completa del estado del refrigerante, efectuar un análisis COOLSCAN. Consultar al concesionario John Deere para información acerca de COOLSCAN.

COOLSCAN es una marca registrada de Deere & Company

DX.COOL9 -63-17FEB99-1/1

Reabastecimiento de aditivos (SCA) entre cambios de refrigerante

IMPORTANTE: No añadir aditivos si el sistema de enfriamiento se vacía y se vuelve a llenar con anticongelante/refrigerante de verano de John Deere o con fluido COOL-GARD™

NOTA: Si se llena el sistema con un refrigerante que no contiene aditivos, es necesario precargar el refrigerante. Determinar la capacidad total del sistema y premezclar el refrigerante con 3% de acondicionador de refrigerante John Deere.

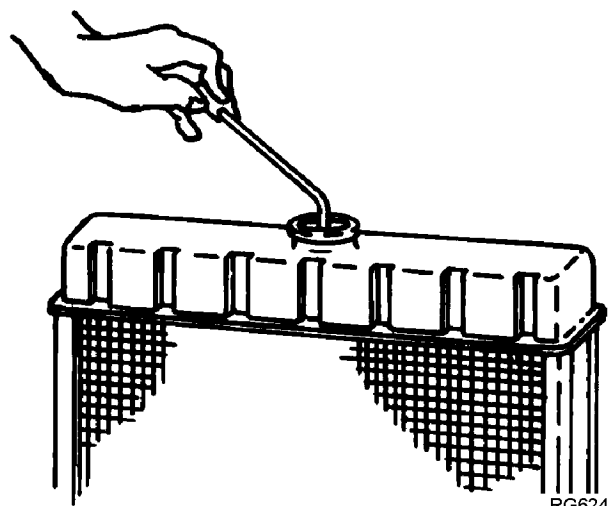
Con el paso del tiempo y el uso, la concentración de aditivos se va agotando gradualmente durante el funcionamiento del motor. Es necesario restituir los inhibidores periódicamente, aun si se utiliza anticongelante/refrigerante de verano de John Deere. El sistema de enfriamiento debe recargarse añadiendo aditivos, disponibles en la forma de un acondicionador líquido.

Es esencial mantener la concentración correcta de aditivos acondicionadores de refrigerante y el punto de congelación correcto en el sistema de enfriamiento para proteger el motor contra la herrumbre, picaduras, corrosión de las camisas y congelación como resultado de la dilución incorrecta del refrigerante.

Se recomienda usar el ACONDICIONADOR DE REFRIGERANTE LIQUIDO John Deere como un aditivo para el refrigerante en los motores John Deere.

NO mezclar aditivos de refrigerante (SCA) de marcas diferentes.

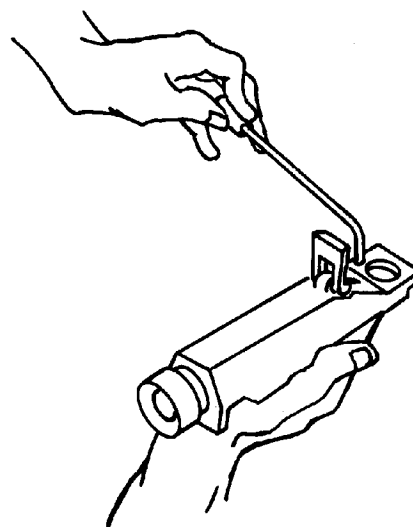
Probar la solución de refrigerante cada 500 horas ó 12 meses de funcionamiento usando ya sea tiras de prueba de refrigerante John Deere o un análisis COOLSCAN™. Si no es posible efectuar un análisis COOLSCAN™, recargar el sistema según las instrucciones impresas en la etiqueta del envase del acondicionador líquido de refrigerante John Deere.



Revisión de refrigerante en radiador

RG6241

RG6261 -JUN-08DEC97



Probador de refrigerante/baterías JTO7298

RG6262

RG6262 -JUN-05DEC97

IMPORTANTE: SIEMPRE mantener el nivel y la concentración correctos de refrigerante. NO hacer funcionar el motor sin refrigerante ni siquiera por pocos minutos.

Si se requiere agregar refrigerante frecuentemente, será necesario revisar la concentración de glicol con un probador de refrigerante/baterías JTO7298 para asegurar que se mantenga el punto de congelación deseado. Seguir las instrucciones del fabricante provistas con el probador de refrigerante/baterías.

Añadir a la solución la concentración de aditivos de refrigerante recomendada por el fabricante. NO añadir una cantidad mayor que la recomendada.

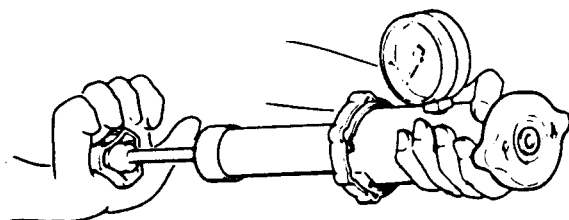
El uso de aditivos no recomendados puede provocar la precipitación de aditivos y la formación de depósitos gelatinosos en el refrigerante.

Si se utilizan otros tipos de refrigerante, consultar al proveedor y seguir las recomendaciones de uso dadas por el fabricante de los aditivos.

Ver INFORMACION SOBRE REFRIGERANTES Y ADITIVOS PARA MOTORES DIESEL, para las proporciones de mezcla de los ingredientes antes de añadirlos al sistema de enfriamiento.

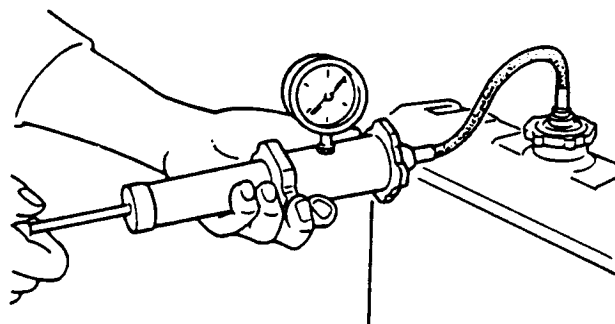
DPSG,OUOD002,1921 -63-09OCT02-2/2

Prueba de presión del sistema de enfriamiento



Prueba de la tapa del radiador

RG6557 -UN-20JAN93



Prueba del sistema de enfriamiento

RG6558 -UN-20JAN93



ATENCION: La liberación explosiva de los fluidos del sistema de enfriamiento presurizado puede causar graves quemaduras.

Apagar el motor. Quitar la tapa de llenado solamente cuando esté lo bastante fría para poder tocarla con las manos desnudas. Soltar lentamente la tapa hasta el primer tope para aliviar la presión antes de sacarla totalmente.

Prueba de la tapa del radiador

1. Quitar la tapa del radiador y sujetarla a un probador D05104ST como se muestra.
2. Presurizar la tapa a los valores siguientes.¹ El manómetro deberá mantener la indicación de presión en el intervalo normal por 10 segundos si la tapa está en buenas condiciones.

Valor especificado

Tapa del radiador—Presión de prueba..... 67 kPa (0.7 bar) (10 psi)

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

3. Quitar la tapa del manómetro, girarla 180° y volver a probarla. Esto corroborará la precisión de la primera medición.

¹Las presiones de prueba recomendadas son para todos los sistemas de enfriamiento de motores OEM de John Deere. Para aplicaciones específicas de máquinas, probar el sistema de enfriamiento y la tapa de presión según la presión recomendada para esa máquina en particular.

Prueba de fugas del sistema de enfriamiento

NOTA: El motor deberá calentarse para revisar el sistema de enfriamiento en busca de fugas.

1. Dejar que el motor se enfríe y quitar cuidadosamente la tapa del radiador.
2. Llenar el radiador con refrigerante hasta el nivel de funcionamiento normal.

IMPORTANTE: NO aplicar presión excesiva al sistema de enfriamiento. El hacerlo podría dañar el radiador y las mangueras.

3. Conectar el manómetro y el adaptador al cuello de llenado del radiador. Presurizar el sistema de enfriamiento según las especificaciones siguientes.¹

Valor especificado

Sistema de enfriamiento—

Presión de prueba 67 kPa (0.7 bar) (10 psi)

4. Con el sistema bajo presión, revisar todas las conexiones de mangueras, el radiador y el motor en busca de fugas.

Si se detectan fugas, repararlas según sea necesario y volver a probar el sistema bajo presión.

Si no se detectan fugas, pero el manómetro registra una caída de presión, es posible que exista una fuga interna de refrigerante en el sistema o en

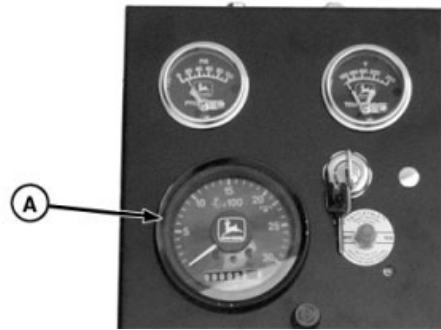
la empaquetadura entre la culata y el bloque del motor. Pedir al concesionario de servicio o al distribuidor que repare este problema de inmediato.

RG, RG34710, 4083 -63-09OCT02-2/2

Revisión y ajuste de velocidades del motor

Si tiene tacómetro (A) montado en el tablero de instrumentos, observar su indicación para verificar la velocidad del motor. (Consultar las ESPECIFICACIONES DE LA BOMBA DE INYECCION DE COMBUSTIBLE en la sección Especificaciones, más adelante en este manual, para las especificaciones de velocidad del motor.)

A—Tacómetro



Uso del tacómetro para revisar las velocidades del motor

RG11076 -UN-21AUG00

RG, RG34710, 4080 -63-01JAN96-1/1

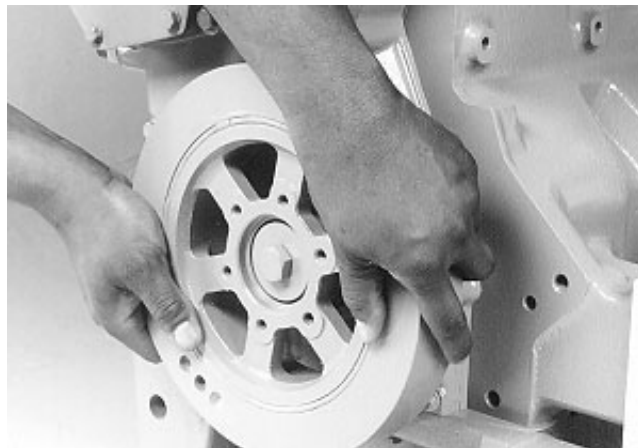
Revisión del amortiguador de vibraciones del cárter

Algunas aplicaciones pueden tener amortiguadores dobles. Efectuar las mismas revisiones en cada uno de ellos.

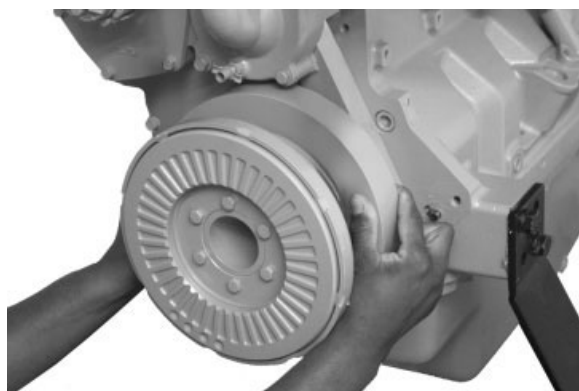
1. Quitar las correas (se ilustran quitadas).

NOTA: En motores con amortiguadores dobles, SIEMPRE sustituir ambos amortiguadores como conjunto.

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 reemplazado.



Amortiguador sencillo



Amortiguador doble

Continúa en la pág. siguiente

RG, RG34710, 4081 -63-01JAN96-1/2

NOTA: En los motores con amortiguadores dobles, revisar el descentramiento en el amortiguador interior solamente. Siempre sustituir ambos amortiguadores como un juego.

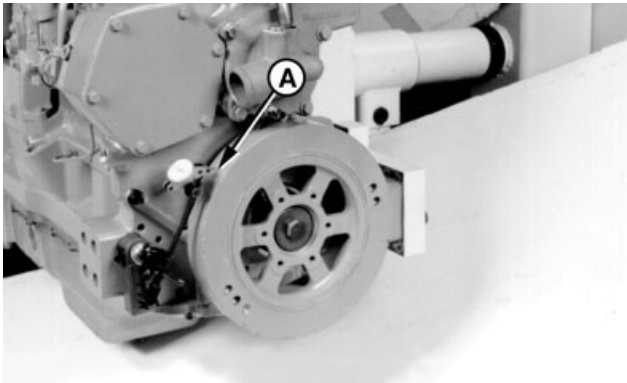
- 3. Revisar el descentramiento radial del amortiguador de vibraciones colocando un indicador de cuadrante (A) de modo que la sonda toque el diámetro externo del amortiguador.
- 4. Girar el cigüeñal usando la herramienta JDG820 de giro del volante.
- 5. Observar la indicación del indicador de cuadrante.

Valor especificado	
Amortiguador—Descentramiento radial máximo	1.02 mm (0.040 in.)

Si el descentramiento excede las especificaciones, sustituir el amortiguador de vibraciones.

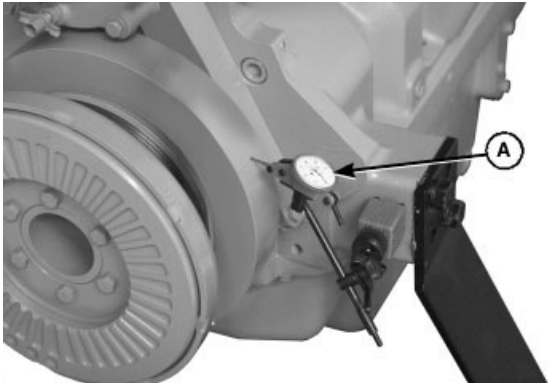
IMPORTANTE: El amortiguador de vibraciones no se puede reparar y debe ser reemplazado cada 4500 horas ó 60 meses, lo que ocurra primero.

A—Indicador de cuadrante



Amortiguador sencillo

RG7065 –UN-26NOV97



Amortiguador doble

RG11601 –UN-11DEC00

RG, RG34710, 4081 –63-01JAN96-2/2

Revisión de puesta a tierra del motor

Revisar la conexión de puesta a tierra del motor para comprobar que esté bien fijada y limpia. Esto evita la formación de arcos eléctricos, los cuales pueden dañar el motor.

DPSG, OUOD002, 1920 –63-08DEC00-1/1

Lubricación y mantenimiento/2000 h/24 meses

Enjuague del sistema de enfriamiento



ATENCION: La liberación explosiva de los fluidos del sistema de enfriamiento presurizado puede causar graves quemaduras.

Apagar el motor. Quitar la tapa de llenado solamente cuando esté lo bastante fría para poder tocarla con las manos desnudas. Soltar lentamente la tapa hasta el primer tope para aliviar la presión antes de sacarla totalmente.

NOTA: Vaciar el refrigerante de motor inicialmente llenado en fábrica después de las 3000 horas ó 36 meses de funcionamiento. Los intervalos de cambio subsiguientes son determinados por el tipo de refrigerante que se use para el mantenimiento.

Cuando se usa COOL-GARD de John Deere, el intervalo de vaciado es de 36 meses ó 3000 horas. El intervalo de cambio puede extenderse a 5000 horas ó 60 meses de funcionamiento, **siempre que el refrigerante se pruebe anualmente Y se reabastezcan los aditivos, como sea necesario, añadiendo un aditivo de refrigerante (SCA).**

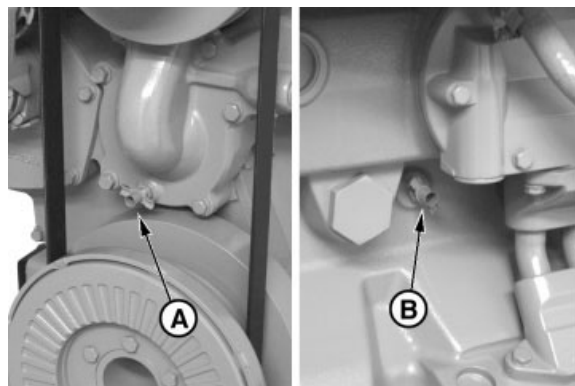
Si no se usa COOL-GARD, el intervalo de vaciado se reduce a 2000 horas ó 24 meses de funcionamiento.

Vaciar el refrigerante viejo, enjuagar todo el sistema, sustituir los termostatos y llenarlo con una solución fresca de refrigerante recomendado.

1. Someter el sistema de enfriamiento y la tapa a prueba de presión, si no se ha hecho previamente. (Ver PRUEBA DE PRESION DEL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO, en la sección Lubricación y mantenimiento/500 horas/12 meses.)
2. Abrir lentamente la tapa de llenado del sistema de enfriamiento para aliviar la presión y permitir el vaciado más rápido del refrigerante.
3. Abrir la válvula de vaciado (A) de la bomba de refrigerante y la del bloque del motor (B) en el lado izquierdo del motor. Vaciar todo el refrigerante del bloque.
4. Abrir la válvula de vaciado del radiador y vaciar todo el refrigerante del radiador.



Fluidos a alta presión



Conductos de vaciado del sistema de enfriamiento

A—Válvula de vaciado de bomba
B—Válvula de vaciado del bloque del motor

TS281 -UN-23AUG88

RG7371 -UN-20JUN00

5. Quitar los termostatos en este momento, si no se ha hecho previamente. Instalar la cubierta (sin los termostatos) y apretar los pernos a 20 N•m (15 lb-ft).
6. Cerrar todas las válvulas después de vaciar todo el refrigerante. Llenar el sistema de enfriamiento con agua limpia. Hacer funcionar el motor por 10 minutos para revolver el óxido o los sedimentos que pudieran existir.
7. Apagar el motor e inmediatamente vaciar el agua del sistema antes que el óxido y los sedimentos se depositen.
8. Después de vaciar el agua, cerrar las válvulas de vaciado y llenar el sistema de enfriamiento con agua limpia y un limpiador de sistemas de enfriamiento de servicio severo, tal como FLEETGUARD® RESTORE™ o RESTORE PLUS™. Seguir las instrucciones del fabricante dadas en la etiqueta del producto.
9. Después de limpiar el sistema de enfriamiento, vaciar el limpiador y llenar el sistema con agua para enjuagarlo. Hacer funcionar el motor por aprox. 10 minutos y después vaciar el agua.
10. Cerrar las válvulas de vaciado del motor y del radiador. Instalar los termostatos con una empaquetadura nueva.

**IMPORTANTE: Se debe purgar el aire del sistema de enfriamiento al volver a llenarlo.
Aflojar el adaptador del emisor de temperatura en la culata o el tapón en la caja de termostatos para permitir el escape del aire al llenar el sistema.
Volver a apretar el adaptador o el tapón cuando todo el aire se ha liberado.**

11. Añadir refrigerante al radiador hasta que llegue al fondo del cuello de llenado. (Ver ADICION DE REFRIGERANTE, en la sección Servicio según se requiera.)
12. Hacer funcionar el motor hasta que llegue a la temperatura de funcionamiento. Así se mezcla la solución uniformemente y se la hace circular por todo el sistema. El intervalo normal de temperaturas de funcionamiento del refrigerante del motor es de 82°-94°C (180° - 202°F).

FLEETGUARD es una marca registrada de Cummins Engine Company, Inc.

RESTORE es una marca registrada de Fleetguard Inc.

RESTORE PLUS es una marca registrada de Fleetguard Inc.

Continúa en la pág. siguiente

RG, RG34710, 4084 -63-09OCT02-2/3

13. Después de hacer funcionar el motor, revisar el nivel de refrigerante y todo el sistema de enfriamiento en busca de fugas.

Revisión y ajuste del juego de las válvulas del motor

Si el juego es insuficiente, las válvulas pierden su sincronización. Las válvulas se abren prematuramente y se cierran tardíamente. Esto hace que las válvulas se sobrecalienten debido a los gases de combustión que pasan a través de las válvulas desincronizadas. El sobrecalentamiento alarga los vástagos de las válvulas, impidiendo que éstas se asienten correctamente. Las válvulas se asientan de modo tan breve o pobre que no se da tiempo suficiente para que la transferencia normal de calor al sistema de enfriamiento se produzca, causando quemaduras en las válvulas y reduciendo la potencia.

El juego excesivo produce un retardo en la sincronización de las válvulas que causa un desequilibrio en el tren de válvulas del motor. La mezcla de combustible y aire entra a los cilindros tardíamente durante la carrera de admisión. La válvula de escape se cierra prematuramente, impidiendo la expulsión completa de los gases de desecho de los cilindros. Además, las válvulas se cierran con un impacto fuerte, el cual puede romper o agrietar las válvulas y causar rozaduras en el árbol de levas y los seguidores de leva.

IMPORTANTE: SE DEBE revisar y ajustar el juego de las válvulas con el motor FRIO.

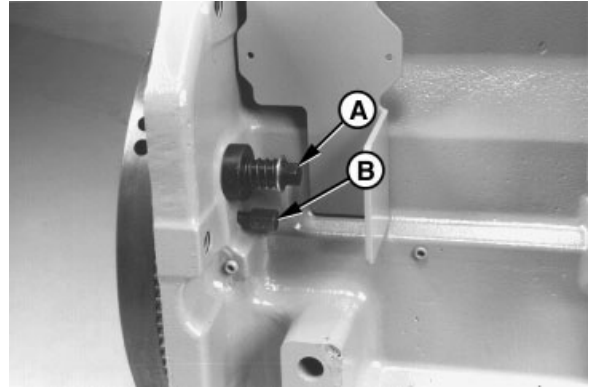
1. Quitar la cubierta de balancines junto con el tubo de respiradero.

IMPORTANTE: Inspeccionar visualmente las superficies de contacto de las tapas y bloques de desgaste de los balancines. Revisar todas las piezas en busca del desgaste excesivo, roturas o agrietaciones. Cambiar las partes que tengan daños visibles.

2. Sacar los tapones de plástico de las cavidades del bloque de cilindros e instalar la herramienta para girar el volante JDG820 (A) y el pasador de sincronización JDE81-4 (B).

3. Girar el volante del motor con la herramienta de giro hasta que el pasador de sincronización se encaje en el agujero del volante.

Si los balancines del cilindro N° 1 están sueltos, el pistón del cilindro N° 1 está en el "PMS" de la carrera de compresión.



Herramienta para girar el volante y pasador de sincronización

A—Herramienta para girar el volante
B—Pasador de sincronización

Si los balancines del cilindro N° 6 están sueltos, el pistón del cilindro N° 6 está en el "PMS" de la carrera de compresión. Girar el motor una revolución completa hasta que el pistón del cilindro N° 1 esté en el "PMS" de la carrera de compresión.

Continúa en la pág. siguiente

RG, RG34710, 4085 -63-10OCT02-2/3

4. Con el motor trabado con el pistón del cilindro N° 1 en el "PMS" de la carrera de compresión, revisar y ajustar (como sea necesario) el juego de las válvulas de escape 1, 3 y 5 y de las válvulas de admisión 1, 2 y 4.

Valor especificado

Revisión de juego de válvulas de admisión (entre balancín y punta de válvula con motor frío)—Juego..... 0.41-0.51 mm (0.016-0.020 in.)

Revisión de juego de válvulas de escape (entre balancín y punta de válvula con motor frío)—Juego..... 0.66-0.76 mm (0.026-0.030 in.)

5. Girar el volante 360° hasta que el pistón 6 esté en el "PMS" de su carrera de compresión. Los balancines del pistón 6 deben estar sueltos.

6. Revisar que el juego de las válvulas esté a los mismos valores especificados para las válvulas de escape 2, 4 y 6, y las válvulas de admisión 3, 5 y 6.

NOTA: Ajustar el juego de las válvulas siguiendo la misma secuencia que para revisarlo.

7. Si es necesario ajustar el juego de una válvula, aflojar la contratuerca del tornillo de ajuste de su balancín. Girar el tornillo de ajuste hasta que se pueda insertar un calibrador con una resistencia leve. Mantener el tornillo de ajuste fijado y apretar la contratuerca al valor especificado.

Valor especificado

Contratuerca del tornillo de ajuste de válvula—Par de apriete..... 27 N•m (20 lb-ft)

Volver a comprobar el juego después de haber apretado la contratuerca y compararlo con las siguientes especificaciones. Revisar y ajustar el juego según sea necesario.

Valor especificado

Ajuste de juego de válvulas de admisión (entre balancín y punta de válvula con motor frío)—Juego..... 0.46 mm (0.018 in.)

Ajuste de juego de válvulas de escape (entre balancín y punta de válvula con motor frío)—Juego..... 0.71 mm (0.028 in.)

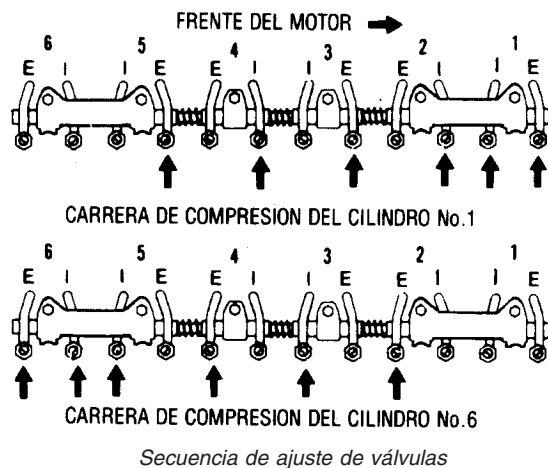
8. Instalar la cubierta de balancines y apretar los pernos al valor especificado.

Valor especificado

Apriete de pernos entre cubierta de balancines y culata—Valor 8 N•m (6 lb-ft) (72 lb-in.)



Ajuste del juego de las válvulas del motor (si es necesario)



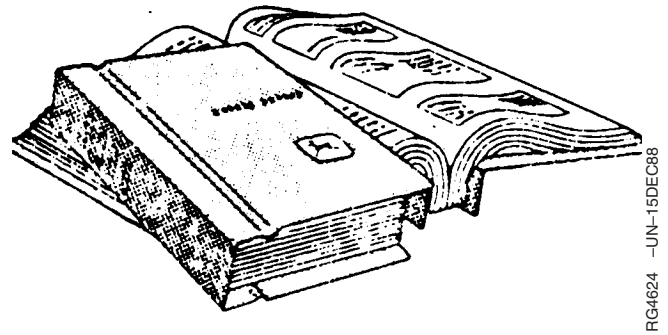
RG5241 -UN-08DEC88

RG4295 -63-21AUG91

Servicio según se requiera

Información adicional de servicio

Este no es un manual detallado de servicio. Para una información de servicio más detallada, consultar al concesionario John Deere.



Información adicional de servicio

RG4624 -UN-15DEC88

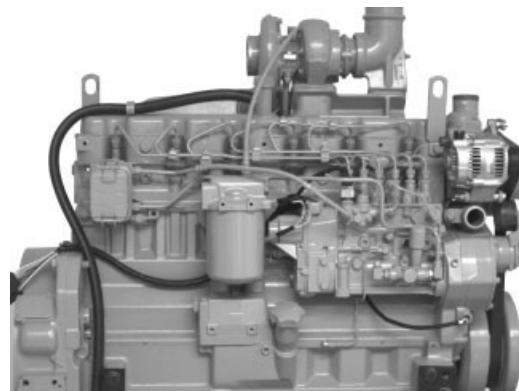
RG, RG34710, 3591 -63-30AUG96-1/1

No modificar el sistema de combustible

IMPORTANTE: La modificación o alteración de la bomba de inyección, de la sincronización de la misma, o de los inyectores de alguna manera no autorizada por el fabricante anulará la garantía.

Además, si la modificación del sistema de combustible altera el equipo de control de emisiones del motor puede ser causa de multas o de otras penas, según lo establecen los reglamentos de la EPA y otras leyes reguladoras de emisiones.

No intentar prestar servicio a la bomba de inyección ni a los inyectores. Se requiere adiestramiento y herramientas especiales para ello. (Consultar al concesionario autorizado de servicio o al distribuidor de motores.)



Sistema de combustible

RG7374 -UN-20JUN00

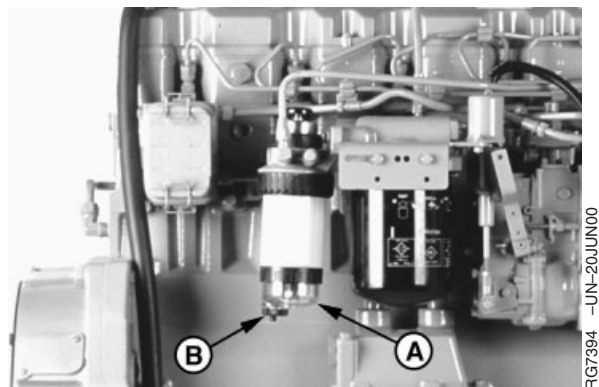
RG, RG34710, 3592 -63-10OCT02-1/1

Vaciado del tazón del separador de agua/combustible

Revisar el tazón separador (A) del filtro primario de combustible/separador de agua en busca de agua y desperdicios.

Soltar el tornillo (B) y vaciar el agua y desperdicios del tazón como sea necesario.

A—Tazón del separador
B—Tornillo



Vaciado de tazón del separador

RG7394 -UN-20JUN00

DPSG,OUOD002,1579 -63-09OCT02-1/1

Adición de refrigerante



ATENCION: La liberación explosiva de los fluidos del sistema de enfriamiento presurizado puede causar graves quemaduras.

Apagar el motor. Quitar la tapa de llenado solamente cuando esté lo bastante fría para poder tocarla con las manos desnudas. Soltar lentamente la tapa hasta el primer tope para aliviar la presión antes de sacarla totalmente.



Fluidos a alta presión

TS281 -UN-23AUG88

IMPORTANTE: Nunca verter un líquido frío a un motor caliente, ya que se podría trizar la culata o el bloque. NO hacer funcionar el motor sin refrigerante ni siquiera por pocos minutos.

Se puede añadir el sellador John Deere TY15161 para sistemas de enfriamiento al radiador para detener las fugas en forma temporal o en caso de emergencia. NO usar ningún otro tipo de aditivos antifugas en el sistema de enfriamiento. Reparar las fugas de modo permanente lo antes posible.

Es necesario expulsar el aire del sistema de enfriamiento al añadir refrigerante.

1. Aflojar el adaptador del emisor de temperatura en la parte trasera de la culata para permitir que el aire escape al llenar el sistema.

IMPORTANTE: Al añadir refrigerante al sistema, usar una solución refrigerante adecuada. (Ver REFRIGERANTE PARA MOTORES DIESEL E INFORMACION DE ADITIVOS en la sección Combustible, lubricantes y refrigerante para la proporción correcta de los ingredientes del refrigerante antes de añadirlo al sistema.)

No llenar el sistema de enfriamiento en exceso. Un sistema presurizado requiere espacio para la expansión térmica sin que se rebose el líquido por la parte superior del radiador.

2. Llenarlo hasta que el nivel de refrigerante llegue al fondo del cuello de llenado.

3. Apretar el adaptador una vez que se haya expulsado el aire del sistema.

RG,RG34710,3593 -63-06NOV02-2/2

Sustitución de elementos del filtro de aire

IMPORTANTE: SUSTITUIR SIEMPRE el elemento del filtro primario de aire cuando el indicador de restricción registre un vacío de 625 mm (25 in.) H₂O, o cuando el elemento esté roto o visiblemente sucio.

NOTA: Este procedimiento corresponde a los juegos de filtros de aire John Deere. Consultar las instrucciones de servicio del fabricante de los filtros no suministrados por John Deere.

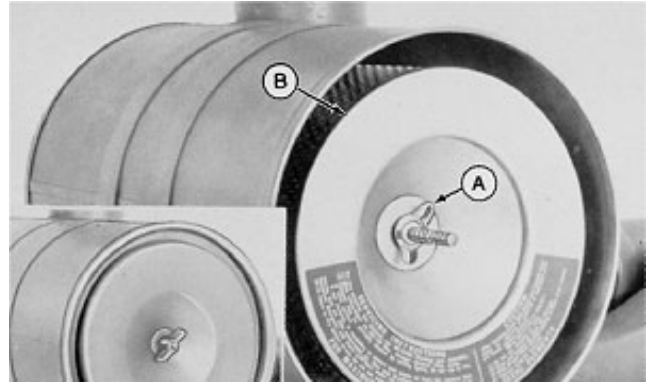
1. Quitar la tuerca mariposa y retirar la cubierta del cartucho como se muestra en el recuadro de la ilustración.
2. Quitar la tuerca mariposa (A) y el conjunto del filtro primario (B) del cartucho.
3. Sacar toda la tierra del interior del cartucho.

NOTA: Algunos motores tienen una válvula de descarga de polvo (C) en el filtro de aire. Si la tiene, apretar la punta de la válvula de descarga de polvo para descargar las partículas de tierra atrapadas.

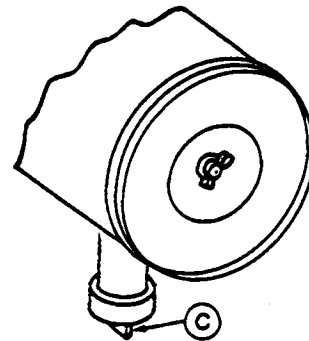
IMPORTANTE: Quitar el elemento secundario (de seguridad) (E) SOLAMENTE si se lo va a sustituir. NO limpiar, lavar ni reutilizar el elemento secundario. Usualmente es necesario sustituir el elemento secundario SOLAMENTE si el elemento primario tiene algún agujero.

4. Para sustituir el elemento secundario, sacar la tuerca retenedora (D) y el elemento (E). Sustituir el elemento con uno nuevo de inmediato para impedir la entrada del polvo al sistema de admisión de aire.

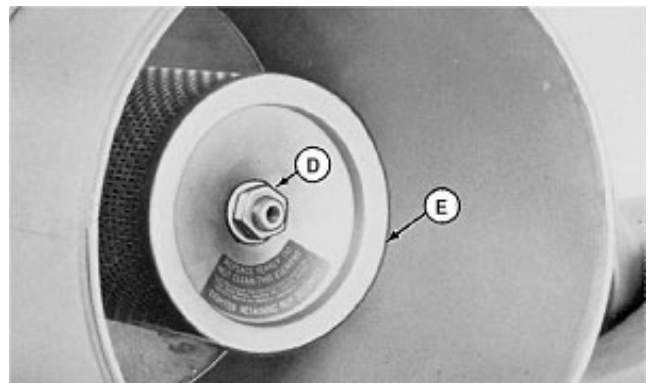
5. Instalar un elemento de filtro de aire primario nuevo y apretar firmemente la tuerca mariposa. Instalar la cubierta y apretar firmemente la tuerca mariposa.



Elemento primario del filtro de aire



Válvula de descarga de polvo



Elemento secundario del filtro de aire

- A—Tuerca mariposa
- B—Elemento primario
- C—Válvula de descarga
- D—Tuerca retenedora
- E—Elemento secundario

IMPORTANTE: Cuando se dé servicio al filtro de aire o se quite la cubierta, oprimir **SIEMPRE** el botón de reposición del indicador de restricción de aire (si lo tiene) para asegurarse que sus indicaciones sean precisas.

6. Si lo tiene, oprimir completamente el botón de reposición del indicador de restricción de aire y soltarlo para reposicionarlo.

DPSG,OUOD002,1580 -63-21JUN00-2/2

Inspección del elemento primario del filtro

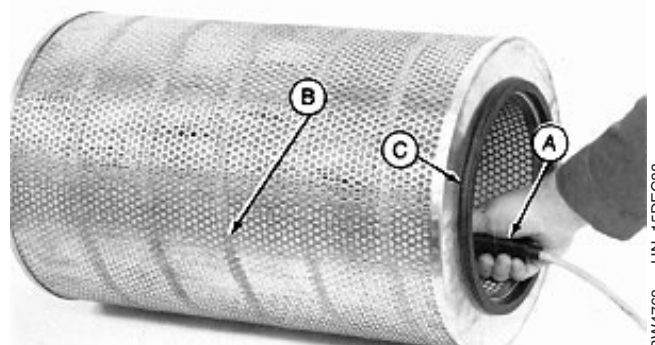
IMPORTANTE: No lavar el elemento del filtro primario. Limpiar con aire seco solamente (ver el procedimiento en las páginas siguientes).

Inspeccionar el filtro en busca de daños después de limpiarlo o para determinar si vale la pena limpiarlo.

1. Alumbrar el interior del elemento con una luz brillante (A) y buscar agujeros minuciosamente. Botar todo elemento que tenga agujeros o rupturas, por pequeños que sean.
2. Asegurarse que la rejilla exterior (B) no esté abollada. La vibración rápidamente abriría un agujero en el filtro.
3. Asegurarse que la empaquetadura (C) esté en buenas condiciones. Si la empaquetadura está dañada o hace falta, cambiar el elemento.

IMPORTANTE: El filtro de aire **DEBE ESTAR SECO** antes de guardarlo en una bolsa de plástico.

Si se va a almacenar el filtro para usarlo posteriormente, colocarlo dentro de una bolsa de plástico para protegerlo del polvo y de los daños.



Inspección del elemento primario del filtro de aire

A—Luz
B—Tamiz exterior
C—Empaquetadura

RG, RG34710, 3598 -63-30AUG96-1/1

Limpieza del elemento primario del filtro

IMPORTANTE: Siempre sustituir los elementos del filtro secundario (de seguridad) por nuevos. NO intentar limpiarlos.

No usar una pistola de aire para soplar aire desde la parte exterior del filtro. Usar gafas protectoras y alejar a las demás personas.

1. Golpear ligeramente los costados del elemento con la palma de la mano para aflojar la tierra. NO golpear el elemento contra una superficie dura.

RG, RG34710, 3599 -63-30AUG96-1/2



ATENCION: Usar únicamente una pistola de aire especial (A) para propósitos de limpieza. La presión concentrada de aire que despiden una pistola ordinaria podría causar daños graves al elemento del filtro. No exceder una presión de 210 kPa (2.1 bar) (30 psi) al limpiar el elemento del filtro.

2. Insertar la pistola de aire en el elemento y sujetarla a aproximadamente 25.4 mm (1.0 in.) del retenedor metálico perforado. Forzar el aire del interior al exterior del filtro y mover la pistola de aire a lo largo de los pliegues para quitar tanta tierra como sea posible.
3. Repetir los pasos 1 y 2 para quitar la tierra adicional.
4. Inspeccionar el elemento en busca de daños después de limpiarlo (ver las instrucciones anteriores). Sustituir el elemento si se descubren daños.



Limpieza del elemento

primario

A—Pistola de aire

RG, RG34710, 3599 -63-30AUG96-2/2

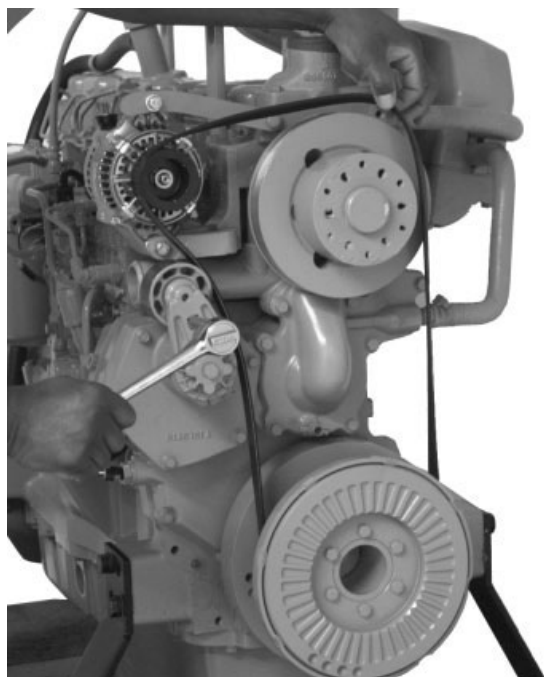
Almacenamiento de elementos

IMPORTANTE: El elemento del filtro de aire DEBE ESTAR SECO antes de guardarlo en una bolsa de plástico.

Sellar el elemento dentro de una bolsa de plástico y guardarlo en su caja de embarque para protegerlo del polvo y de los daños.

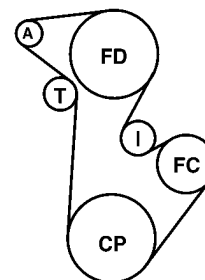
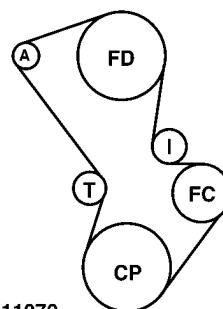
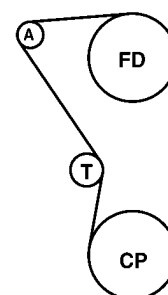
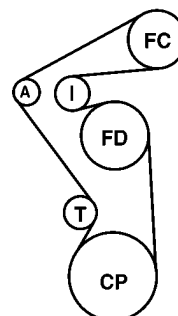
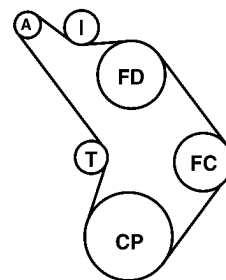
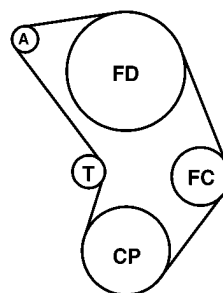
RG, RG34710, 3601 -63-30AUG96-1/1

Sustitución de correa del ventilador/alternador



Sustitución de correa

RG7392 -UN-26JUN00



RG11070

Alternativas de colocación de correa

RG11070 -UN-05JUL00

A—Alternador
CP—Polea del cigüeñal

FC—Compresor de freón (A/A)
(opcional)

FD—Mando del ventilador
I—Polea tensora

T—Tensor

Ver REVISION DE TENSION DEL RESORTE DEL TENSOR Y DESGASTE DE CORREAS en la sección Lubricación y mantenimiento/500 horas/12 meses para determinar si es necesario sustituir la correa.

1. Soltar la tensión de la correa usando una llave de trinquete de 1/2 in., como se muestra en la fotografía.
2. Quitar la correa de las poleas y botarla.

3. Instalar la correa nueva, asegurándose que quede bien asentada en las ranuras de todas las poleas.

4. Usar el tensor para tensar la correa. Quitar la llave de trinquete.

5. Arrancar el motor y verificar la alineación de las correas.

Embrague de toma de fuerza (TDF) (si la tiene)



ATENCION: El ser atrapado por una línea de mando giratoria puede causar lesiones graves o la muerte. Siempre se debe mantener el escudo del eje impulsor (A) de la TDF entre la caja del embrague y el equipo impulsado mientras el motor está en marcha. Usar ropa ceñida. Apagar el motor y asegurarse que la línea de mando de la TDF se haya detenido antes de hacer ajustes.



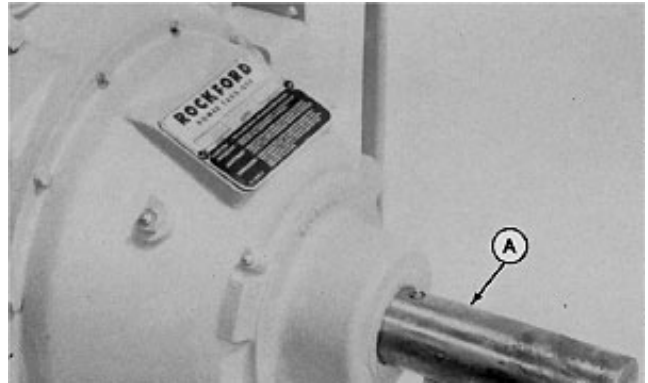
TS198 -UN-23AUG88

Línea de mando giratoria

El rendimiento de la toma de fuerza depende del cuidado que se le dé. Lubricar periódicamente y mantener el embrague bien ajustado. (Ver la sección Lubricación y mantenimiento/250 horas/6 meses.)

Si la toma de fuerza no funciona correctamente luego de haberla ajustado y lubricado, comunicarse con el concesionario de servicio autorizado o distribuidor de motores.

A—Eje impulsor de TDF



RG4693 -UN-14DEC88

Eje impulsor de embrague de TDF

RG, RG34710, 3603 -63-30AUG96-1/1

Revisión de los fusibles

Las instrucciones siguientes se aplican a motores equipados con un tablero de instrumentos John Deere.

1. *Motores con tablero de instrumentos estándar*—Revisar el fusible instalado en el portafusibles (A), en la superficie del tablero de instrumentos. Si está defectuoso, sustituirlo con un fusible equivalente de 14 A. (Algunos motores anteriores tienen un horómetro y fusible separados. Ver el fusible F3 en el Diagrama de alambrado de motores recientes con tablero de instrumentos estándar.)

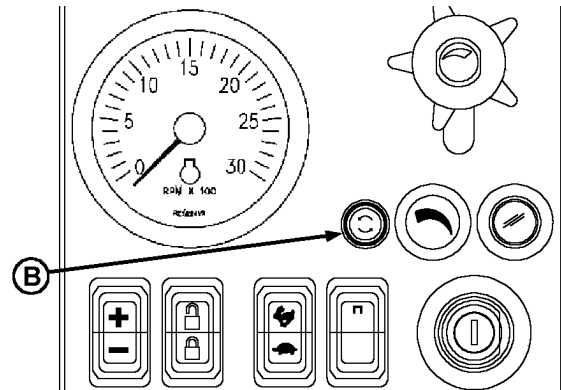
2. *Motores con tablero de instrumentos electrónico*—Revisar el fusible (B) instalado en el portafusibles de la superficie del tablero de instrumentos. Si está defectuoso, sustituirlo con un fusible equivalente de 5 A.

También revisar el fusible del sistema eléctrico principal ubicado en el arnés de alambrado del motor (ver F1 en el DIAGRAMA DE ALAMBRADO DE MOTORES CON TABLERO DE INSTRUMENTOS ELECTRONICO, en la sección Localización de averías). Si está defectuoso, sustituirlo con un fusible equivalente de 30 A.

A—Portafusibles
B—Fusible



Fusible - Motores con tablero de instrumentos estándar



Fusible - Motores recientes con tablero de instrumentos electrónico

RG12597 -UN-11OCT02

RG12598 -UN-11OCT02

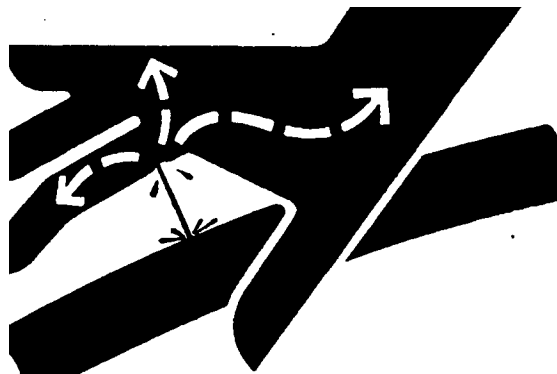
RG, RG34710, 3604 -63-10OCT02-1/1

Purga del sistema de combustible



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 todas las conexiones antes de aplicar presión. Mantener las manos y el cuerpo alejados de los agujeros y toberas que despiden fluidos a alta presión. Usar un pedazo de cartón o de papel para localizar las fugas. No usar las manos.

Todo líquido inyectado en la piel deberá ser retirado quirúrgicamente por un médico familiarizado con este tipo de lesiones en un plazo de pocas horas, o se podría causar la 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, o con un centro de información médica adecuado.



Fluidos a alta presión

X9811 -UN-23AUG88

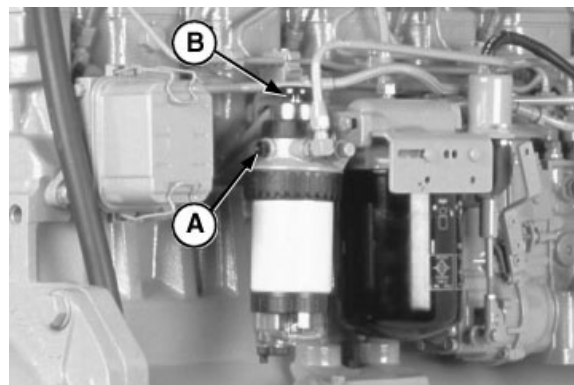
Cada vez que se abra el sistema de combustible para prestarle servicio (al desconectar líneas o quitar filtros), es necesario purgar el aire del sistema.

DPSG,OUOD002,1581 -63-10OCT02-1/5

• En filtro de combustible primario/separador de agua:

1. Vaciar el agua y contaminantes del tazón transparente de sedimentos.
2. Aflojar el tornillo de purga de aire (A) en la base del filtro de combustible.
3. Accionar el cebador manual (B) hasta que el flujo de combustible no tenga burbujas de aire.
4. Apretar el tornillo de purga mientras el cebador manual se sostiene en la posición de bombeo hacia abajo.

A—Tornillo de ventilación
B—Cebador manual



Purga del separador de agua/combustible

RG11071 -UN-06JUL00

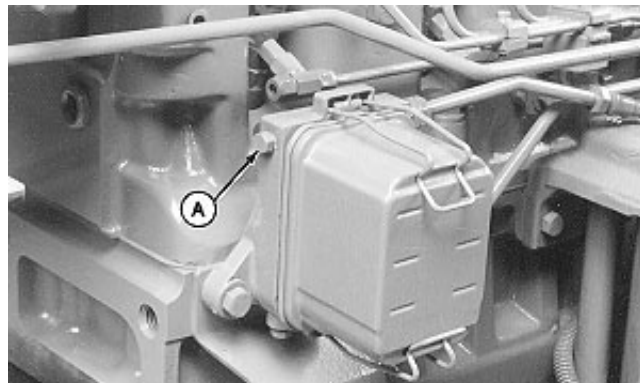
Continúa en la pág. siguiente

DPSG,OUOD002,1581 -63-10OCT02-2/5

- En el filtro final rectangular de combustible:

1. Girar la llave de contacto a la posición CONECTADA.
2. Soltar el tapón de purga (A) en la base del filtro de combustible.

A—Tapón de purga



RG7072 -UN-07SEP94

Tapón de purga del filtro de combustible

DPSG,OUOD002,1581 -63-10OCT02-3/5

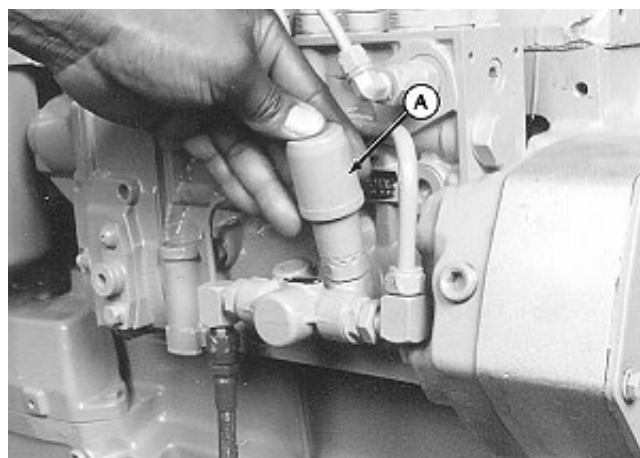
3. Accionar el cebador manual (A) en la bomba de suministro de combustible hasta que salga un chorro uniforme de combustible, sin burbujas, por el agujero del tapón del filtro.

4. De modo simultáneo, bajar el cebador manual y cerrar el tapón de la lumbrera del filtro. Esto impide la entrada de aire al sistema. Apretar el tapón bien firme. NO sobreapretar.

5. Arrancar el motor y verificar si hay fugas.

Si el motor no arranca, podría ser necesario purgar el aire del sistema de combustible en las toberas de inyección, según se describe a continuación.

A—Cebador manual



RG7071 -UN-07SEP94

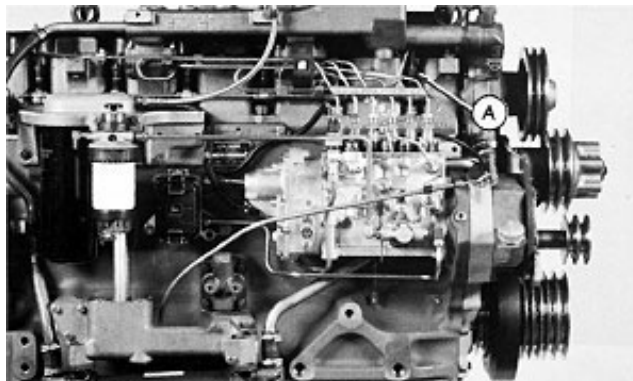
Cebador manual para purgar el sistema de combustible

Continúa en la pág. siguiente

DPSG,OUOD002,1581 -63-10OCT02-4/5

• **En las toberas de inyección:**

1. Colocar la palanca del acelerador en la posición de velocidad rápida, si la tiene.
2. Aflojar la conexión de la línea de combustible en la tobera (A) de inyección N° 1 (delantera).
3. Hacer girar el motor con el arrancador (pero no arrancarlo) hasta que salga combustible sin burbujas de aire por las conexiones aflojadas. Volver a apretar la conexión.
4. Arrancar el motor y verificar si hay fugas.
5. Si el motor no arranca, repetir el procedimiento en las toberas de inyección restantes (si es necesario) hasta que se haya purgado suficiente aire del sistema de combustible para permitir que el motor arranque.



Tobera de inyección de combustible N° 1 (delantera)

A—Tobera de inyección N° 1

RG6727 —UN-14APR93

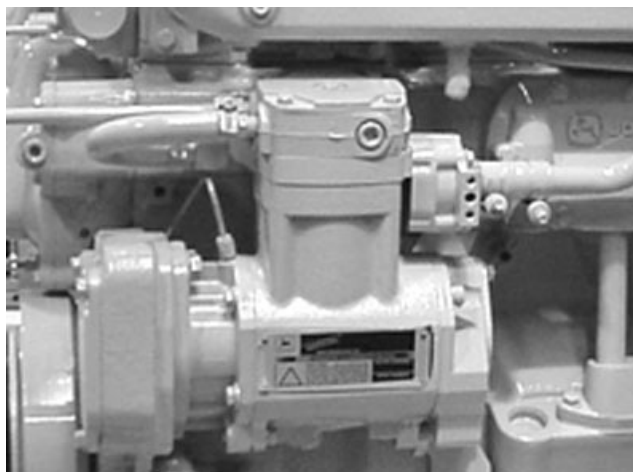
DPSG,OUOD002,1581 —63-10OCT02-5/5

Revisión de los compresores de aire (si los tiene)

Los compresores de aire se ofrecen como opciones con los motores OEM John Deere para brindar aire comprimido para accionar los aparatos neumáticos tales como los frenos de aire del vehículo.

Los compresores de aire son del tipo de émbolo impulsado por motor. Estos son enfriados con aire o con refrigerante de motor. Los compresores se lubrican con aceite de motor. El compresor funciona en forma continua impulsado por el mando auxiliar del motor mediante engranajes o estrías pero tiene modos de funcionamiento “bajo carga” y “sin carga”. Esto es controlado por el sistema neumático del vehículo (referirse al manual técnico del vehículo para los servicios y revisiones del sistema neumático).

Consultar al concesionario de servicio o al distribuidor de motores John Deere para obtener información de diagnóstico y localización de averías. Si el diagnóstico indica una falla interna en el compresor, sustituir todo el compresor por una unidad nueva o reconstruida.



Compresor de aire (opcional)

RG12738 —UN-07NOV02

QUOD006,0000080 —63-11OCT02-1/1

Localización de averías

Información general de localización de averías

Puede ser difícil localizar averías en el motor. En esta sección se incluye un diagrama de alambrado para facilitar la localización de problemas eléctricos en los motores que emplean el arnés de alambrado y tablero de instrumentos (medidores) John Deere.

Más adelante en esta sección hay una lista de problemas potenciales del motor, junto con las causas posibles y acciones correctivas. Las ilustraciones y la información de localización de averías son de naturaleza general; el diseño final de la aplicación del motor podría diferir de esta información. Si se tienen dudas, consultar al concesionario de servicio o al distribuidor de motores.

Un buen programa para localizar averías en los motores debe incluir el siguiente proceso fundamental de diagnóstico:

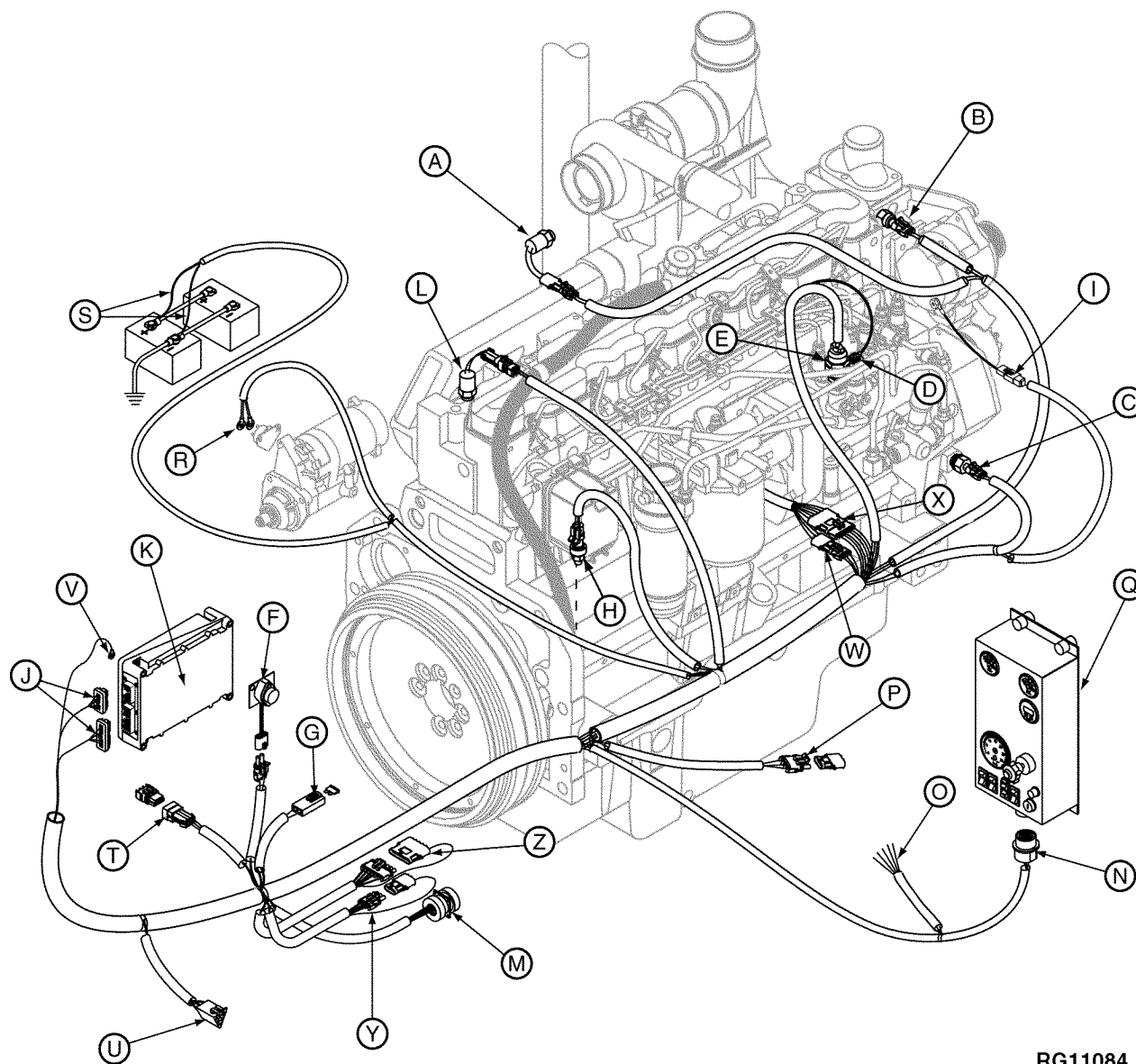
- Conocer el motor y los sistemas relacionados.

- Estudiar detenidamente el problema.
- Relacionar los síntomas con los conocimientos que se tienen del motor y sistemas.
- Diagnosticar el problema empezando por las cosas más sencillas.
- Comprobar bien antes de comenzar a desarmar.
- 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 haya corregido el problema.

NOTA: Los motores recientes tienen sistemas electrónicos de control que envían códigos de falla para diagnóstico que indican la existencia de problemas (ver **PROCEDIMIENTO DE USO DE CODIGOS DE FALLA PARA DIAGNOSTICO**, más adelante en esta sección).

RG, RG34710, 4086 -63-01JAN96-1/1

Disposición de alambrado del motor (motores con tablero de instrumentos electrónico)



RG11084

RG11084 -JUN-25OCT00

A—Sensor de temperatura de aire en múltiple (MAT) (Motores "H" solamente)
 B—Sensor de temperatura del refrigerante
 C—Sensor de velocidad del motor
 D—Solenoide de corte de combustible
 E—Sensor de temperatura del combustible
 F—Módulo protector contra voltajes transitorios (TVP)
 G—Fusible de sistema principal (20 A)

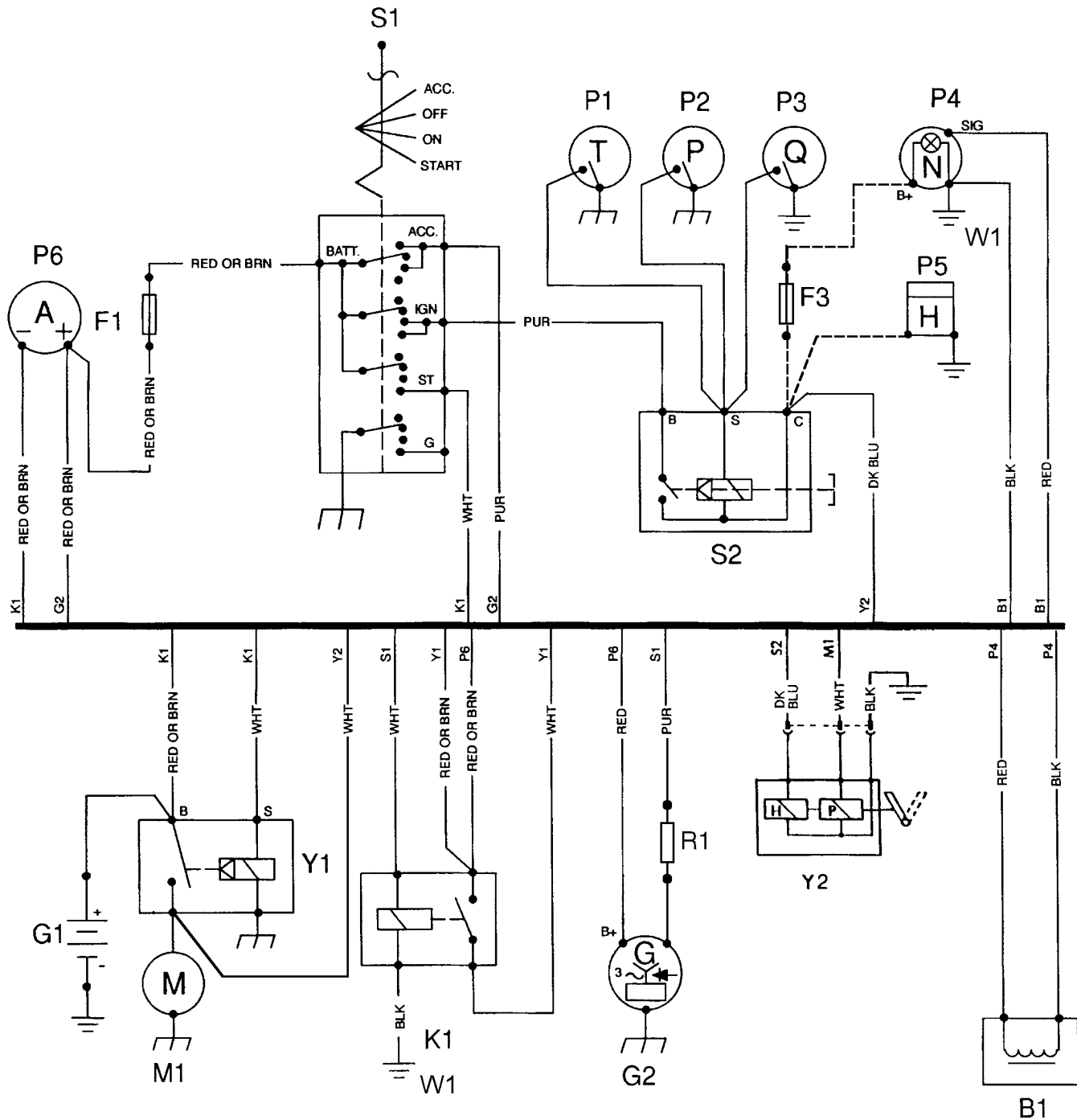
H—Sensor de presión de aceite
 I—Conector del alternador al encendido
 J—Conectores de la ECU
 K—Unidad de control del motor
 L—Sensor de pérdida de refrigerante
 M—Sensor para diagnóstico de CAN
 N—Conector de tablero de instrumentos
 O—Alambres sin bornes

P—Conector de acelerador analógico auxiliar (con borne)
 Q—Tablero de instrumentos opcional
 R—Conexiones de relé de arrancador
 S—Conexiones de alimentación y a tierra
 T—Conexión de puente 12 V/24 V (con puente)
 U—Conector de red CAN SAE 1939

V—Conexión a tierra de sistema (la ECU también debe estar conectada a tierra al bastidor)
 W—Conector de solenoide de bomba de inyección
 X—Conector de sensor de posición de cremallera de bomba de inyección
 Y—Conector de voltajes de diagnóstico
 Z—Conector de lector de diagnóstico

Diagrama de alambrado del motor—(motores con tablero de instrumentos estándar)

S1 KEY SWITCH					
	B	G	ACC.	ON	ST.
OFF					
ACC.	•		•		
ON	•		•	•	
START	•	•		•	•



Continúa en la pág. siguiente

DPSG,OUOD002,1588 -63-09OCT02-1/2

A1 —Unidad de control de velocidad	F3 —Fusible (modelos anteriores) ¹	P2 —Manómetro de aceite	W1 —Conexión a tierra de espárrago de montaje de relé de arrancador K1
B1 —Sensor magnético de velocidad	G1 —Batería	P3 —Conmutador/medidor de nivel de aceite en cárter	Y1 —Solenoide del arrancador
B2 —Sensor de temperatura del refrigerante	G2 —Alternador	P4 —Tacómetro ¹	Y2 —Solenoide de corte de combustible ³
B3 —Sensor de presión de aceite	H1 —Luz indicadora de temperatura de refrigerante	P5 —Horómetro (modelos anteriores) ²	BLK —Negro
F1 —Fusible de circuito de arranque (14 A)	H2 —Luz indicadora de presión de aceite	P6 —Amperímetro	BLU —Azul
	H3 —Luz indicadora del alternador	R1 —Resistencia (48 ohmios)	BRN —Marrón
	K1 —Relé de arrancador	S1 —Llave de contacto	GRN —Verde
	K2 —Relé de corte de combustible	S2 —Interruptor magnético de seguridad - Módulo de sobrepaso automático en versión norteamericana-Versión europea (Saran)	ORG —Anaranjado
	M1 —Arrancador		PUR —Violeta
	P1 —Termómetro de refrigerante		RED —Rojo
			YEL —Amarillo

¹El tacómetro P4 tiene un horómetro incorporado. En algunos motores antiguos se usaba un horómetro (P5) y un fusible (F3) independientes.

²El tacómetro P4 tiene un horómetro incorporado. En algunos motores se usan un horómetro (P5) y un fusible (F3) independientes.

³El solenoide Y2 de corte de combustible ilustrado corresponde a la bomba de inyección de combustible en línea de 3 alambres. Las bombas giratorias de conexión sencilla tienen un alambre azul oscuro para alimentación y un alambre negro para la puesta a tierra.

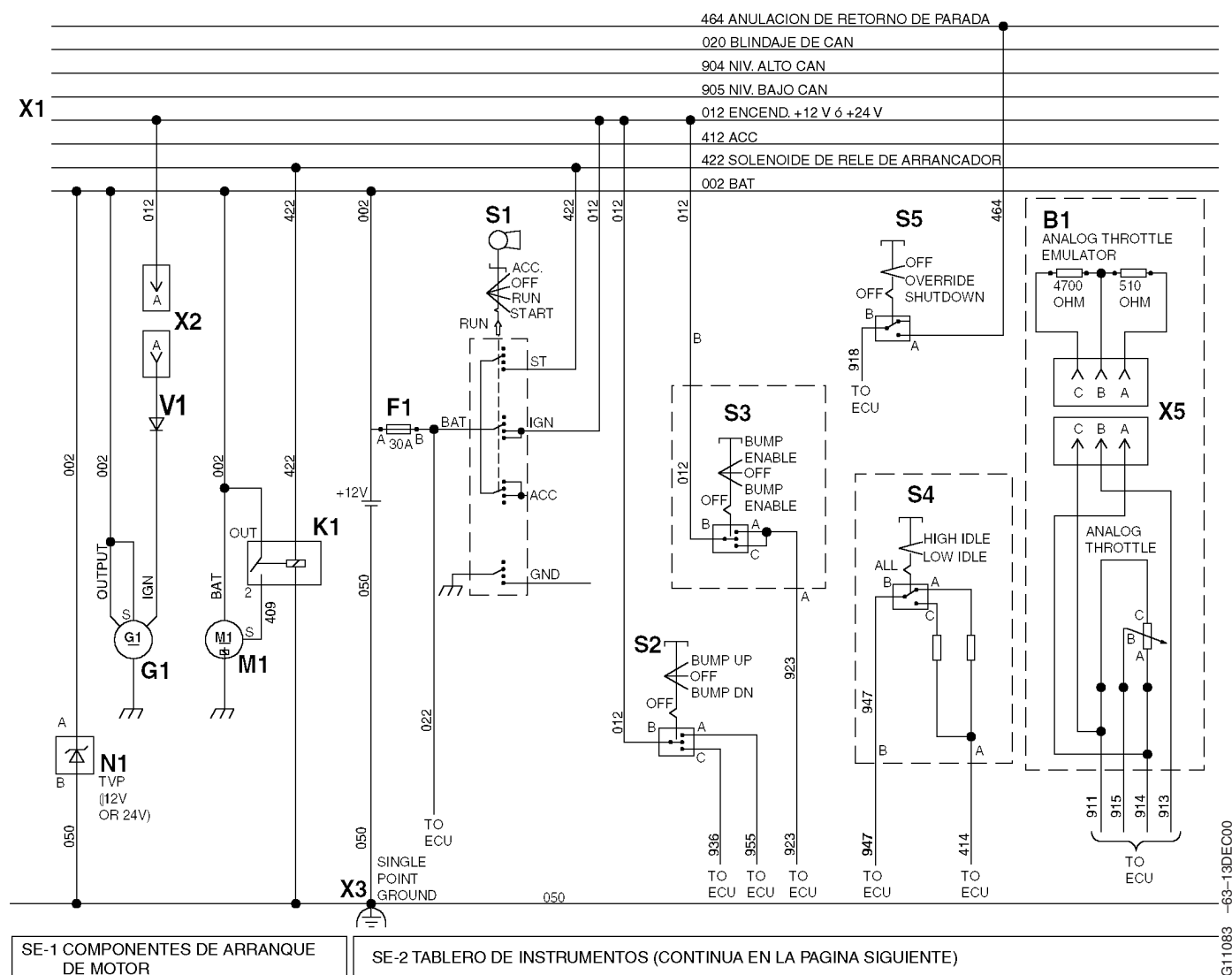
Precauciones para soldar en vehículos con unidades de control de motor (ECU) electrónicas

IMPORTANTE: SIEMPRE desconectar los conectores de la unidad de control electrónica (ECU) y la conexión a tierra entre el sistema de control del motor y la máquina antes de soldar. Las corrientes altas o las descargas electrostáticas en los componentes electrónicos a causa de las soldaduras pueden causar daños permanentes.

1. Quitar la conexión a tierra entre el bastidor de la máquina y el sistema de control del motor.
2. Desconectar los conectores de la ECU.
3. Conectar la conexión a tierra del soldador cerca del punto de soldadura y comprobar que ni la ECU ni otros componentes electrónicos estén en el camino de la conexión a tierra.

DPSG,OUOD002,1836 -63-15AUG00-1/1

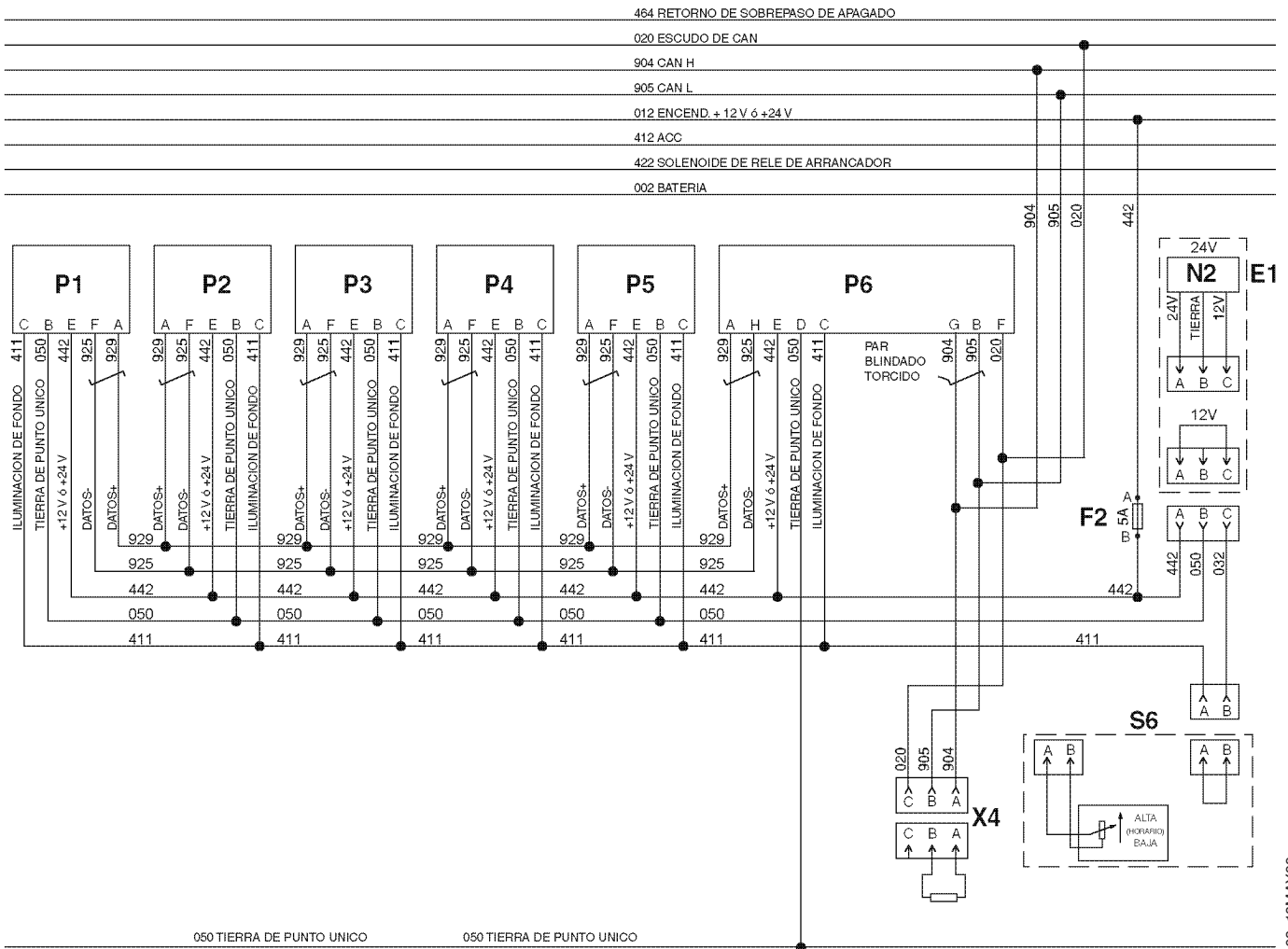
Diagrama de alambrado del motor—(con tablero de instrumentos electrónico)



3G11083 -63-13DEC00

- | | | | |
|--|---|--|---|
| B1—Acelerador analógico o simulador | N1—Protector contra voltajes transitorios | S1—Llave de contacto | S6—Atenuador de luces o enchufe de puente |
| E1—Regulador (24 V) o enchufe (12 V) de iluminación de fondo | N2—Regulador de voltaje (para 24 V) | S2—Interruptor selector de velocidad (momentáneo) | V1—Diodo |
| F1—Fusible (30 A) (para arnés) | P1—Medidor opcional | S3—Interruptor de activación de ajuste de velocidad (momentáneo) | X1—Conector de arnés de vehículo |
| F2—Fusible (5 A) (para tablero de instrumentos) | P2—Medidor opcional | S4—Interruptor de velocidad alta/baja | X2—Árnés del alternador |
| G1—Alternador | P3—Manómetro de aceite | S5—Interruptor de sobrepaso de apagado (momentáneo) | X3—Tierra de punto único |
| K1—Relé de arrancador | P4—Termómetro de refrigerante | | X4—Terminador CAN |
| M1—Arrancador | P5—Pantalla de tacómetro | | X5—Conector de acelerador analógico |
| | P6—Horómetro/pantalla de diagnóstico | | |

Diagrama de alambrado del motor (motores con tablero de instrumentos electrónico)— Continuación



TABLERO DE INSTRUMENTOS SE-2 (CONTINUACION)

B1—Acelerador analógico o simulador

E1—Regulador (24 V) o enchufe (12 V) de iluminación de fondo

F1—Fusible (30 A) (para arnés)

F2—Fusible (5 A) (para tablero de instrumentos)

G1—Alternador

K1—Relé de arrancador

M1—Arrancador

N1—Protector contra voltajes transitorios

N2—Regulador de voltaje (para 24 V)

P1—Medidor opcional

P2—Medidor opcional

P3—Manómetro de aceite

P4—Termómetro de refrigerante

P5—Pantalla de tacómetro

P6—Horómetro/pantalla de diagnóstico

S1—Llave de contacto

S2—Interruptor selector de velocidad (momentáneo)

S3—Interruptor de activación de ajuste de velocidad (momentáneo)

S4—Interruptor de velocidad alta/baja

S5—Interruptor de sobrepaso de apagado (momentáneo)

S6—Atenuador de luces o enchufe de puente

V1—Diodo

X1—Conector de arnés de vehículo

X2—Conector de arnés de alternador

X3—Tierra de punto único

X4—Terminador CAN

X5—Conector de acelerador analógico

Localización de averías del motor

Avería	Causa	Solución
El motor no gira	Batería débil	Sustituir la batería.
	Conexiones de la batería corroídas o sueltas	Limpiar los bornes y conexiones de la batería.
	Interruptor principal o interruptor de seguridad de arranque defectuoso	Reparar el interruptor según se requiera.
	Solenoide del arrancador defectuoso	Sustituir el solenoide.
	Arrancador defectuoso	Sustituir el arrancador.
El motor no arranca o cuesta arrancarlo	Combustible de mala calidad	Vaciar el combustible y llenar con combustible de buena calidad y de grado apropiado.
	Velocidad muy lenta de giro	Buscar averías en sistema de carga/arranque.
	Aceite de viscosidad demasiado alta en el cárter	Vaciar el aceite del cárter y llenarlo con aceite de la viscosidad correcta.
	Problema en sistema electrónico de control o problema básico en motor	Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
Falla de encendido o funcionamiento irregular del motor	Problema en sistema de control electrónico o problema básico del motor	Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
Falta de potencia	Combustible de mala calidad	Vaciar el combustible y llenar con combustible de buena calidad y de grado apropiado.
	Motor sobrecargado	Reducir la carga del motor.
	Aceite inadecuado en el cárter	Vaciar el aceite del cárter y llenarlo con aceite de la viscosidad correcta.
	Problema en sistema de control electrónico o problema básico del motor	Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.

Continúa en la pág. siguiente

RG, RG34710, 4089 -63-09OCT02-1/6

Avería	Causa	Solución
Humo de escape negro o gris	Motor sobrecargado	Reducir la carga del motor.
	El motor está quemando aceite	Ver LOCALIZACION DE AVERIAS DEL SISTEMA DE LUBRICACION, más adelante en esta sección.
	Filtro de aire obturado o sucio	Reemplazar el elemento del filtro de aire según sea necesario.
	Avería del silenciador/tubo de escape (causa contrapresión)	Sustituir el silenciador o tubo averiado.
	Problema en sistema de control electrónico o problema básico del motor	Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
Humo de escape blanco	Compresión inadecuada del motor	Determinar la causa de la falta de compresión y reparar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Termostato(s) defectuoso(s) (no cierra[n])	Probar los termostatos; sustituirlos según sea necesario.
	Refrigerante entra en la cámara de combustión (falla de empaquetadura de culata o culata trizada)	Reparar o reemplazar según sea necesario. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Falla de posenfriador agua-aire (motores 6081AF solamente)	Quitar e inspeccionar el posenfriador agua-aire. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Problema en sistema de control electrónico o problema básico del motor	Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
Mal funcionamiento a ralentí	Combustible de mala calidad	Vaciar el combustible y llenar con combustible de buena calidad y de grado apropiado.
	Fuga de aire en lado de aspiración del sistema de admisión de aire.	Revisar el apriete de las conexiones de mangueras y tuberías; reparar según se requiera.
	Problema en sistema de control electrónico o problema básico del motor	Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.

Avería	Causa	Solución
Consumo excesivo de combustible	Combustible de mala calidad	Vaciar el combustible y llenar con combustible de buena calidad y de grado apropiado.
	Motor sobrecargado	Reducir la carga del motor.
	Filtro de aire obturado o sucio	Reemplazar el elemento del filtro de aire según sea necesario.
	Compresión demasiado baja	Determinar la causa de la falta de compresión y reparar según se requiera.
	Fugas del sistema de suministro de combustible	Localizar la fuga y repararla según se requiera.
	Combustible de tipo incorrecto.	Usar combustible de tipo apropiado.
	Filtro de aire obstruido o sucio.	Prestar servicio al filtro de aire.
	Sobrecarga del motor.	Reducir la carga.
	Juego incorrecto de las válvulas.	Consultar al concesionario autorizado de servicio o al distribuidor de motores.
	Toberas de inyección sucias.	Consultar al concesionario autorizado de servicio o al distribuidor de motores.
	Motor desincronizado.	Consultar al concesionario autorizado de servicio o al distribuidor de motores.
	Turboalimentador defectuoso.	Consultar al concesionario autorizado de servicio o al distribuidor de motores.
	Baja temperatura de funcionamiento del motor.	Revisar el termostato.
Combustible en el aceite	Culata trizada	Ubicar la trizadura, reparar o sustituir los componentes según sea necesario. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.

Continúa en la pág. siguiente

RG, RG34710, 4089 -63-09OCT02-3/6

Avería	Causa	Solución
Ruido anormal del motor	Cojinetes de bielas o de bancada desgastados	Determinar el espacio libre de los cojinetes. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Juego axial excesivo del cigüeñal	Revisar el juego axial del cigüeñal. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Tapas de cojinetes de bancada sueltas	Revisar el espacio libre de los cojinetes; sustituir los cojinetes y sus pernos según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Bujes de biela y pasadores de pistones desgastados	Inspeccionar los bujes y pasadores de pistón. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Pistones rayados	Inspeccionar los pistones. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Desgaste o juego excesivo entre dientes de engranajes de distribución	Comprobar el juego entre dientes de engranajes de distribución. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Juego excesivo de las válvulas	Revisar y ajustar el juego de las válvulas. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Desgaste de lóbulos del árbol de levas	Inspeccionar el árbol de levas. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Eje(s) de balancines desgastado(s)	Inspeccionar los ejes de balancines. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Lubricación inadecuada del motor	Ver LOCALIZACION DE AVERIAS DEL SISTEMA DE LUBRICACION, más adelante en esta sección.
	Turboalimentador ruidoso	Ver LOCALIZACION DE AVERIAS DEL SISTEMA DE ADMISION DE AIRE, más adelante en esta sección.

Avería	Causa	Solución
El motor emite humo blanco	Combustible de tipo incorrecto.	Usar combustible de tipo apropiado.
	Baja temperatura de funcionamiento del motor.	Calentar el motor a la temperatura normal.
	Termostato defectuoso.	Quitar y revisar el termostato.
	Toberas de inyección defectuosas.	Consultar al concesionario autorizado de servicio o al distribuidor de motores.
	Motor desincronizado.	Consultar al concesionario autorizado de servicio o al distribuidor de motores.
El motor emite humo negro o gris	Combustible de tipo incorrecto.	Usar combustible de tipo apropiado.
	Filtro de aire obstruido o sucio.	Prestar servicio al filtro de aire.
	Sobrecarga del motor.	Reducir la carga.
	Toberas de inyección sucias.	Consultar al concesionario autorizado de servicio o al distribuidor de motores.
	Motor desincronizado.	Consultar al concesionario autorizado de servicio o al distribuidor de motores.
	El turboalimentador no funciona.	Consultar al concesionario autorizado de servicio o al distribuidor de motores.

Continúa en la pág. siguiente

RG, RG34710, 4089 -63-09OCT02-5/6

Avería	Causa	Solución
El motor se sobrecalienta	Sobrecarga del motor.	Reducir la carga.
	Nivel de refrigerante bajo.	Llenar el radiador al nivel apropiado, revisar el radiador y las mangueras en busca de conexiones sueltas y fugas.
	Tapa del radiador defectuosa.	Solicitar al 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. Reemplazar según sea necesario.
	Nivel de aceite bajo en el motor.	Revisar el nivel de aceite. Agregar aceite como sea necesario.
	El sistema de enfriamiento necesita enjuague.	Enjuagar el sistema de enfriamiento.
	Termostato defectuoso.	Quitar y revisar el termostato.
	Termómetro o emisor de refrigerante defectuoso.	Revisar la temperatura del refrigerante con un termómetro y cambiar el refrigerante de ser necesario.
	Grado incorrecto de combustible.	Usar combustible del grado correcto.

RG, RG34710, 4089 -63-09OCT02-6/6

Localización de averías del sistema eléctrico

Avería	Causa	Solución
Baja carga del sistema	Carga excesiva debido a accesorios adicionales.	Quitar los accesorios o instalar un alternador de mayor capacidad.
	Funcionamiento excesivo del motor a ralentí.	Aumentar la velocidad del motor si tiene cargas eléctricas pesadas.
	Malas conexiones eléctricas en la batería, la tira de tierra, el arrancador o el alternador.	Inspeccionar y limpiar según sea necesario.
	Batería defectuosa.	Probar la batería.
	Alternador defectuoso.	Probar el sistema de carga.
La batería consume demasiada agua	Caja de la batería trizada.	Revisarla en busca de humedad o reemplazarla según sea necesario.
	Batería defectuosa.	Probar la batería.
	Corriente de carga demasiado alta en la batería.	Probar el sistema de carga.
Las baterías no se cargan	Conexiones flojas o corroídas.	Limpiar y apretar las conexiones.
	Baterías sulfatadas o desgastadas.	Consultar al concesionario autorizado de servicio o al distribuidor de motores.
	Correa estirada o tensor de correas defectuoso.	Ajustar la tensión de las correas o cambiarlas.
El arrancador no gira	Líneas de mando del motor engranadas.	Desengranar las líneas de mando del motor.
	Conexiones flojas o corroídas.	Limpiar y apretar las conexiones flojas.
	Bajo voltaje de salida de la batería.	Consultar al concesionario autorizado de servicio o al distribuidor de motores.
	Relé del circuito de arranque defectuoso.	Consultar al concesionario autorizado de servicio o al distribuidor de motores.
	Fusible quemado.	Sustituir el fusible.

Avería	Causa	Solución
El arrancador gira lentamente	Bajo voltaje de salida de la batería.	Consultar al concesionario autorizado de servicio o al distribuidor de motores.
	Aceite demasiado viscoso en el cárter.	Usar aceite de la viscosidad correcta.
	Conexiones flojas o corroídas.	Limpiar y apretar las conexiones flojas.
El arrancador y horómetro funcionan; el resto del sistema eléctrico no funciona	Fusible quemado en conmutador magnético.	Sustituir el fusible.
El sistema eléctrico no funciona	Conexión defectuosa de la batería.	Limpiar y apretar las conexiones.
	Baterías sulfatadas o desgastadas.	Consultar al concesionario autorizado de servicio o al distribuidor de motores.
	Fusible quemado.	Sustituir el fusible.

RG, RG34710, 4090 -63-09OCT02-2/2

Localización de averías del sistema de lubricación

Avería	Causa	Solución
Baja presión de aceite	Nivel de aceite bajo en cárter	Llenar el cárter con aceite al nivel correcto.
	Obstrucción en enfriador o filtro de aceite	Retirar e inspeccionar el enfriador de aceite. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Temperatura excesiva de aceite	Retirar e inspeccionar el enfriador de aceite. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Bomba de aceite defectuosa	Retirar e inspeccionar la bomba de aceite. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Aceite de tipo incorrecto	Vaciar el cárter y volverlo a llenar con el aceite correcto.
	Falla de válvula reguladora de presión de aceite	Retirar e inspeccionar la válvula reguladora de presión de aceite. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Tamiz de bomba de aceite obstruido o tubo de aspiración roto	Quitar el cárter y limpiar el tamiz/cambiar el tubo de aspiración.
	Juego excesivo de los cojinetes de bancada o de biela	Determinar el espacio libre de los cojinetes. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
Alta presión de aceite	Aceite del tipo incorrecto	Vaciar el cárter y volverlo a llenar con el aceite correcto.
	Falla de válvula reguladora de presión de aceite	Retirar e inspeccionar la válvula reguladora de presión de aceite. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Válvula derivadora del filtro pegada o dañada	Retirar e inspeccionar la válvula derivadora del filtro. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.

Avería	Causa	Solución
Consumo excesivo de aceite	Válvula derivadora del enfriador de aceite pegada o dañada	Retirar e inspeccionar la válvula derivadora del enfriador de aceite. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Aceite de viscosidad demasiado baja en el cárter	Vaciar el cárter y volverlo a llenar con el aceite de la viscosidad correcta.
	Nivel de aceite demasiado alto en el cárter	Vaciar el aceite hasta que su nivel sea el correcto.
	Fugas de aceite externas	Determinar la causa de las fugas de aceite y repararlas según se requiera.
	Aros de control de aceite desgastados o rotos	Sustituir los aros de pistón. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Camisas de cilindros o pistones rayados	Retirar e inspeccionar los cilindros y camisas y reparar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Guías o vástagos de válvula desgastados	Inspeccionar y medir los vástagos y guías de válvulas. Reparar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Presión excesiva de aceite	Ver Presión alta de aceite.
	Desgaste excesivo de las ranuras de los aros de pistón	Retirar e inspeccionar los pistones. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Aros de pistón pegados en las ranuras	Retirar e inspeccionar los pistones. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Tensión insuficiente de los aros de pistón	Retirar e inspeccionar los pistones. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Aberturas de aros de pistón no escalonadas	Retirar e inspeccionar los pistones. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Avería de sello de aceite delantero y/o trasero del cigüeñal	Sustituir los sellos de aceite. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.

Avería	Causa	Solución
		Ver LOCALIZACION DE AVERIAS POR BAJA PRESION EN SISTEMA-BAJA PRESION DE COMBUSTIBLE, anteriormente en esta sección.
Combustible en el aceite		Ver LOCALIZACION DE AVERIAS POR COMBUSTIBLE EN EL ACEITE, previamente en esta sección.
Refrigerante en el aceite		Ver LOCALIZACION DE AVERIAS DEL SISTEMA DE ENFRIAMIENTO, más adelante en esta sección.

RG, RG34710, 7600 -63-30JUN97-3/3

Localización de averías del sistema de enfriamiento

Avería	Causa	Solución
El motor se sobrecalienta	Falta de refrigerante en el sistema de enfriamiento	Llenar el sistema de enfriamiento al nivel apropiado.
	Suciedad en núcleo del radiador	Limpiar el radiador según sea necesario.
	Motor sobrecargado	Reducir la carga del motor.
	Nivel de aceite demasiado bajo en el cárter	Llenar el cárter con aceite al nivel correcto.
	Correa del ventilador suelta o defectuosa	Sustituir la correa del ventilador según se requiera. Revisar el tensor de correa. (Ver la sección Lubricación y mantenimiento-500 horas/12 meses.)
	Termostato(s) defectuoso(s)	Probar la temperatura de apertura de los termostatos; sustituir los termostatos según se requiera.
	Empaquetadura de la culata dañada	Reemplazar la empaquetadura de la culata. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Bomba de refrigerante defectuosa	Cambiar la bomba de refrigerante. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Tapa del radiador defectuosa	Sustituir la tapa del radiador según sea necesario.
Refrigerante en el cárter	Empaquetadura de culata defectuosa	Reemplazar la empaquetadura de la culata. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Culata o bloque de cilindros trizado	Ubicar la trizadura, reparar o sustituir los componentes según sea necesario.
	Sellos de camisas de cilindros con fugas	Retirar y revisar las camisas de cilindro. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.

Localización de averías

Avería	Causa	Solución
	Fugas en enfriador de aceite	Someter el enfriador de aceite a prueba de presión; reparar/reemplazar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Anillos "O" de enfriador de aceite defectuosos	Quitar e inspeccionar los anillos "O" del enfriador de aceite y reemplazar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Avería en sello de bomba de refrigerante; agujero de purga obstruido; fugas de refrigerante a través del cojinete	Sustituir los sellos de la bomba de refrigerante. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
Temperatura de refrigerante más baja de lo normal	Termostato(s) defectuoso(s)	Probar los termostatos; sustituirlos según sea necesario.

RG, RG34710, 7601 -63-09OCT02-2/2

Localización de averías de sistema de admisión de aire

Si es necesario sustituir el turboalimentador, determinar la causa de la falla y corregir la condición. Esto evitará la falla inmediata de la unidad de repuesto por la misma causa.

Avería	Causa	Solución
El motor no arranca o cuesta arrancarlo		Ver LOCALIZACION DE AVERIAS DEL MOTOR, previamente en esta sección.
Falla de encendido o funcionamiento irregular del motor		Ver LOCALIZACION DE AVERIAS DEL MOTOR, previamente en esta sección.
Humo de escape negro o gris		Ver LOCALIZACION DE AVERIAS DEL MOTOR, previamente en esta sección.
Falta de potencia		Ver LOCALIZACION DE AVERIAS DEL MOTOR, previamente en esta sección.
El turboalimentador “chirría”	Fuga de aire en múltiple de admisión.	Revisar el múltiple de admisión y su empaquetadura; reparar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
Ruidos o vibraciones anormales en turboalimentador	Cojinetes no lubricados (presión de aceite insuficiente)	Determinar la causa de la falta de lubricación; reparar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
<i>NOTA: No confundir el chirrido que se oye durante la desaceleración con el ruido que indica la falla del cojinete.</i>	Fugas de aire en múltiple de admisión o de escape del motor	Revisar los múltiples de admisión y de escape y sus empaquetaduras; reparar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Espacio libre incorrecto entre el rotor y la envuelta de la turbina	Inspeccionar el turboalimentador; reparar/reemplazar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.

Avería	Causa	Solución
Aceite en rotor del turboalimentador o en caja del compresor (el aceite se empuja o aspira a través de la envuelta central)	Paletas rotas (u otras fallas del rotor)	Inspeccionar el turboalimentador; reparar/reemplazar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Presión excesiva en el cárter.	Determinar la causa de la presión excesiva en el cárter; reparar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Restricción de la admisión de aire	Determinar la causa de la restricción en la admisión; reparar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
Aceite en múltiple de admisión o fuga de aceite de la caja del turboalimentador	Restricción en tubo de vaciado	Determinar la causa de la restricción del tubo de vaciado; reparar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Presión excesiva en el cárter	Determinar la causa de la presión excesiva en el cárter; reparar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Restricción de la admisión de aire	Determinar la causa de la restricción en la admisión; reparar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Restricción en tubo de vaciado	Determinar la causa de la restricción del tubo de vaciado; reparar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Avería o desgaste de cojinetes de caja	Inspeccionar el turboalimentador; reparar/reemplazar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Desequilibrio del conjunto giratorio	Inspeccionar el turboalimentador; reparar/reemplazar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.

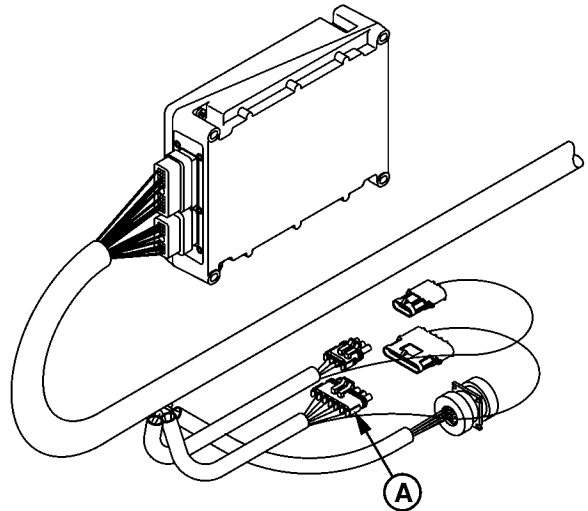
Avería	Causa	Solución
	Daños en turbina o en rotor o paletas del compresor	Inspeccionar el turboalimentador; reparar/reemplazar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Acumulación de tierra o carbón en rotor o paletas	Inspeccionar el turboalimentador; reparar/reemplazar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Desgaste de cojinetes	Inspeccionar el turboalimentador; reparar/reemplazar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Falta de aceite o lubricación inadecuada	Determinar la causa de la falta de lubricación; reparar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Desgaste de sellos de eje	Inspeccionar el turboalimentador; reparar/reemplazar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
Resistencia a rodadura en rotor de la turbina del turboalimentador	Acumulación de carbón detrás del rotor de la turbina causada por la coquización del aceite o depósitos de combustión	Inspeccionar el turboalimentador; reparar/reemplazar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Acumulación de tierra detrás de rotor del compresor causada por fugas en la toma de aire	Inspeccionar el turboalimentador; reparar/reemplazar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.
	Cojinetes agarrotados, sucios o desgastados	Inspeccionar el turboalimentador; reparar/reemplazar según se requiera. Consultar al distribuidor de motores o al concesionario John Deere.

Procedimiento de códigos de falla para diagnóstico (motores con tablero de instrumentos estándar)

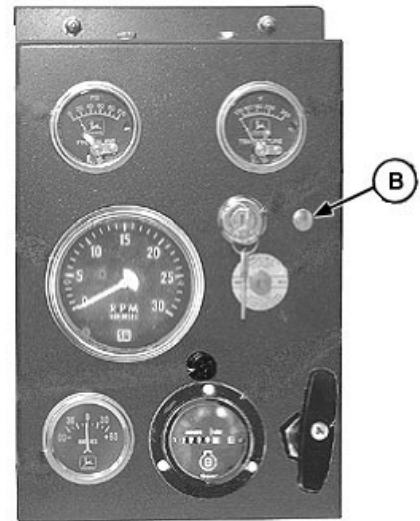
En las aplicaciones OEM que tienen una luz de falla (B), la ECU tiene la capacidad de mostrar los códigos de falla para diagnóstico (DTC) por medio de secuencias de destellos de la luz de falla. Para recuperar los DTC de la ECU usando el método de "códigos destellantes":

1. Ubicar y quitar la tapa del conector de lectura de códigos para diagnóstico WEATHER PACK™ (A) de 6 clavijas.
2. Usar un pedazo corto de alambre para conectar un puente entre los bornes B y F del conector del lector de diagnóstico.
3. Conectar la llave de contacto.
4. La luz de falla (B) comenzará a destellar un número de código. Por ejemplo, puede destellar tres veces, hacer una pausa breve, destellar dos veces, hacer una pausa larga. En este ejemplo se trata del código 32.
5. 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.
6. Después de indicar los códigos activos, la luz de falla destellará un código 33, esto significa el comienzo de códigos destellantes almacenados. Si hay algún DTC almacenado, la luz de falla destellará su 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.
7. Una vez que se completa, esta secuencia se repetirá.
8. Cuando se complete, girar la llave de contacto a la posición de APAGADO, quitar el alambre de puente y poner la tapa del conector del lector de diagnóstico.

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 destellos...pausa breve...tres destellos...pausa larga...cinco destellos...pausa breve...tres destellos.



Conector de lector de diagnóstico



Luz de falla en tablero de instrumentos estándar

A—Conector de lector de diagnóstico
B—Luz de falla

RG10016A -UN-19FEB99

RG11075 -UN-14AUG00

9. Pasar a la LISTA DE CODIGOS DE FALLA PARA DIAGNOSTICO (DTC), posteriormente en esta sección, para interpretar los DTC que estén presentes.

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

DPSG,OUOD002,1831 -63-02AUG00-2/2

Procedimiento de códigos de falla para diagnóstico (motores con tablero de instrumentos electrónico)

IMPORTANTE: Al efectuar los procedimientos de diagnóstico, evitar dañar los bornes de los conectores, sensores y accionadores. No insertar las sondas en los bornes ni alrededor de ellos, o se causarán daños. Sólo se debe tocar los bornes con las sondas para hacer las mediciones.

El diagnóstico del sistema de control electrónico Deere debe efectuarse según el procedimiento siguiente:

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.

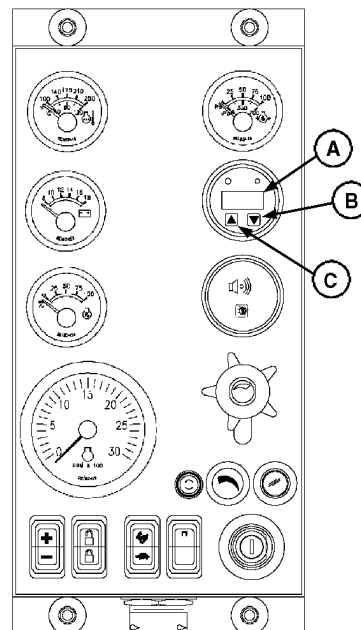
NOTA: La pantalla de cristal líquido [LCD] por omisión visualiza el último punto del menú. Si existe un código de falla para diagnóstico (DTC) activo, la pantalla visualiza alternativamente la indicación del horómetro y el o los DTC.

El número de código aparecerá en la primera línea, con las palabras "SvcCode" en la segunda línea. Los DTC activos pueden visualizarse seleccionando "SvcCode" en el menú y presionando ambas teclas al mismo tiempo. Si se pulsan las teclas (B) y (C) es posible desplazarse por los diversos parámetros del motor y los códigos de falla para diagnóstico.

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, consultar Uso de la pantalla de diagnóstico para acceder la información del motor, anteriormente en este manual.

3. Pasar a la LISTA DE CODIGOS DE FALLA PARA DIAGNOSTICO (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 DTC para que efectúe las reparaciones necesarias.



Pantalla de diagnóstico - Tablero electrónico de instrumentos

A—Pantalla de LCD en pantalla de diagnóstico
B—Tecla (ABAJO)
C—Tecla (ARRIBA)

RG9923 -UN-16NOV99

Visualización de códigos de falla para diagnóstico (DTC)

Hay varios métodos diferentes para mostrar tanto los DTC activos como los almacenados con la ECU o con la lámpara de fallas.

CODIGOS DE 2-3 DIGITOS

Algunos motores visualizan los DTC por medio de códigos de 2-3 dígitos que aparecen en una pantalla del tablero de instrumentos.

CODIGOS SPN/FMI

En la mayoría de los motores, incluso los que tienen lámparas de falla, los DTC se visualizan según la norma J1939 como códigos de dos partes.

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

El SPN identifica el sistema o el componente que tiene la falla, por ejemplo el SPN 110 indica una falla 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. Al combinar el SPN 110 con el FMI 3 se obtiene que el voltaje de entrada de la temperatura del refrigerante del motor es demasiado alto, o el equivalente del código de falla de 2-3 dígitos 18.

Para diagnosticar una aplicación que muestra DTC como SPN y FMI, utilizar la lista que se ofrece a continuación para determinar el código de 2-3 dígitos equivalente y usar el procedimiento de diagnóstico en el manual CTM135 para ese código de 2-3 dígitos.

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

Lista de códigos de falla para diagnóstico (DTC)

NOTA: No todos estos códigos se usan en todas las aplicaciones de motores. Las descripciones de los códigos serán diferentes para los SPN 28, 29 y 91 dependiendo de si el motor se fabricó antes o después de enero de 2000.

CODIGOS DE FALLA PARA DIAGNOSTICO (DTC)			
SPN	FMI	Código de 2 dígitos	Descripción
28	3	13	Entrada alta de acelerador analógico (B)- ECU (—ene00)
28	4	14	Entrada baja de acelerador analógico (B)- ECU (—ene00)
29	3	11	Entrada alta de acelerador analógico (A)- ECU (—ene00)
29	4	12	Entrada baja de acelerador analógico (A)- ECU (—ene00)
28	3	115	Entrada alta del acelerador de estados múltiples- ECU (ene00—)
28	4	116	Entrada baja del acelerador de estados múltiples- ECU (ene00—)
29	3	13	Entrada alta de acelerador analógico (B)- ECU (ene00—)
29	4	14	Entrada baja de acelerador analógico (B)- ECU (ene00—)
91	3	11	Entrada alta de acelerador analógico (A)- ECU (ene00—)
91	4	12	Entrada baja de acelerador analógico (A)- ECU (ene00—)
97	0	N/C ^a	Se detecta continuamente agua en combustible
	16	N/C ^a	Se detecta agua en combustible
	31	N/C ^a	Se detecta agua en combustible
100	1	64, 65	Presión de aceite del motor extremadamente baja
	3	23	Alto voltaje de entrada de presión de aceite de motor
	4	24	Bajo voltaje de entrada de presión de aceite de motor
	18	64	Presión de aceite del motor moderadamente baja
105	0	47	Se ha escogido curva de par motor reducida
	3	25	Alto voltaje de entrada de temperatura de aire en múltiple
	4	26	Bajo voltaje de entrada de temperatura de aire en múltiple
	9	26	Temperatura de aire en múltiple no válida
	16	66	Temperatura del aire en múltiple moderadamente alta
107	0	N/C ^a	Alta restricción de filtro de aire
110	0	62, 63	Temperatura del refrigerante de motor extremadamente alta
	3	18	Alto voltaje de entrada de temperatura del refrigerante del motor
	4	19	Bajo voltaje de entrada de temperatura del refrigerante del motor
	9	19	Temperatura del refrigerante del motor no válida
	16	62	Temperatura del refrigerante del motor moderadamente alta
111	1	61	Nivel bajo de refrigerante de motor
158	2	54, 41	Pérdida intermitente de alimentación de ECU
160	2	88	Ruido de entrada de velocidad de ruedas
171	3	16	Alto voltaje de entrada de temperatura de aire ambiente
	4	17	Bajo voltaje de entrada de temperatura de aire ambiente
174	0	81	Ver SPN 174 FMI 16
	3	37	Alto voltaje de entrada de temperatura del combustible
	4	38	Bajo voltaje de entrada de temperatura del combustible
	16	81	Temperatura del combustible moderadamente alta
177	2	94	Temperatura errática de aceite de transmisión
	9	93	Temperatura no válida de aceite de transmisión
189	0	69	Reducción de velocidad del motor
190	0	42	Velocidad excesiva del motor - Extrema
	2	39	Para las cargadoras 644, ver SPN 191 FMI 2.
	2	44	Ruido de señal de entrada de velocidad del motor
	3	87	Voltaje de entrada de velocidad del motor alto
	4	86	Voltaje de entrada de velocidad del motor bajo
	5	85	Circuito de velocidad de motor abierto
	14	45	Velocidades de motor/bomba desincronizadas
	16	42	Velocidad excesiva del motor - Moderada
191	2	39	Ruido de entrada de velocidad de bomba

^aN/C = No corresponde

Localización de averías

CODIGOS DE FALLA PARA DIAGNOSTICO (DTC)

SPN	FMI	Código de 2 dígitos	Descripción
	14	45	Ver SPN 190 FMI 14
	16	42	Ver SPN 190 FMI 0
620	3	21	Voltaje de alimentación de sensores alto
	4	22	Voltaje de alimentación de sensores bajo
629	13	28	Error de ECU
632	11	48	Falla en circuito de corte de combustible
638	2	53	Ver SPN 834 FMI 2
	7	34	Ver SPN 834 FMI 7
639	0	55	Ver SPN 639 FMI 13
	2	55	Ver SPN 639 FMI 13
	13	55	Error CAN
640	11	49	Ver SPN 970 FMI 11
	31	52	Ver SPN 970 FMI 0.
723	2	44	Ver SPN 190 FMI 2
733	2	31	Ver SPN 833 FMI 2
	3	35	Ver SPN 833 FMI 3
	4	36	Ver SPN 833 FMI 4
833	0	253	Ver SPN 833 FMI 7
	1	251	Ver SPN 833 FMI 7
	2	31	Error de posición de cremallera con el motor apagado
	3	35	Voltaje alto de posición de cremallera
	4	36	Voltaje bajo de posición de cremallera
	7	79	Error de calibración de posición de cremallera
	15	254	Ver SPN 833 FMI 7
	17	252	Ver SPN 833 FMI 7
834	2	53	Inestabilidad de cremallera
	3	77	Circuito del accionador de la cremallera en cortocircuito a alimentación
	5	75	Circuito del accionador de la cremallera abierto
	6	76	Circuito del accionador de la cremallera conectado a tierra
	7	34	Error en posición de cremallera
898	9	194	Velocidad de vehículo no válida
970	0	52	Ver SPN 970 FMI 31
	11	49	Señal de apagado de motor no válida
	31	52, 83	Interruptor de apagado de motor auxiliar activo
1041	2	0, 41	Señal de arranque ausente
	3	46	Señal de arranque siempre activa
1069	9	96	Tamaño de neumático no válido
	31	89	Error de tamaño de neumáticos
1082	9	95, 195	Aumento no válido de carga de refrigerante de motor
1109	14	67	Ver SPN 1110 FMI 31
1110	31	67	Apagado de motor
1568	2	29	Selección no válida de curva de par motor
	9	196	Selección no válida de curva de par motor
1569	31	68, 47	Reducción de combustible
1639	1	56	Ausencia de entrada de velocidad de ventilador
	2	59	Ruido de entrada de velocidad de ventilador
	16	58	Velocidad del ventilador mayor que la anticipada
	18	57	Velocidad del ventilador menor que la anticipada
2000	13	78	Infracción de seguridad

Continúa en la pág. siguiente

QUOD006,0000092 -63-30OCT02-2/3

NOTA: La pantalla de diagnóstico del tablero de instrumentos electrónico puede tener problemas de comunicación que hacen que se visualicen códigos de error en su pantalla LCD. Los códigos de error siguientes indican que existe un problema de comunicaciones entre la pantalla de diagnóstico y la ECU. Comunicarse con el concesionario de servicio para corregir las causas de estos códigos.

EE—Error

XXXXX—EP
Sin datosACP—Err
Sin direcciónXXXXX—BO
Sin datosACP—Err
BUS—EPXXXXX—BR
Sin datos

OUOD006,0000092 -63-30OCT02-3/3

Diagnóstico de fallas intermitentes

Las fallas intermitentes son aquéllas que periódicamente “desaparecen”. Las fallas 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 a ralentí, etc.

Al diagnosticar una falla intermitente, tomar nota de la condición del alambrado y sus conectores, puesto que muchas fallas se originan en estos componentes. Buscar conectores sueltos, sucios o desconectados. Inspeccionar la colocación del alambrado, 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 alambres que se hayan salido de los bornes del conector, conectores dañados, bornes mal colocados, y bornes o empalmes corroídos o dañados. Buscar alambres rotos, empalmes dañados y cortocircuitos entre alambres.

Usar buen criterio para determinar si es necesario sustituir algún componente.

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

Sugerencias para el diagnóstico de fallas intermitentes:

- Si las tablas de diagnóstico de las páginas anteriores indican que el problema es intermitente, intentar reproducir las condiciones que existían cuando se generó el código de falla para diagnóstico (DTC).
- Si se cree que una conexión o alambre defectuoso es la causa de una falla intermitente, entonces: borrar los DTC, después revisar la conexión o el alambre moviéndolo mientras se observa si el código de falla vuelve a aparecer en la pantalla de diagnóstico.

Causas posibles de fallas intermitentes:

- Conexión defectuosa en el arnés de un sensor o accionador.
- Mal contacto entre bornes de un conector.
- Mala conexión de bornes/alambres.
- Las interferencias electromagnéticas (EMI) causadas por un transceptor de radio mal instalado, etc. pueden causar el envío de señales anómalas a la ECU.

NOTA: Referirse a los diagramas de alambrado anteriormente en esta sección para usarlos como guía de las conexiones y alambres.

OUO1004,0000BB5 -63-06DEC02-1/1

Almacenamiento

Pautas de almacenamiento de motor

1. Los motores John Deere pueden almacenarse a la intemperie por un lapso de hasta tres (3) meses sin hacer preparativos para almacenamiento a largo plazo SI SE USA UNA LONA IMPERMEABLE PARA CUBRIRLOS.
2. Los motores John Deere pueden almacenarse en una caja de embarque normal por un lapso de hasta tres (3) meses sin necesidad de preparativos para almacenamiento a largo plazo.
3. Los motores John Deere pueden almacenarse bajo techo, en una bodega, por un lapso de hasta seis (6) meses sin necesidad de preparativos para almacenamiento a largo plazo.
4. Si se anticipa que un motor John Deere será almacenado por más de seis (6) meses, SE DEBEN efectuar ciertos preparativos. (Ver PREPARACION DEL MOTOR PARA ALMACENAMIENTO A LARGO PLAZO, más adelante en esta sección.)

RG, RG34710, 4091 -63-09OCT02-1/1

Preparación del motor para almacenamiento a largo plazo

Los siguientes preparativos sirven para almacenar un motor por un plazo de hasta un año. Después de ello, el motor debe arrancarse, calentarse y someterse nuevamente a tratamiento para almacenamiento a largo plazo.

IMPORTANTE: Si el motor no va a ser usado por más de seis (6) meses, el seguir las siguientes recomendaciones para el almacenamiento y la puesta de nuevo en servicio ayudará a reducir los efectos de la corrosión y el deterioro.

1. Cambiar el aceite del motor y el filtro. El aceite viejo no protege adecuadamente. (Ver CAMBIO DE ACEITE DEL MOTOR Y FILTRO en la sección Lubricación y mantenimiento/250 horas/6 meses.)
2. Prestar servicio al filtro de aire. (Ver CAMBIO DE ELEMENTOS DEL FILTRO DE AIRE, en la sección Servicio según se requiera.)
3. El vaciado y enjuague del sistema de enfriamiento no es necesario si el motor va a estar almacenado sólo por unos pocos meses. Sin embargo, para períodos de almacenamiento de un año o más, se recomienda vaciar, enjuagar y volver a llenar el sistema de enfriamiento con refrigerante. Volverlo a llenar con el refrigerante adecuado. (Ver REFRIGERANTE DEL MOTOR RECOMENDADO en la sección Combustible, lubricantes y refrigerante y ADICION DE REFRIGERANTE en la sección Servicio según se requiera.)
4. Quitar la correa del ventilador/alternador, si así se desea.
5. Quitar y limpiar las baterías. Guardarlas en un lugar fresco y seco y mantenerlas plenamente cargadas.
6. Desembragar todas las líneas de mando del motor.
7. Limpiar el exterior del motor con agua sin sal y retocar cualquier superficie pintada que esté rasguñada o picada con pintura de buena calidad.
8. Cubrir las superficies metálicas (fresadas) expuestas con grasa o un inhibidor de corrosión si no es posible pintarlas.
9. Sellar todas las aberturas del motor con bolsas de plástico y cinta adhesiva.
10. Almacenar el motor en un lugar seco y protegido. Si es necesario almacenar el motor a la intemperie, cubrirlo con una lona impermeable u otro material protector adecuado y usar una cinta adhesiva resistente e impermeable.

RG, RG34710, 4093 -63-10DEC02-1/1

Puesta en servicio del motor luego de almacenamiento a largo plazo

Consultar la sección apropiada para información detallada respecto a los servicios abajo indicados o solicitar al concesionario autorizado o al distribuidor de motores que efectúe los servicios con los que no esté familiarizado.

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

1. Quitar las cubiertas protectoras del motor. Quitar los sellos de las aberturas del motor y quitar la cubierta de los sistemas eléctricos.
2. Retirar las baterías del almacenamiento. Instalar las baterías (plenamente cargadas) y conectar los bornes.
3. Si se habían quitado, instalar las correas del ventilador/alternador.
4. Llenar el tanque de combustible.
5. Efectuar las revisiones previas al arranque. (Ver REVISIONES DIARIAS PREVIAS AL ARRANQUE en la sección Pautas de funcionamiento del motor.)
6. Girar el motor por 20 segundos con el arrancador (no permitir que el motor arranque). Esperar 2 minutos y girar el motor 20 segundos más para asegurarse que las superficies de soporte estén adecuadamente lubricadas.
7. Arrancar el motor y hacerlo funcionar a ralentí lento y sin carga por varios minutos. Calentarlo cuidadosamente y verificar todos los indicadores antes de someter el motor a carga alguna.
8. Durante el primer día de funcionamiento luego del almacenamiento, revisar el motor en busca de fugas y observar todos los indicadores para comprobar el funcionamiento correcto.

RG, RG34710, 4094 -63-01JAN96-1/1

Especificaciones

Especificaciones generales de motores OEM

NOTA: Para los motores de vehículos John Deere, consultar el Manual técnico de la máquina.

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	6081TF	6081AF	Motor 6081HF001 N.S. (—199,999)
Datos generales				
Tipo de motor	—	En línea, 4 tiempos, diesel	En línea, 4 tiempos, diesel	En línea, 4 tiempos, diesel
Aspiración	—	Turboalimentado	Turboalimentador, posenfriador de agua-aire	Turboalimentador y posenfriador de aire-aire
Número de cilindros	—	6	6	6
Diámetro	mm (in.)	116 (4.56)	116 (4.56)	116 (4.56)
Carrera	mm (in.)	129 (5.06)	129 (5.06)	129 (5.06)
Cilindrada	l (cu in.)	8.1 (496)	8.1 (496)	8.1 (496)
Sistema de combustión	—	Inyección directa	Inyección directa	Inyección directa
Relación de compresión	—	16.5:1	16.5:1	15.7:1
Dimensiones físicas:				
Ancho	mm (in.)	599 (23.8)	698 (27.5)	597 (23.5)
Altura	mm (in.)	1138 (44.8)	1138 (44.8)	1152 (45.3)
Largo	mm (in.)	1200 (47.6)	1200 (47.6)	1200 (47.6)
Peso básico seco	kg (lb)	735 (1620)	796 (1755)	776 (1710)
Datos de rendimiento (aplicaciones industriales)				
Potencia neta nominal (continua) a 2200 rpm	kW (hp)	127 (170)	160 (215)	190 (255)
Par motor neto máx. (continuo) a 1200 rpm	N•m (lb-ft)	758 (559)	967 (713)	1184 (873)
Potencia neta nominal (intermitente) a 2200 rpm	kW (hp)	149 (200)	168 (225)	224 (300)
Par motor neto máx. (intermitente) a 1200 rpm	N•m (lb-ft)	891 (656)	1012 (747)	1393 (1027)
Velocidad de ralentí lento	rpm	850	850	850
Velocidad de ralentí rápido	rpm	2300	2300	2300
Datos de rendimiento (uso como generador)				
Potencia neta nominal (unidad principal) a 1800 rpm	kW (hp)	142 (190)	168 (225)	218 (292)
Potencia neta nominal (reserva) a 1800 rpm	kW (hp)	157 (211)	187 (250)	240 (322)
Potencia neta nominal (unidad principal) a 1500 rpm	kW (hp)	119 (160)	142 (190)	182 (244)
Potencia neta nominal (reserva) a 1500 rpm	kW (hp)	130 (175)	157 (210)	200 (268)
Velocidad de ralentí lento	rpm	850	850	850
Velocidad de ralentí rápido	rpm	1900/1600	1900/1600	1900/1600
Sistema de lubricación				
Presión de aceite a velocidad nominal	kPa (psi)	345 (50)	345 (50)	345 (50)
Presión de aceite (mínima) a ralentí lento	kPa (psi)	140 (20)	140 (20)	140 (20)
Temperatura de aceite en cárter a velocidades de carga plena	°C (°F)	115°C (240°F)	115°C (240°F)	115°C (240°F)
Sistema de enfriamiento				
(Con líquido, presurizado por bomba centrífuga)				
Tapa de presión recomendada	kPa (psi)	69 (10)	69 (10)	69 (10)
Gama de temperatura de funcionamiento del refrigerante	°C (°F)	82°-94°C (180°-202°F)	82°-94°C (180°-202°F)	82°-94°C (180°-202°F)
Sistema de enfriamiento (continuación)				
(Con líquido, presurizado por bomba centrífuga)				
Caudal de refrigerante (aplic. industrial)	l/min (gal/min)	330 (87)	330 (87)	330 (87)
Caudal de refrigerante (generador) a 1800 rpm	l/min (gal/min)	270 (71)	270 (71)	270 (71)

Continúa en la pág. siguiente

RG, RG34710, 4095 —63—09OCT02—1/2

Especificaciones

ITEM	UNIDAD DE MEDIDA	6081TF	6081AF	Motor 6081HF001 N.S. (—199,999)
a 1500 rpm	l/min (gal/min)	210 (55)	210 (55)	210 (55)
Sistema de funcionamiento del motor				
Compresión en cilindros calientes con toberas de inyección retiradas	kPa (psi)	2380-2790 (345-405)	2380-2790 (345-405)	2380-2790 (345-405)
Juego de las válvulas (frías)				
Admisión	mm (in.)	0.46 (0.018)	0.46 (0.018)	0.46 (0.018)
Escape	mm (in.)	0.71 (0.028)	0.71 (0.028)	0.71 (0.028)
Sistema de combustible				
Presión de apertura de toberas Nueva	kPa (psi)	29000 (4200)	29000 (4200)	29000 (4200)
Presión de apertura de toberas Usada (mín.)	kPa (psi)	26200 (3800)	26200 (3800)	26200 (3800)
Sistema eléctrico				
Capacidad de batería (mínima)- Sistema de 12 V	CCA	800	800	800
Capacidad de reserva- Sistema de 12 V	Minutos	350	350	350
Capacidad de batería (mínima)- Sistema de 24 V	CCA	570	570	570
Capacidad de reserva- Sistema de 24 V	Minutos	275	275	275
Sistema de aire				
Restricción máx. de admisión de aire	in. H ₂ O	25	25	25
	(kPa)	(6.25)	(6.25)	(6.25)
	(bar)	(0.06)	(0.06)	(0.06)
	(psi)	(1.0)	(1.0)	(1.0)
Sincronización de bomba de inyección de combustible				
Líneas de sincronización alineadas con el volante en PMS				

RG, RG34710, 4095 -63-09OCT02-2/2

Especificaciones de potencia y velocidades nominales del motor¹ (motores OEM)

MODELO DE MOTOR	CODIGOS DE OPCION DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE	POTENCIA NOMINAL A VELOCIDAD NOMINAL SIN VENTILADOR kW (hp)	VELOCIDAD NOMINAL ² (rpm)	RALENTI LENTO (rpm)	RALENTI RAPIDO ³ (rpm)
6081TF	1601, 1602, 1605, 1606	149 (200)	2200	850	2420
	1603, 1604, 1606	157 (211)	1800	850	1890
	1608, 1609, 1610	131 (175)	1500	850	1575
	1611, 1612, 1613	128 (172)	2200	1000	2420
	1614, 1615, 1616	194 (260)	1800	850	1890
	1603, 1604, 1605	157 (211)	1500	850	1575
	1607, 1608, 1609	187 (250)	1500	850	1575
	1611	168 (225)	2200	850	2420
	1617, 1618	149 (200)	2200	850	2420
	1619, 1620, 1621	169 (227)	1500	850	1575
6081AF	1603, 1604, 1605	182 (244)	1500	850	1575
	1613, 1615, 1620, 1621	205 (275) ⁴	2200	850	2420
	1607, 1608, 1609	219 (293)	1500	850	1575
	1610, 1618, 1640	187 (250)	2200	850	2420
	1617, 1656	168 (225) ⁴	2200	850	2420
	1611, 1656, 1617	205 (275)	2200	850	2420
	1612, 1619, 1676	187 (250)	1800	850	1890
	1612, 1619, 1676	205 (275)	2200	850	1890
	1616	159 (213) ⁴	2200	850	2420
	1616, 1660, 1662	187 (250) ⁴	2200	850	2420
	1619	187 (250)	1800	850	1890
	1621	175 (235) ⁴	2200	850	2420
	1622, 1623, 1624	224 (300)	1800	850	1890
	1625, 1632, 1634, 1640, 1641, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1649, 1650	187 (250) ⁴	2200	850	2420
	1633, 1635, 1642, 1644, 1651, 1652, 1653, 1654, 1655, 1657, 1658, 1659, 1667, 1668, 1669, 1670, 1671, 1672	205 (275) ⁴	2200	850	2420

Continúa en la pág. siguiente

DPSG.OUOD002.1594 -63-10OCT02-1/3

Especificaciones

MODELO DE MOTOR	CODIGOS DE OPCION DEL SISTEMA DE COMBUSTIBLE	POTENCIA NOMINAL A VELOCIDAD NOMINAL SIN VENTILADOR kW (hp)	VELOCIDAD NOMINAL ² (rpm)	RALENTI LENTO (rpm)	RALENTI RAPIDO ³ (rpm)
Motor 6081HF001 N.S. (— 199,999)	1673, 1674	168 (225)	2200	850	2420
	1681	179 (240)	1470	850	1540
		205 (275)	2100	850	2320
		216 (290)	1760	850	1850
		224 (300)	2350, 3100	850	2500, 3300
	1682, 1683, 1684	258 (347)	1800	850	1890
	1685, 1686, 1687	225 (302)	1500	850	1575
	1601, 1602, 1605, 1621, 1633, 1639, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648	224 (300) ⁴	2200	850	2420
	1603, 1604, 1606	240 (322)	1800	850	1890
	1621	190 (255) ⁴	2200	850	2420
	1622, 1623, 1624	200 (268)	1500	850	1575
	1624	245 (328)	1500	850	1575
	1661, 1662, 1663	255 (342)	1500	850	1575
	1673, 1674	225 (302)	2200	850	2350
	1681, 1682, 1683	263 (353)	1800	850	1890
	1680	224 (300)	2100	850	2320
	1685	225 (302)	1500	850	1575
		308 (413)	1800	850	1890
	1686	268 (359)	1500	850	1575
	1687	308 (413)	1800	850	1890

¹ Las velocidades del motor indicadas se ajustan según especificaciones de la fábrica para la aplicación específica. Por lo tanto, las velocidades reales dependen de los requisitos del uso específico del vehículo. Consultar el manual del operador de la máquina para las velocidades del motor diferentes de las de la fábrica.

² Los motores de los grupos electrógenos (gobernador 3-5%) usualmente funcionan a 1500 rpm (50 Hz) ó 1800 rpm (60 Hz) cuando funcionan bajo carga, dependiendo de la frecuencia de la alimentación CA.

³ En los motores con gobernador estándar, la velocidad de ralentí rápido es 7-10% superior a la velocidad nominal. En los motores con gobernador para grupos electrógenos, la velocidad de ralentí rápido es 3-5% superior a la velocidad nominal.

⁴ Estos motores tienen un margen de 7% de sobrepotencia que permite su funcionamiento INTERMITENTE a un 7% por encima del nivel de potencia nominal.

NOTA: Algunos códigos de opción aparecen más de una vez. Esto se debe a que el número del código correspondiente se utilizó en motores anteriores y luego se utilizó en motores recientes con un nivel de potencia nominal diferente.

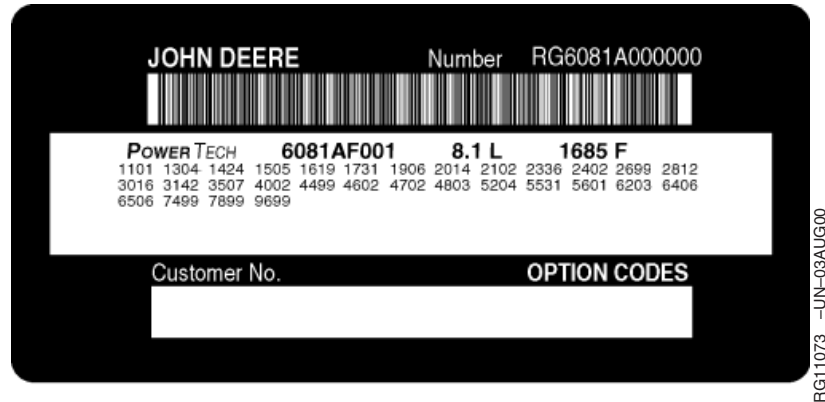
NOTA: La opción de control de crucero se ofrece con los códigos de opción de bomba de inyección siguientes:

6081 AF: 1632, 1633, 1634, 1635, 1644, 1645, 1646, 1651, 1652, 1653, 1654, 1660.

6081 HF: 1633, 1639, 1641, 1642, 1643, 1644.

DPSG,OUOD002,1594 -63-10OCT02-3/3

Capacidad de aceite del cárter del motor



Etiqueta de códigos de opción

Todos los motores tienen un número de serie John Deere de 13 dígitos. Los primeros dos dígitos identifican la fábrica del motor:

“RG” indica que el motor fue fabricado en Waterloo, Iowa, EE.UU.

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

Para determinar el código de opción para la capacidad de aceite del motor, referirse a la etiqueta de códigos de opción del motor pegada en la cubierta de balancines. Los primeros dos dígitos del código (19) identifican al grupo del cárter. Los últimos dos dígitos de cada código identifican al cárter específico del motor.

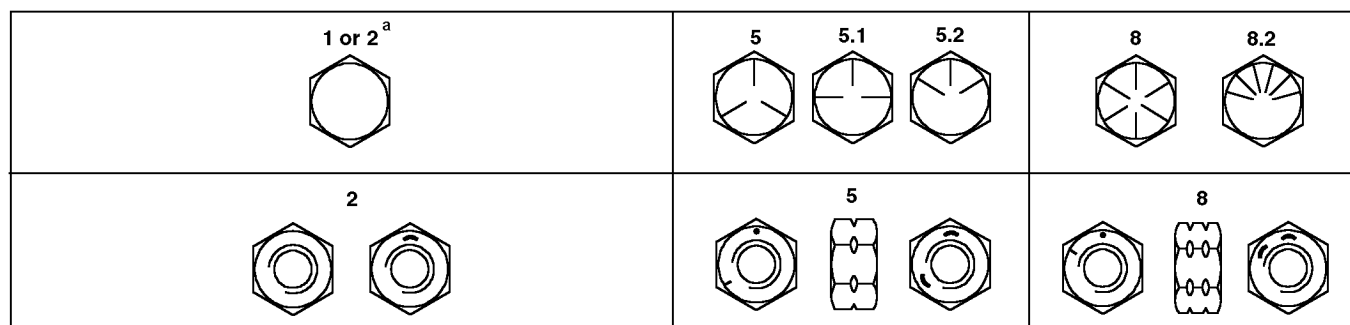
A continuación se dan las capacidades de llenado del cárter del motor:

Modelo de motor	Código(s) de opción del cárter	Capacidad de aceite del cárter
6081TF,AF,HF	1905, 1910	28 l (29.7 qt)
	1906, 1908, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916	28.5 l (30.1 qt)
	1901, 1909	32 l (34 qt)

NOTA: La capacidad del cárter supone la instalación de un filtro de aceite nuevo (seco) para

después llenar el cárter con aceite hasta la marca de lleno en la varilla de medición.

Valores de apriete de tornillería no métrica



Arriba, grado SAE y marcas en cabeza; abajo, grado SAE y marcas de tuerca

Tamaño	Grado 1 (Sin marca)		Grado 2 ^a (Sin marca)		Grado 5, 5.1 ó 5.2		Grado 8 u 8.2	
	Lubricado ^b N•m (lb-ft)	Seco ^c N•m (lb-ft)	Lubricado ^b N•m (lb-ft)	Seco ^c N•m (lb-ft)	Lubricado ^b N•m (lb-ft)	Seco ^c N•m (lb-ft)	Lubricado ^b N•m (lb-ft)	Seco ^c N•m (lb-ft)
1/4	3.8 (2.8)	4.7 (3.5)	6 (4.4)	7.5 (5.5)	9.5 (7)	12 (9)	13.5 (10)	17 (12.5)
5/16	7.7 (5.7)	9.8 (7.2)	12 (9)	15.5 (11.5)	19.5 (14.5)	25 (18.5)	28 (20.5)	35 (26)
3/8	13.5 (10)	17.5 (13)	22 (16)	27.5 (20)	35 (26)	44 (32.5)	49 (36)	63 (46)
7/16	22 (16)	28 (20.5)	35 (26)	44 (32.5)	56 (41)	70 (52)	80 (59)	100 (74)
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)

^a El grado 2 corresponde a tornillos de casquete hexagonales (no pernos hexagonales) de hasta 6 in. (152 mm) de largo. El grado 1 corresponde a tornillos de casquete hexagonales de más de 6 in. (152 mm) de largo y a todos los otros pernos y tornillos de cualquier longitud.

^b "Lubricado" significa que se aplica a las fijaciones un lubricante como p.e. aceite motor o que se trata de tornillos aceitados o recubiertos de fosfato.

^c "Seco" significa que se utilizan fijaciones normales o cincadas sin lubricación alguna.

NO UTILIZAR estos valores si se especifica un valor de apriete o procedimiento de apriete diferente para una aplicación específica. Los valores dados son para uso general. Comprobar periódicamente el apriete de los tornillos.

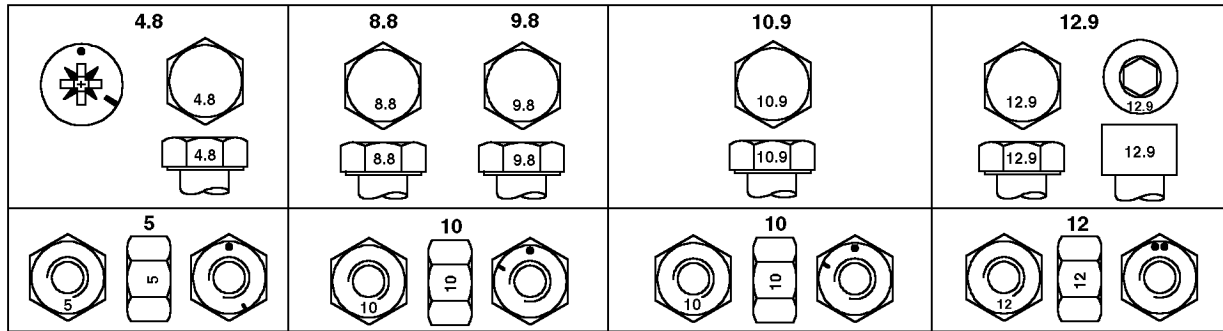
Los pernos rompibles están diseñados para romperse bajo cargas determinadas. Sustituir siempre los pernos rompibles por pernos de idéntico grado.

Los dispositivos de fijación deben ser sustituidos por otros similares o de mayor grado. En este último caso, las fijaciones deben ser apretadas al par de apriete original.

Comprobar que las roscas de las fijaciones están limpias y que se empiezan a enroscar correctamente. Esto evitará que las fijaciones fallen al apretarlas.

Apretar las contratueras de núcleo de plástico o de acero engarzado a 50% del par especificado en el cuadro para las fijaciones 'secas', pero aplicárselo a la tuerca, no a la cabeza del perno. Apretar las tuercas de freno almenadas o dentadas a los valores máximos especificados en el cuadro.

Valores de apriete de tornillería métrica



Arriba, categoría y marcas de pernos; abajo, categoría y marcas de tuercas

Tamaño	Categoría 4.8		Categoría 8.8 ó 9.8		Categoría 10.9		Categoría 12.9	
	Lubricado ^a N•m (lb-ft)	Seco ^b N•m (lb-ft)	Lubricado ^a N•m (lb-ft)	Seco ^b N•m (lb-ft)	Lubricado ^a N•m (lb-ft)	Seco ^b N•m (lb-ft)	Lubricado ^a N•m (lb-ft)	Seco ^b N•m (lb-ft)
M6	4.7 (3.5)	6 (4.4)	9 (6.6)	11.5 (8.5)	13 (9.5)	16.5 (12.2)	15.5 (11.5)	19.5 (14.5)
M8	11.5 (8.5)	14.5 (10.7)	22 (16)	28 (20.5)	32 (23.5)	40 (29.5)	37 (27.5)	47 (35)
M10	23 (17)	29 (21)	43 (32)	55 (40)	63 (46)	80 (59)	75 (55)	95 (70)
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)

^a "Lubricado" significa que se aplica a las fijaciones un lubricante como p.e. aceite motor o que se trata de tornillos aceitados o recubiertos de fosfato.

^b "Seco" significa que se utilizan fijaciones normales o cincadas sin lubricación alguna.

NO UTILIZAR estos valores si se especifica un valor de apriete o procedimiento de apriete diferente para una aplicación específica. Los valores dados son para uso general. Comprobar periódicamente el apriete de los tornillos.

Los pernos rompibles están diseñados para romperse bajo cargas determinadas. Sustituir siempre los pernos rompibles por otros de categoría idéntica.

Los dispositivos de fijación deben ser sustituidos por otros similares o de mayor categoría. En este último caso, las fijaciones deben ser apretadas al par de apriete original.

Comprobar que las roscas de las fijaciones están limpias y que se empiezan a enroscar correctamente. Esto evitará que las fijaciones fallen al apretarlas.

Apretar las contratuercas de núcleo de plástico o de acero engarzado a 50% del par especificado en el cuadro para las fijaciones 'secas', pero aplicárselo a la tuerca, no a la cabeza del perno. Apretar las tuercas de freno almenadas o dentadas a los valores máximos especificados en el cuadro.

Registros de lubricación y mantenimiento

Uso de registros de lubricación y mantenimiento

Consultar la sección específica de Lubricación y mantenimiento para los procedimientos detallados de servicio.

1. Observar el horómetro con regularidad para llevar un registro del número de horas de funcionamiento del motor.
2. Revisar el registro con regularidad para identificar cuándo el motor requiere servicio.
3. Efectuar TODOS los procedimientos de servicio correspondientes a un intervalo dado. Anotar la cantidad de horas (tomada de los registros de

servicio) y la fecha en los espacios dados. Para una lista completa de todos los procedimientos de servicio y sus intervalos correspondientes, consultar la tabla de referencia rápida cerca del comienzo de la sección de Lubricación y mantenimiento.

IMPORTANTE: Los procedimientos recomendados de servicio dados en este manual corresponden a los accesorios provistos por John Deere. Consultar las instrucciones de servicio del fabricante del equipo impulsado por el motor no suministrado por John Deere.

RG, RG34710, 4100 -63-01JAN96-1/1

Servicio diario (antes del arranque)

NOTA: Referirse a REVISIONES DIARIAS PREVIAS AL ARRANQUE en la sección Pautas de funcionamiento del motor para procedimientos detallados.

Revisar el nivel de aceite del motor.

Revisar el filtro de combustible (primario)/separador de agua

Revisar el nivel de refrigerante.

Revisar la válvula de descarga de polvo y el indicador de restricción de aire, en su caso.

Lubricar los cojinetes de desembrague de la TDF, si la tiene.

Efectuar la inspección visual.

RG, RG34710, 4101 -63-01JAN96-1/1

Servicio de 250 horas/6 meses

Dar mantenimiento al extinguidor de incendios.

Lubricar los cojinetes del eje del embrague de la TDF (en su caso).

Cambiar el aceite y filtro del motor.¹

Dar servicio a la batería.

Revisar el ajuste del embrague de la TDF (si la tiene).

Revisar el filtro de espuma del agujero de purga de la bomba de refrigerante.

Revisar los montajes del motor (grupos electrógenos).

Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									

¹ Si se usa el aceite John Deere PLUS-50 ó ACEA-E4/E5 junto con el filtro de aceite John Deere especificado, se puede prolongar el intervalo de cambio de aceite en 50% o a 375 horas.

Servicio de 500 horas/12 meses

Lubricar las palancas y varillaje internos del embrague de la TDF (si la tiene).

Limpiar el tubo del respiradero del cárter.

Revisar el tensor automático y el desgaste de las correas.

Revisar el sistema de enfriamiento

Análisis de la solución refrigerante - agregar SCA según sea necesario.

Revisar las mangueras, conexiones y el sistema de admisión de aire.

Sustituir los elementos de filtro de combustible primario y final.

Revisar las velocidades del motor.

Revisar el amortiguador de vibraciones del cigüeñal.

Efectuar la prueba de presión del sistema de enfriamiento.

Revisar la conexión de puesta a tierra del motor.

Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									

Servicio de 2000 horas/24 meses

Pedir al concesionario autorizado de servicio o distribuidor de motores que ajuste el juego de las válvulas.

Enjuagar el sistema de enfriamiento.¹

Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									

¹Si se usa COOL-GARD de John Deere, se puede prolongar el intervalo de enjuague del sistema de enfriamiento a 3000 horas ó 36 meses. Si se usa COOL-GARD de John Deere, se analiza el refrigerante anualmente Y se reabastecen los aditivos añadiendo un aditivo de refrigerante (SCA), el intervalo de enjuague se puede extender a 5000 horas o a 60 meses, lo que ocurra primero.

Servicio según se requiera

Vaciar el tazón del separador de agua.

Agregar refrigerante.

Prestar servicio al filtro de aire.

Sustituir la correa del ventilador/alternador.

Dar mantenimiento al embrague de la TDF (si la tiene).

Revisar los fusibles.

Purgar el sistema de combustible.

Revisar los compresores de aire (si los tiene). (Consultar al concesionario John Deere.)

Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									
Horas									
Fecha									

RG, RG34710, 4106 -63-09OCT02-1/1

Garantía del sistema de control de emisiones

Etiqueta de certificación del sistema de control de emisiones

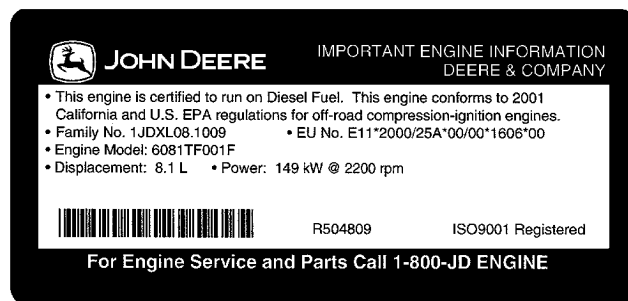


ATENCION: Pueden existir en la localidad del usuario leyes que aplican penas severas por modificación no autorizada de los sistemas de control de emisiones.

La garantía de emisiones que se describe más abajo sólo se aplica a aquellos motores comercializados por John Deere que han sido certificados por la Agencia de Protección Ambiental de los EE.UU. (EPA) y/o el Consejo de Recursos de Aire del Estado de California (CARB); y que se usan en los Estados Unidos y Canadá en equipo móvil para uso fuera de carreteras (equipo autopropulsado o portátil/transportable¹). La presencia de una etiqueta de emisiones similar a la ilustrada significa que el motor ha sido certificado por la EPA y/o el CARB. Las garantías de EPA y CARB rigen únicamente para los motores nuevos que tienen la etiqueta de certificación colocada y que son vendidos según lo antes descrito, en las zonas geográficas. La presencia de un número EU en la tercera línea de la etiqueta significa que el motor ha sido certificado por los países de la Unión Europea según la directiva 97/68/EC. La garantía de emisiones no se aplica a los países de la Unión Europea.

NOTA: El valor nominal de potencia (hp/kW) que aparece en la etiqueta de certificación de emisiones del motor indica la potencia bruta del motor, la cual se mide en el volante sin el ventilador. En la mayoría de los casos, este valor de potencia no será igual al indicado en la literatura de ventas del vehículo.

¹Equipo que se mueve al menos una vez cada 12 meses.



Etiqueta de emisiones

RG11598 -UN-08DEC00

RG, RG34710, 7628 -63-30JUN97-1/1

Declaración de garantía del sistema de control de emisiones según EPA de EE.UU.

John Deere garantiza las piezas y componentes del sistema de control de emisiones por un plazo de cinco años ó 3000 horas de funcionamiento, lo que ocurra primero. Además, John Deere garantiza que el motor amparado por la presente garantía ha sido diseñado, fabricado y equipado de manera que cumpla al momento de su venta con todas las normas de emisiones de los EE.UU. al momento de su fabricación, y que carece de defectos de materiales o fabricación que causen que no cumpla con dichas normas dentro del lapso de cinco años ó 3000 horas de servicio, lo que ocurra primero.

Las garantías dadas en este manual corresponden únicamente a las piezas y componentes relacionados con el sistema de control de emisiones del motor. La garantía del motor completo, salvo las piezas y componentes relacionados con el sistema de control de emisiones, se proporciona por separado en la "Garantía para motores John Deere nuevos para uso fuera de carreteras".

RG, RG34710, 4108 -63-01JAN96-1/1

Índice alfabético

	Página		Página
A			
Aceite		Lista de códigos	50-29
Análisis	10-10	Códigos de opción	01-2
Filtro, cambio	30-4	Códigos de servicio (DTC)	
Aceite de motor		Diagnóstico de fallas intermitentes	50-31
Cambio	30-4	Lista de códigos	50-29
Diesel	10-9	Visualización de códigos activos	15-18
Rodaje	10-8	Visualización de códigos de servicio	
Aceite para motores diesel	10-9	almacenados	15-19
Aditivos de refrigerante		Combustible	
Reabastecimiento	35-10	Almacenamiento	10-3
Ajuste del embrague	30-8	Análisis Dieselscan	10-3
Ajuste del embrague de la TDF	30-8	Avión	10-7
Almacenamiento		Diesel	10-1
Elemento del filtro de aire	45-6	Diesel biodegradable	10-5
Motor	55-1	Keroseno	10-8
Almacenamiento de lubricantes	10-11	Quemador	10-8
Almacenamiento del motor		Combustible diesel	10-1
Largo plazo	55-1	Almacenamiento	10-3
Puesta en servicio después	55-2	Combustible diesel biodegradable	10-5
Amortiguador de vibraciones, revisión	35-14	Combustible, lubricantes y refrigerante	20-1
Análisis		Combustibles de keroseno	10-8
Dieselscan	10-3	Combustibles para avión	10-7
Análisis de combustible Dieselscan	10-3	Combustibles para quemadores	10-8
Arranque del motor	15-23	Compresor de aire	45-12
		Configuración, visualización de datos	15-16
		Correa del ventilador	
		Revisión del tensor	35-6
		Sustitución	45-7
		Correas trapezoidales	
		Revisión del tensor de correa	35-6
		Sustitución	45-7
		Correas, ventilador y alternador	
		Revisión del tensor de correa	35-6
		Sustitución	45-7
		Cubiertas de invierno	10-4
B			
Batería		D	
Capacidades	30-2	Diagnóstico de códigos de fallas	
Explosión	30-2	intermitentes	50-31
Quemaduras con ácido	30-2	Diagrama de alambrado del motor	
Servicio	30-2	Motores con tablero de instrumentos	
Baterías		electrónico	50-7
Carga/refuerzo	15-33	Motores con tablero de instrumentos	
Bomba de inyección de combustible		estándar	50-4
Número de modelo	01-4	Diagramas de alambrado del motor	
Bomba de refrigerante, inspección	30-6	Motores con tablero de instrumentos	
		electrónico	50-7
		Motores con tablero de instrumentos	
		estándar	50-4
C			
Cárter, limpieza de tubo de respiradero	35-1		
Códigos de falla para diagnóstico (DTC)	50-27		
Códigos activos del motor, visualización	15-18		
Códigos de servicio almacenados,			
visualización	15-19		
Diagnóstico de códigos de fallas			
intermitentes	50-31		

	Página		Página
Disposición de alambrado del motor		Grasa	
Motores con tablero electrónico de instrumentos	50-2	Presión extrema y universal	10-12
DTC (códigos de falla para diagnóstico)			
Diagnóstico de fallas intermitentes	50-31	I	
Lista de códigos	50-29		
Visualización de códigos de servicio activos	15-18	Intervalos de mantenimiento	
Visualización de códigos de servicio almacenados	15-19	Información general	20-1
		Tabla (grupos electrógenos de reserva)	20-4
		Tabla (uso industrial)	20-2
E		J	
Emisiones			
Declaración de garantía	70-2	Juego de válvulas	
Etiqueta	70-1	Ajuste	40-4
Especificaciones			
Capacidad de aceite	60-6	L	
Motor, generales	60-1		
Potencias y velocidades nominales del motor	60-3	Localización de averías	
Extintidor de incendios, mantenimiento	30-1	Códigos de falla para diagnóstico	50-25
		Información general	50-1
F		Motor	50-9
Filtro de aceite, cambio	30-4	Sistema de admisión de aire	50-22
Filtro de aire		Sistema de enfriamiento	50-20
Almacenamiento de elementos	45-6	Sistema de lubricación	50-17
Inspección del elemento	45-5	Turboalimentador	50-22
Limpieza del elemento	45-6	Lubricación del embrague de la TDF	35-1
Filtro de aire, servicio	45-5	Lubricación y mantenimiento	
Filtro de aire, sustitución	45-4	Diariamente	25-1
Filtro de combustible		Registros	65-1
Vaciado del separador de agua	45-2	Servicio según se requiera	45-1
Filtro de combustible, sustitución	35-3	Tabla de intervalos de servicio (grupos electrógenos de reserva)	20-4
Filtros de aire, servicio	45-5	Tabla de intervalos de servicio (uso industrial)	20-2
Filtros de aire, sustitución	45-4	2000 horas/24 meses	40-1
Fluidos auxiliares para climas fríos	10-4	250 horas/6 meses	30-1
Funcionamiento del motor		500 horas/12 meses	35-1
Calentamiento del motor	15-28	Lubricantes	
Clima frío	10-4, 15-27	Almacenamiento	10-11
Funcionamiento normal	15-26	Mezcla	10-10
Rodaje	15-20	Lubricidad de combustible diesel	10-2
Fusible, revisión	45-9		
		M	
G			
Garantía, emisiones	70-2	Mando auxiliar de engranajes, limitaciones	15-22
		Mezcla de lubricantes	10-10

	Página		Página
Montajes del motor, revisión	30-7	Desecho	10-17
Motor		Enjuague del sistema	40-1
Adición de refrigerante	45-3	Información adicional	10-14
Ajuste de velocidad	35-13	Motor diesel	10-13
Almacenamiento	55-1	Prueba	10-15, 35-9
Apagado	15-31	Reabastecimiento de aditivos	35-10
Arranque	15-23	Refrigerante de motor	
Calentamiento	15-28	Desecho	10-17
Cambio de velocidad	15-29	Registros	
Códigos de opción	01-2	Códigos de opción	01-2
Especificaciones	60-1	Número de serie del motor	01-1
Funcionamiento en tiempo frío	15-27	Número del modelo de la bomba de inyección de combustible	01-4
Funcionamiento normal	15-26	Revisión de tensión del resorte tensor de correas	35-7
Juego de las válvulas, revisión	40-4	Revisión del desgaste de correas	35-6
Localización de averías	50-9	Revisiones diarias previas al arranque	25-1
Número de serie	01-1	Rodaje del motor	15-20
Ralentí	15-29		
Revisión de puesta a tierra	35-15	Servicio	
Revisiones diarias previas al arranque	25-1	Diariamente	25-1
Rodaje	15-20	Intervalos, motor principal	20-2
Válvulas, ajuste de juego	40-4	Intervalos, unidad de potencia de reserva	20-4
Número de serie		Registros	65-1
Motor	01-1	Según se requiera	45-1
		2000 horas/24 meses	40-1
		250 horas/6 meses	30-1
		500 horas/12 meses	35-1
		Sistema de admisión de aire	
		Localización de averías	50-22
		Revisión	35-2
		Sistema de combustible	
		Purga	45-10
		Vacío del tazón del separador de agua	45-2
		Sistema de enfriamiento	
		Adición de refrigerante	45-3
		Localización de averías	50-20
		Prueba de presión	35-12
		Revisión	35-8
		Sistema de lubricación	
		Localización de averías	50-17
		Sistemas de admisión de aire y escape	
		Localización de averías	50-22
Quemaduras con ácido	30-2		
		T	
Refrigerante		Tabla de intervalos de mantenimiento (grupos electrógenos de reserva)	20-4
Adición	45-3		
Aditivos	10-16		
Análisis	10-10		
Climas calurosos	10-16		

Página

Tabla de intervalos de mantenimiento (uso industrial)	20-2
Tabla de intervalos de servicio (grupos electrógenos de reserva)	20-4
Tabla de intervalos de servicio (uso industrial)	20-2
Tablero de instrumentos	
Cambio de las unidades de medida	15-14
Teclas	15-12
Visualización de códigos de servicio activos	15-18
Visualización de códigos de servicio almacenados	15-19
Visualización de datos de configuración	15-16
Tableros de instrumentos	15-1
Tanque de combustible	
Llenado	10-2
Teclas	15-12
Tierra, revisión de conexión	35-15
Toma de fuerza (TDF)	
Embrague, lubricación	45-8
Tornillería métrica, apriete	60-8
Tubo de respiradero del cárter, limpieza	35-1

U

Unidades de medida, cambio	15-14
Uso como grupo eléctrico (de reserva)	15-22

V

Valores de apriete de tornillería no métrica	60-7
Valores de par de apriete	
Métrico	60-8
No métrica	60-7
Velocidad del motor	
Cambio	15-29

Nuestro servicio le mantiene en marcha

Repuestos John Deere

Le ayudamos a mantener su máquina en marcha proporcionándole los repuestos John Deere con rapidez.

Tenemos a su disposición el surtido más completo y variado para anticiparnos a sus necesidades.



DX,IBC,A -63-04JUN90-1/1

TS100 -UN-23AUG88

Herramientas adecuadas

Nuestro Departamento de Servicio dispone de herramientas de precisión y de los dispositivos de comprobación más adecuados para localizar y reparar averías con rapidez y eficacia ... para ahorrarle a usted tiempo y dinero.



DX,IBC,B -63-04JUN90-1/1

TS101 -UN-23AUG88

Mecánicos entrenados

Para los mecánicos de John Deere nunca acaba el estudio.

Atienden con regularidad a cursillos de entrenamiento para el conocimiento completo del equipo y de su reparación.

¿Resultado?

Experiencia en la que usted puede confiar.



DX,IBC,C -63-04JUN90-1/1

TS102 -UN-23AUG88

Rapidez en el servicio

Nuestro objetivo es proporcionarle un servicio rápido y eficaz cuando y donde lo necesite.

Podemos efectuar las reparaciones en el campo o en el taller, según las circunstancias. Venga a vernos. Confíe en nosotros.

LA SUPERIORIDAD DEL SERVICIO JOHN DEERE:
Acudimos cuando nos necesita.



DX,IBC,D -63-04JUN90-1/1

TS103 -UN-23AUG88

Nuestro servicio le mantiene en marcha