Genie®
A TEREX COMPANY

Manual de mantenimiento

Rango de números de serie

Z™-60/34

desde el Z60-4001

Part No. 75861SP
Rev C3
March 2011

Introducción

Importante

Antes de intentar realizar cualquier trabajo de mantenimiento o reparación en la máquina, asegúrese de leer atentamente, comprender y cumplir todas las normas de seguridad e instrucciones de funcionamiento que aparecen en el *Manual del operador del Genie Z-60/34*.

Este manual ofrece información detallada de mantenimiento programado, tanto para el propietario como para el usuario de la máquina. También contiene procedimientos de identificación de fallos por códigos de error y de resolución de problemas para profesionales de mantenimiento cualificados.

La mayoría de estos procedimientos sólo requieren conocimientos elementales de mecánica, electricidad e hidráulica. Sin embargo, algunos procedimientos requieren conocimientos, herramientas y equipos de elevación especiales, así como un taller adecuado. En estos casos, recomendamos encarecidamente que los correspondientes trabajos de mantenimiento y reparación se realicen en los talleres de un distribuidor autorizado de Genie.

Publicaciones técnicas

En Genie Industries nos esforzamos por ofrecer el máximo nivel de precisión posible. Por otro lado, uno de nuestros principios es la continua mejora de nuestros productos. Consecuentemente, las especificaciones de nuestros productos están sujetas a cambios sin previo aviso.

Animamos a nuestros lectores a informarnos de cualquier posible error y a que nos envíen sugerencias de mejora de nuestros productos. Todas las observaciones y sugerencias recibidas serán analizadas detenidamente para futuras ediciones, tanto de este manual como de otros.

Puede ponerse en contacto con nosotros a través de:

http://www.genieindustries.com
e-mail: techsup@genieind.com

Información por números de serie

Genie Industries ofrece los siguientes manuales de mantenimiento para estos modelos:

Título	N° de pieza
Manual de mantenimiento del Z-60/34 (antes del número de serie 1090)	30105
Manual de mantenimiento del Z-60/34 (entre los números de serie 1090 y 4000)	52856

Copyright © 1993 de Genie Industries

75861 Rev C Agosto de 2007
Tercera edición, tercera impresión

"Genie" y "Z" son marcas comerciales registradas de Genie Industries en EE. UU. y en otros países.

♻ Impreso en papel reciclado L

Impreso en EE. UU.

Codificación del número de serie

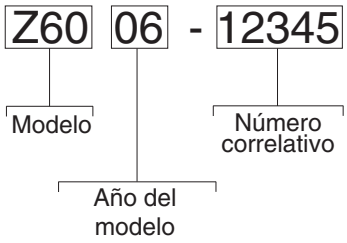
A TEREX COMPANY

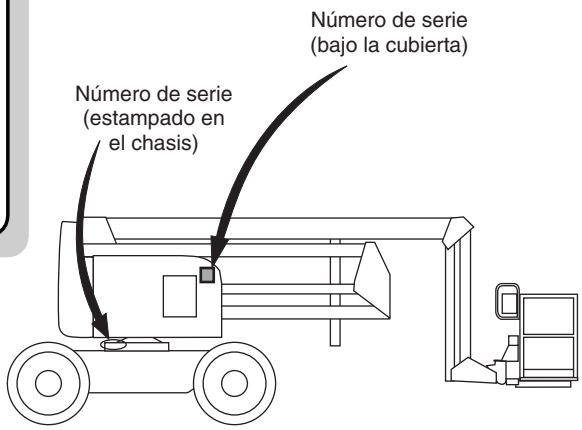
Model: Z-60/34
Serial number: Z6006-12345
Model year: 2006 **Manufacture date:** 01/05/06
Electrical schematic number: ES0423
Machine unladen weight:

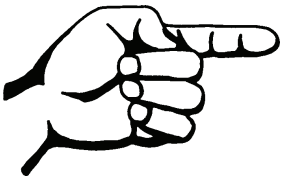
Rated work load (including occupants): 500 lb / 227 kg
Maximum number of platfrm occupants: 2
Maximum allowable side force : 150 lb / 670 N
Maximum allowable inclination of the chassis:
0 deg
Maximum wind speed : 28 mph/ 12.5 m/s
Maximum platform height : 60 ft 4 in/ 18.3 m
Maximum platform reach : 34 ft / 10.4 m
Gradeability: N/A
Country of manufacture: USA
This machine complies with:
ANSI A92.5
CAN B.354.4

Genie Industries
18340 NE 76th Street
Redmond, WA 98052
USA

PN - 77055







Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

Normas de seguridad

Peligro

Cualquier incumplimiento de las normas de seguridad e instrucciones de funcionamiento que aparecen en este manual y en el *Manual del operador del Genie Z-60/34* puede provocar graves lesiones o incluso la muerte.

Muchos de los riesgos identificados en el manual del operario suponen también un peligro a la hora de llevar a cabo procedimientos de reparación y mantenimiento.

No intente realizar labores de mantenimiento a menos que:

- ☑ Disponga de la formación y cualificación adecuadas para realizar el mantenimiento de esta máquina.
- ☑ Lea atentamente y cumpla:
  - las normas de seguridad y las instrucciones del fabricante
  - las normas de seguridad de los empleados y del lugar de trabajo
  - las normas gubernamentales pertinentes
- ☑ Disponga de las herramientas, de los equipos de elevación y del taller adecuados.

NORMAS DE SEGURIDAD

Seguridad personal

Toda persona que trabaje en la máquina o en su entorno deberá estar informada de todos los riesgos de accidente conocidos. En todo momento tendrán la máxima prioridad los aspectos de seguridad personal y de manejo seguro de la máquina.

Lea atentamente cada procedimiento. Este manual y las pegatinas de la máquina utilizan palabras clave para identificar lo siguiente:

Símbolo de alerta de seguridad: Utilizado para alertar al personal de posibles riesgos de lesiones. Para evitar posibles lesiones o incluso la muerte, respete todos los mensajes de seguridad que aparezcan a continuación de este símbolo.

⚠PELIGRO Utilizado para indicar la presencia de un riesgo inminente que, de no evitarse, ocasionará graves lesiones o incluso la muerte.

⚠ ADVERTENCIA Utilizado para indicar la presencia de un riesgo potencial que, de no evitarse, podría ocasionar graves lesiones o incluso la muerte.

⚠PRECAUCIÓN Utilizado para indicar la presencia de un riesgo potencial que, de no evitarse, podría ocasionar lesiones leves o moderadas.

AVISO Utilizado para indicar la presencia de un riesgo potencial que, de no evitarse, podría ocasionar daños materiales.

Asegúrese de llevar protección para los ojos y ropa aislante en caso de que la situación así lo requiera.

Al elevar o colocar cargas, preste especial atención a los posibles peligros de aplastamiento procedentes de los componentes móviles de la máquina y de objetos que se balanceen o que no estén bien asegurados. Utilice siempre calzado de seguridad homologado con puntera de acero.

Seguridad en el lugar de trabajo

Asegúrese de que no haya chispas, llamas ni cigarrillos encendidos cerca de materiales combustibles o inflamables, como los gases que producen las baterías o el combustible del motor. Tenga siempre a mano un extintor homologado.

Asegúrese de que todas las herramientas y zonas de trabajo estén en perfecto estado y listas para ser utilizadas. Mantenga las superficies de trabajo limpias y libres de objetos y residuos que puedan introducirse en los componentes de la máquina y dañarlos.

Asegúrese de que cualquier montacargas de horquilla, carretilla elevadora, portapalés, grúa-puente o dispositivo de elevación o soporte que se emplee sea perfectamente capaz de soportar y mantener equilibrado el peso que pretende elevar. Utilice únicamente cadenas o correas en perfectas condiciones y con la resistencia suficiente.

Asegúrese de no reutilizar elementos de sujeción de un solo uso (como pasadores de chaveta y tuercas autoblocantes). Estas piezas pueden fallar si se utilizan por segunda vez.

Deseche correctamente el aceite y cualquier otro fluido usado. Utilice un contenedor autorizado para tal fin. Respete el medio ambiente.

El taller o la zona de trabajo debe disponer de buena ventilación e iluminación.

Contenido

Introducción

Información importante ..... *ii*

Codificación del número de serie ..... *iii*

Sección 1 Rev Normas de seguridad

Normas de seguridad generales ..... *v*

Sección 2 Rev Especificaciones

E Especificaciones de la máquina ..... 2 - 1

Especificaciones de funcionamiento ..... 2 - 2

Especificaciones del aceite hidráulico ..... 2 - 3

Especificaciones de los componentes hidráulicos ..... 2 - 4

Especificaciones de los componentes del distribuidor ..... 2 - 6

Especificaciones de resistencia de las bobinas de las válvulas ..... 2 - 6

Especificaciones del motor Ford LRG-425 EFI ..... 2 - 7

Especificaciones del motor Ford DSG-423 EFI ..... 2 - 9

Especificaciones del motor Deutz F4L 1011F ..... 2 - 10

Especificaciones del motor Deutz F3L 1011F ..... 2 - 11

Especificaciones de los motores Deutz F3L 2011/Deutz D2011L03i ..... 2 - 12

Especificaciones del motor Perkins 404C-22 ..... 2 - 14

Pares de apriete en la máquina ..... 2 - 15

Pares de apriete de mangueras y conexiones hidráulicas ..... 2 - 16

Tablas de pares de apriete de fijaciones (unidades SAE y métricas) ..... 2 - 17

CONTENIDO

Sección 3 Rev Procedimientos de mantenimiento programado

Introducción ..... 3 - 1

Preparación previa a la entrega ..... 3 - 3

Informe de inspecciones de mantenimiento ..... 3 - 5

D **Procedimientos de la lista de control A**

A-1 Inspección de manuales y pegatinas ..... 3 - 7

A-2 Inspección previa al manejo de la máquina ..... 3 - 8

A-3 Comprobación de las funciones ..... 3 - 8

A-4 Mantenimiento del motor - Todos los modelos ..... 3 - 9

A-5 Revisión a los 30 días ..... 3 - 10

A-6 Comprobación del indicador de estado del filtro hidráulico de alta presión ..... 3 - 10

A-7 Mantenimiento del motor - Modelos Deutz y Ford ..... 3 - 11

A-8 Mantenimiento del motor - Modelos Perkins ..... 3 - 12

A-9 Inspección del filtro del combustible/separador de agua - Modelos Deutz ..... 3 - 12

A-10 Mantenimiento del motor - Modelos Ford ..... 3 - 13

A-11 Engrase del engranaje y del cojinete de rotación de la torreta ..... 3 - 14

A-12 Mantenimiento del motor - Modelos Deutz ..... 3 - 14

A-13 Cambio del aceite de los cubos de tracción ..... 3 - 15

A-14 Mantenimiento del motor - Modelos Ford ..... 3 - 16

D **Procedimientos de la lista de control B**

B-1 Inspección de la batería ..... 3 - 17

B-2 Inspección del cableado eléctrico ..... 3 - 18

B-3 Revisión del filtro de aire ..... 3 - 19

B-4 Prueba de la llave de contacto ..... 3 - 20

B-5 Mantenimiento del motor - Modelos Deutz y Perkins ..... 3 - 20

B-6 Revisión del sistema de escape ..... 3 - 21

CONTENIDO

Sección 3 **Rev** **Procedimientos de mantenimiento programado**, continuación

B-7 Revisión del refrigerador de aceite y las aletas de refrigeración - Modelos Deutz ..... 3 - 21

B-8 Inspección de neumáticos, llantas y apriete de las tuercas de las ruedas ..... 3 - 22

B-9 Comprobación del nivel de aceite de los cubos de tracción y del apriete de los elementos de fijación ..... 3 - 23

B-10 Comprobación de la correcta configuración de los frenos ..... 3 - 24

B-11 Revisión y ajuste de las RPM del motor ..... 3 - 25

B-12 Comprobación del selector de ralentí del motor ..... 3 - 26

B-13 Comprobación del funcionamiento del selector de combustible - Modelos Ford ..... 3 - 27

B-14 Prueba de la función de control prioritario desde el suelo ..... 3 - 28

B-15 Revisión del empalme de la válvula direccional ..... 3 - 28

B-16 Prueba de autonivelación de la plataforma ..... 3 - 29

B-17 Prueba de los frenos ..... 3 - 29

B-18 Prueba de la velocidad de desplazamiento - Posición replegada ..... 3 - 30

B-19 Prueba de la velocidad de desplazamiento - Posición elevada o extendida ..... 3 - 30

B-20 Análisis del aceite hidráulico ..... 3 - 31

B-21 Comprobación del kit de alarmas (si existe) y de la alarma de descenso ..... 3 - 32

B-22 Inspección de los respiraderos de los tapones de los tanques hidráulico y de combustible ..... 3 - 33

B-23 Mantenimiento del motor - Modelos Ford ..... 3 - 34

B **Procedimientos de la lista de control C**

C-1 Mantenimiento del motor - Modelos Deutz y Perkins ..... 3 - 35

C-2 Engrase del mecanismo de sobrecarga de la plataforma (si existe) ..... 3 - 36

C-3 Prueba del mecanismo de sobrecarga de la plataforma (si existe) ..... 3 - 36

C-4 Sustitución del filtro de aire - Modelos diésel ..... 3 - 39

C-5 Sustitución del decantador de combustible - Modelos Deutz ..... 3 - 39

C-6 Mantenimiento del motor - Modelos Ford ..... 3 - 40

CONTENIDO

Sección 3	Rev	Procedimientos de mantenimiento programado, continuación	
	B	**Procedimientos de la lista de control D**	
		D-1 Revisión de las pastillas de fricción de la máquina	3 - 41
		D-2 Revisión de los pernos del cojinete de rotación de la torreta	3 - 42
		D-3 Comprobación del giro libre de las ruedas	3 - 43
		D-4 Cambio del aceite de los cubos de tracción	3 - 45
		D-5 Mantenimiento del motor - Modelos Deutz y Perkins	3 - 47
		D-6 Sustitución de los filtros hidráulicos	3 - 47
		D-7 Comprobación del desgaste del cojinete de la torreta	3 - 48
	B	**Procedimientos de la lista de control E**	
		E-1 Comprobación o cambio del aceite hidráulico	3 - 50
		E-2 Engrase de los cojinetes de las ruedas del eje direccional, modelos 2WD	3 - 52
		E-3 Mantenimiento del motor - Modelos Deutz 1011F y Perkins	3 - 53
		E-4 Mantenimiento del motor - Modelos Ford	3 - 54
		E-5 Mantenimiento del motor - Modelos Deutz y Perkins	3 - 54
		E-6 Mantenimiento del motor - Modelos Deutz 2011	3 - 55
		E-7 Mantenimiento del motor - Modelos Deutz 2011	3 - 56
		E-8 Mantenimiento del motor - Modelos Deutz 2011	3 - 56
		E-9 Mantenimiento del motor - Modelos Ford	3 - 57

Sección 4	Rev	Procedimientos de reparación	
		Introducción	4 - 1
	C	**Mandos de la plataforma**	
		1-1 Placa de circuitos ALC-500	4 - 2
		1-2 Palancas de mando	4 - 3
	B	**Componentes de la plataforma**	
		2-1 Cómo desmontar la plataforma	4 - 7
		2-2 Cilindro esclavo de nivelación de la plataforma	4 - 8
		2-3 Rotador de la plataforma	4 - 9
		2-4 Sistema de detección de sobrecarga de la plataforma	4 - 10

CONTENIDO

Sección 4 **Rev** **Procedimientos de reparación,** continuación

A **Componentes del plumín**

3-1 Plumín ..... 4 - 13

3-2 Cilindro de elevación del plumín ..... 4 - 14

B **Componentes del brazo primario**

4-1 Portacables ..... 4 - 16

4-2 Brazo primario ..... 4 - 18

4-3 Cilindro de elevación del brazo primario ..... 4 - 21

4-4 Cilindro de extensión del brazo primario ..... 4 - 22

4-5 Cilindro maestro de nivelación de la plataforma ..... 4 - 25

B **Componentes del brazo secundario**

5-1 Brazo secundario ..... 4 - 27

5-2 Cilindros de elevación del brazo secundario ..... 4 - 32

D **Motores**

6-1 Ajuste de las RPM ..... 4 - 33

6-2 Placa de flexión ..... 4 - 33

6-3 Códigos de error del motor - Modelos Ford ..... 4 - 37

B **Bombas hidráulicas**

7-1 Bomba de funciones ..... 4 - 38

7-2 Bomba de desplazamiento ..... 4 - 39

D **Distribuidores**

8-1 Componentes del distribuidor de funciones - Vista 1 (antes del número de serie 4461) ..... 4 - 42

8-2 Componentes del distribuidor de funciones - Vista 2 (antes del número de serie 4461) ..... 4 - 44

8-3 Componentes del distribuidor de funciones (después del número de serie 4460) ..... 4 - 46

8-4 Ajustes de las válvulas - Distribuidor de funciones ..... 4 - 50

CONTENIDO

Sección 4 Rev Procedimientos de reparación, continuación

8-5 Componentes del distribuidor de rotación del plumín/plataforma (antes del número de serie 4461) ..... 4 - 52

8-6 Componentes del distribuidor de rotación del plumín/plataforma (después del número de serie 4460) ..... 4 - 53

8-7 Componentes del distribuidor de frenos y dos velocidades (antes del número de serie 4461) ..... 4 - 54

8-8 Componentes del distribuidor de frenos y dos velocidades (después del número de serie 4460) ..... 4 - 55

8-9 Componentes del distribuidor de desplazamiento, 2WD (antes del número de serie 4551) ..... 4 - 56

8-10 Componentes del distribuidor de desplazamiento, 2WD (después del número de serie 4550) ..... 4 - 58

8-11 Componentes del distribuidor de tracción a las 4 ruedas ..... 4 - 60

8-12 Ajustes de válvulas, distribuidores de tracción ..... 4 - 62

8-13 Componentes del distribuidor de la válvula direccional ..... 4 - 63

8-14 Empalme de válvula direccional ..... 4 - 64

8-15 Ajustes de válvulas, válvula de seguridad de oscilación ..... 4 - 65

8-16 Componentes del distribuidor de rotación de la torreta ..... 4 - 66

8-17 Distribuidor del aceite de desplazamiento (opción con soldador) ..... 4 - 67

8-18 Bobinas de las válvulas ..... 4 - 68

A **Componentes de rotación de la torreta**

9-1 Conjunto de rotación de la torreta ..... 4 - 70

A **Componentes de los puentes**

10-1 Cubo y cojinetes, modelos 2WD ..... 4 - 71

10-2 Puente oscilante ..... 4 - 72

A **Generadores**

11-1 Ajustes de válvulas, generador hidráulico ..... 4 - 73

CONTENIDO

Sección 5	Rev	Códigos de error	
		Introducción	5 - 1
	A	Cuadro de códigos de error - Sistema de control	5 - 2
	A	Cuadro de códigos de error - Motor Ford LRG-425 EFI	5 - 6
	A	Cuadro de códigos de error - Motor Ford DSG-423 EFI	5 - 12

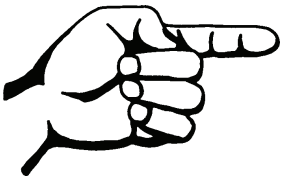
Sección 6	Rev	Esquemas	
		Introducción	6 - 1
	A	Leyenda de conectores de cables	6 - 2
	A	Leyenda de símbolos eléctricos	6 - 3
	A	Leyenda de símbolos del sistema hidráulico	6 - 4
	A	Disposición de los relés del motor Ford DSG-423 EFI	6 - 5
	B	Esquema eléctrico, Modelos Deutz F4L 1011F	6 - 8
	B	Esquema eléctrico de la caja de los mandos del suelo, Modelos Deutz F4L 1011F	6 - 12
	B	Esquema eléctrico de la caja de los mandos de la plataforma, Modelos Deutz F4L 1011F	6 - 13
	C	Esquema eléctrico, modelos Deutz F3L-2011/Deutz D2011L03i, Modelos Perkins 404C-22 (antes del número de serie 7227)	6 - 16
	B	Esquema eléctrico, modelos Deutz F3L-2011/Deutz D2011L03i, Modelos Perkins 404C-22 (después del número de serie 7226)	6 - 20
	B	Esquema eléctrico de la caja de los mandos del suelo, Modelos Deutz F3L-2011/Deutz D2011L03i, modelos Perkins 404C-22	6 - 24
	B	Esquema eléctrico de la caja de los mandos de la plataforma, Modelos Deutz F3L-2011/Deutz D2011L03i, modelos Perkins 404C-22 (antes del número de serie 7227)	6 - 25
	B	Esquema eléctrico de la caja de los mandos de la plataforma, Modelos Deutz F3L-2011/Deutz D2011L03i, modelos Perkins 404C-22 (después del número de serie 7226)	6 - 27

CONTENIDO

Sección 6	Rev	Esquemas, continuación	
	B	Esquema eléctrico, Modelos Ford LRG-425 (antes del número de serie 4546)	6 - 30
	B	Esquema eléctrico de la caja de los mandos del suelo, Modelos Ford LRG-425 (antes del número de serie 4546)	6 - 34
	B	Esquema eléctrico de la caja de los mandos de la plataforma, Modelos Ford LRG-425 (antes del número de serie 4546)	6 - 35
	B	Esquema eléctrico, Modelos Ford LRG-425 EFI (después del número de serie 4545)	6 - 38
	B	Esquema eléctrico de la caja de los mandos del suelo, Modelos Ford LRG-425 EFI (después del número de serie 4545)	6 - 42
	B	Esquema eléctrico de la caja de los mandos de la plataforma, Modelos Ford LRG-425 EFI (después del número de serie 4545)	6 - 43
	B	Esquema eléctrico, Modelos Ford DSG-423 EFI (antes del número de serie 7227)	6 - 46
	B	Esquema eléctrico, Modelos Ford DSG-423 EFI (después del número de serie 7226)	6 - 50
	B	Esquema eléctrico de la caja de los mandos del suelo, Modelos Ford DSG-423 EFI	6 - 54
	A	Esquema eléctrico de la caja de los mandos de la plataforma, Modelos Ford DSG-423 EFI (antes del número de serie 7227)	6 - 55
	B	Esquema eléctrico de la caja de los mandos de la plataforma, Modelos Ford DSG-423 EFI (después del número de serie 7226)	6 - 57
	A	Mazo de cables del motor, Modelos Ford LRG-425 EFI	6 - 60
	A	Mazo de cables del motor, Modelos Ford DSG-423 EFI (antes del número de serie 6810)	6 - 61
	A	Mazo de cables del motor, Modelos Ford DSG-423 EFI (después del número de serie 6809)	6 - 63
	A	Diagrama de conectores de la palanca de mando	6 - 65

CONTENIDO

Sección 6	Rev	**Esquemas,** continuación	
	A	Esquema eléctrico, opción CTE	6 - 68
	B	Esquema eléctrico, opción de soldador hidráulico	6 - 69
	A	Esquema hidráulico, Modelos 2WD (antes del número de serie 4461)	6 - 72
	C	Esquema hidráulico, Modelos 2WD (después del número de serie 4460)	6 - 73
	A	Esquema hidráulico, Modelos 4WD (antes del número de serie 4461)	6 - 76
	C	Esquema hidráulico, Modelos 4WD (después del número de serie 4460)	6 - 77
	C	Esquema hidráulico, opción de soldador	6 - 80



Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

Especificaciones

REV E

Especificaciones de la máquina

Neumáticos y llantas	
Tamaño de los neumáticos (todoterreno)	385-19,5
Tamaño de los neumáticos (Alta flotabilidad)	41/18 LL x 22,5
Código de capacidad de carga (todoterreno)	16
Código de capacidad de carga (Alta flotabilidad)	14
Tuercas de las ruedas	9 a 5/8 -18
Par de apriete de las tuercas de las ruedas, en seco	230 Nm
Par de apriete de las tuercas de las ruedas, lubricadas	176 Nm
Diámetro total del neumático (todoterreno)	102 cm
Diámetro total del neumático (Neumáticos de alta flotabilidad)	104 cm
Presión de los neumáticos (rellenos de aire) (todoterreno)	4,5 bar
Presión de los neumáticos (rellenos de aire) (Neumáticos de alta flotabilidad)	4,1 bar

Consulte las especificaciones de funcionamiento en el manual del operario.

Capacidades de fluidos	
Tanque de combustible	75,7 litros
Tanque de LPG	15,2 kg
Tanque hidráulico	170 litros
Sistema hidráulico (incluido el tanque)	208,2 litros
Cubos de tracción (antes del número de serie 4551)	0,5 litros
Cubos de tracción (después del número de serie 4550)	0,59 litros
Cubo de tracción de rotación de la torreta	0,24 litros
Tipo de aceite de los cubos de tracción: Aceite para engranajes hipoides y uso múltiple SAE 90 GL5 según clasificación API	

Uno de los principios de Genie es la continua mejora de sus productos. Las especificaciones de productos están sujetas a cambios sin previo aviso.

ESPECIFICACIONES REV E

Especificaciones de funcionamiento

Velocidades de desplazamiento	
Replegada	12,2 m / 7,9-8,5 s
Posición elevada o extendida	12,2 m / 42-48 s
Pendiente superable	Ver manual del operario
Distancia máxima de frenado	
Velocidad alta, superficie pavimentada	0,9 a 1,2 m

Velocidades máximas de funcionamiento de la máquina desde los mandos de la plataforma	
Subir plumín	20 a 25 segundos
Bajar plumín	15 a 20 segundos
Subir el brazo primario	50 a 60 segundos
Subir el brazo secundario	40 a 50 segundos
Bajar el brazo primario	35 a 45 segundos
Bajar el brazo secundario	30 a 40 segundos
Extender el brazo primario	20 a 30 segundos
Replegar el brazo primario	15 a 25 segundos
Rotar torreta, 360° pluma completamente replegada	130 a 140 segundos
Rotar torreta, 360° pluma elevada o extendida	170 a 180 segundos
Girar plataforma, 180°	8 a 12 segundos
Subir nivel de plataforma	30 a 40 segundos
Bajar nivel de la plataforma	15 a 25 segundos

Uno de los principios de Genie es la continua mejora de sus productos. Las especificaciones de productos están sujetas a cambios sin previo aviso.

REV E ESPECIFICACIONES

Especificaciones del aceite hidráulico

Especificaciones del aceite hidráulico	
Tipo de aceite hidráulico	Equivalente a Chevron Rykon MV
Grado de viscosidad ISO	Viscosidad múltiple
Índice de viscosidad	200
Nivel de limpieza mínimo	15/13
Contenido de agua máximo	200 ppm

El aceite Chevron Rando MV es totalmente compatible y mezclable con aceites Shell Donax TG (Dexron III).

Las especificaciones de Genie exigen aceites hidráulicos diseñados para proporcionar la máxima protección a los sistemas hidráulicos, mantener sus propiedades en una amplia gama de temperaturas y tener un índice de viscosidad superior a 140. Deben tener excelentes propiedades de acondicionamiento de juntas, antidesgaste, antioxidantes, antiespumantes e inhibidoras de corrosión y de aireación.

Fluidos opcionales	
Biodegradables	Petro Canada Environ MV46 Statoil Hydra Way Bio Pa 32 BP Biohyd SE-S
Resistentes al fuego	UCON Hydrolube HP-5046 Quintolubric 822
Minerales	Shell Tellus T32 Shell Tellus T46 Chevron Aviation A

AVISO El uso continuado del aceite hidráulico Chevron Aviation A a temperaturas ambiente habitualmente superiores a 0 °C dañará los componentes.

Nota: Utilice aceite hidráulico Chevron Aviation A cuando las temperaturas ambiente sean habitualmente inferiores a -18 °C.

Nota: Utilice aceite hidráulico Shell Tellus T46 cuando las temperaturas del aceite superen habitualmente los 96 °C.

Nota: Las especificaciones de Genie exigen equipamiento adicional e instrucciones de instalación especiales para los fluidos opcionales autorizados. Consulte al Departamento de asistencia técnica de Genie Industries antes de su uso.

Uno de los principios de Genie es la continua mejora de sus productos. Las especificaciones de productos están sujetas a cambios sin previo aviso.

ESPECIFICACIONES REV E

Especificaciones de los componentes hidráulicos

Bomba de desplazamiento (antes del número de serie 4551)	
Tipo:	bomba de pistón de desplazamiento variable bidireccional
Desplazamiento por revolución, variable, modelos 2WD	0 a 28 cc
Desplazamiento por revolución, variable, modelos 4WD	0 a 45 cc
Caudal a 2.500 rpm, modelos 2WD	0 a 70,0 l/min
Caudal a 2.500 rpm, modelos 4WD	0 a 113,9 l/min
Presión de desplazamiento, máxima, modelos 2WD	290 bar
Presión de desplazamiento, máxima, modelos 4WD	250 bar

Bomba de desplazamiento (después del número de serie 4550)	
Tipo:	bomba de pistón de desplazamiento variable bidireccional
Desplazamiento por revolución, variable, modelos 4WD	0 a 46 cc
Caudal a 2.500 rpm	106 l/min
Presión de desplazamiento, máxima	250 bar

Bomba de carga (antes del número de serie 4551)	
Tipo:	bomba de engranajes de desplazamiento constante
Cilindrada, modelos 2WD	6,1 cc
Cilindrada, modelos 4WD	8,4 cc
Caudal a 2.500 rpm, modelos 2WD	15,1 l/min
Caudal a 2.500 rpm, modelos 4WD	20,8 l/min
Presión de carga a 2.500 rpm Posición neutral	17,2 bar

Bomba de carga (después del número de serie 4550)	
Tipo:	bomba gerotor
Cilindrada	13,9 cc
Caudal a 2.500 rpm	34,1 l/min
Presión de carga a 2.500 rpm Posición neutral	21,4 bar

Bomba de funciones (antes del número de serie 4551)	
Tipo	de engranajes, equilibrada por presión
Cilindrada	22,5 cc
Caudal a 2.500 rpm	56 l/min

Bomba de funciones (después del número de serie 4550)	
Tipo	de engranajes, equilibrada por presión
Cilindrada	17 cc
Caudal a 2.500 rpm	40,5 l/min

Uno de los principios de Genie es la continua mejora de sus productos. Las especificaciones de productos están sujetas a cambios sin previo aviso.

REV E ESPECIFICACIONES

Bomba oscilante (después del número de serie 4550)	
Tipo	de engranajes, desplazamiento fijo
Desplazamiento	6 cc
Bomba auxiliar	
Tipo	de engranajes, desplazamiento fijo
Desplazamiento - estático	2,47 l/min
Presión de alivio de la bomba auxiliar	165 bar
Distribuidor de funciones	
Presión de la válvula de seguridad del sistema	179,3 bar
Presión de la válvula de seguridad de descenso del brazo primario	124 bar
Presión de la válvula de seguridad de descenso del brazo secundario	110 bar
Regulador de flujo de dirección	13,2 l/min
Extensión de la pluma	179,3 bar
Presión de oscilación	55,2 bar
Regulador de caudal de giro de plataforma/plumín	5,7 l/min
Distribuidor de tracción 2WD	
Presión de alivio del aceite caliente (antes del número de serie 4461)	20,7 bar
Presión de alivio del aceite caliente (después del número de serie 4460)	19,3 bar
Distribuidor de tracción 4WD	
Presión de alivio del aceite caliente	17,2 bar

Frenos	
Presión de liberación del freno	12 bar
Motores de desplazamiento, modelos 4WD y 2WD (antes del número de serie 4551)	
Desplazamiento por revolución, velocidad alta	28 cc
Desplazamiento por revolución, velocidad baja	14,2 cc
Motores de desplazamiento, modelos 4WD (después del número de serie 4550)	
Desplazamiento por revolución, velocidad alta	13 cc
Desplazamiento por revolución, velocidad baja	30 cc
Motores de desplazamiento, modelos 2WD (después del número de serie 4550)	
Desplazamiento por revolución, velocidad alta	20,9 cc
Desplazamiento por revolución, velocidad baja	35 cc
Filtros hidráulicos	
Filtro de alta presión	Beta 3 ≥ 200
Filtro de alta presión, presión de derivación	7 bar
Filtro de presión media	Beta 3 ≥ 200
Filtro de presión media, presión de derivación	3,5 bar
Filtro de retorno al tanque hidráulico	10 micrones con bypass de 1,7 bar
Filtro de retorno de purga de la caja del motor de tracción	Beta 10 ≥ 2

Uno de los principios de Genie es la continua mejora de sus productos. Las especificaciones de productos están sujetas a cambios sin previo aviso.

ESPECIFICACIONES REV E

Especificaciones de los componentes del distribuidor

Par de apriete de los tapones	
SAE n° 2	4,1 Nm
SAE n° 4	13,6 Nm
SAE n° 6	19 Nm
SAE n° 8	51,5 Nm
SAE n° 10	55,6 Nm
SAE n° 12	75,9 Nm

Especificaciones de resistencia de las bobinas de las válvulas

Nota: Las siguientes resistencias de bobinas se refieren a una temperatura ambiente de 20 °C. Dado que la resistencia de las bobinas de las válvulas varía según la temperatura del aire, suele aumentar o reducirse en un 4 % por cada 20 °C que la temperatura del aire aumente o disminuya con respecto a la temperatura de referencia de 20 °C.

Descripción	Especificación
Válvula de solenoide proporcional, 12 V CC (elementos de esquema AB, AC y AG)	6,3 Ω
Válvula de solenoide de 2 posiciones y 3 vías, 10 V CC (elementos de esquema H, I)	6,3 Ω
Válvula de solenoide de 3 posiciones y 4 vías, 10 V CC (elementos de esquema A, B, C, F, J, AK)	6,3 Ω
Válvula de solenoide proporcional, 12 V CC (elementos de esquema HM, HO y HR)	3,7 Ω
Válvula de solenoide de 2 posiciones y 3 vías, 10 V CC (elementos de esquema IJ, IK)	6,3 Ω
Válvula de solenoide de 3 posiciones y 4 vías, 10 V CC (elementos de esquema HA, HC, HD, HE, HU)	5 Ω
Válvula de solenoide de 3 posiciones y 4 vías, 10 V CC (elemento de esquema HF)	6,3 Ω
Válvula de solenoide de 2 posiciones y 3 vías, 10 V CC (elementos de esquema BA, BB, DA, DB)	6,3 Ω
Válvula de solenoide de 2 posiciones y 3 vías, 10 V CC (elementos de esquema BE, EA, EB)	5 Ω

Uno de los principios de Genie es la continua mejora de sus productos. Las especificaciones de productos están sujetas a cambios sin previo aviso.

REV E ESPECIFICACIONES

Motor Ford LRG-425 EFI

Desplazamiento	2,5 litros
Número de cilindros	4
Diámetro y carrera	96,01 x 86,36 mm
Potencia en C.V.	
Intermitente bruta	70 a 2.500 rpm
Continua	60 a 2.500 rpm
Intermitente bruta	52 kW a 2.500 rpm
Continua	44,7 kW a 2.500 rpm
Orden de combustión	1 - 3 - 4 - 2
Ralentí bajo	1600 rpm
Frecuencia	396,8 Hz
Ralentí alto	2.500 rpm
Frecuencia	620 Hz
Relación de compresión	9,4:1

Nivel de compresión (aprox.)
La presión (en psi) del cilindro más débil no debe ser inferior al 75 % de la presión del cilindro más potente.

Juego de las válvulas - taqué retraído	0,889 a 1,397 mm

Sistema de lubricación	
Presión del aceite (temp. de servicio a 2.000 rpm)	2,75 a 4,1 bar
Capacidad de aceite (incluyendo filtro)	4,3 litros

Requisitos de viscosidad del aceite

La unidad se suministra con aceite 5W-30.
En condiciones de trabajo a temperaturas extremas puede ser necesario utilizar otros aceites para motores. Consulte las especificaciones del aceite en el manual del motor montado en su máquina.

Especificaciones del conmutador de la presión del aceite	
Par de apriete	11-24 Nm
Punto de conmutación de la presión del aceite	0,21-0,34 bar
Motor de arranque	
Velocidad normal del cigüeñal del motor	200 a 250 rpm
Consumo de corriente con carga normal	140-200 A
Consumo de corriente a plena carga	800 A
Consumo de corriente, sin carga	70 A
Caída máxima de voltaje en el circuito durante el arranque (a temperatura normal)	0,5 V CC
Longitud de la escobilla, nueva	16,8 mm
Límite de desgaste de la escobilla	6,35 mm
Batería	
Tipo	12 V CC, grupo 31
Cantidad	1
Arranque en frío, amperios	1.000 A
Capacidad de reserva a 25 A por minuto	200 minutos

Bomba de combustible electrónica	
Presión del combustible, estática	4,4 bar
Caudal de combustible	2,18 l/min

Uno de los principios de Genie es la continua mejora de sus productos. Las especificaciones de productos están sujetas a cambios sin previo aviso.

ESPECIFICACIONES REV E

Sistema de encendido	
Tipo de bujía (antes del número de serie 4546)	Motorcraft AWSF-52-C
Tipo de bujía (después del número de serie 4545)	Motorcraft AGSF-32-FM
Separación de los electrodos	1,07 a 1,17 mm
Par de apriete de las bujías	7-14 Nm
Refrigerante del motor	
Capacidad	10,9 litros
Conmutador de temperatura del refrigerante	
Par de apriete	11-24 Nm
Punto de conmutación de temperatura	112 °C
Alternador	
Salida	95 A, 13,8 V CC

Motor Ford DSG-423 EFI

Desplazamiento	2,3 litros
Número de cilindros	4
Diámetro y carrera	87,5 x 94 mm
Potencia en C.V.	
Potencia en C.V. continua	59 a 2.500 rpm
Potencia en C.V. máxima	69 a 2.500 rpm
Potencia en C.V. continua	44 kW a 2.500 rpm
Potencia en C.V. máxima	51 kW a 2.500 rpm
Orden de combustión	1 - 3 - 4 - 2
Función de ralentí bajo (controlado por ordenador) Frecuencia	53,3 Hz
Función de ralentí alto (controlado por ordenador) Frecuencia	83,3 Hz
Relación de compresión	9,7:1
Nivel de compresión (aprox.) La presión (en psi o bar) del cilindro más débil no debe ser inferior al 75 % de la presión del cilindro más potente	
Sistema de lubricación	
Presión del aceite (a la temperatura de servicio a 2.500 rpm)	2 a 2,7 bar
Capacidad de aceite (incluyendo filtro)	3,8 litros
Requisitos de viscosidad del aceite	
La unidad se suministra con aceite 5-W20. En condiciones de trabajo a temperaturas extremas puede ser necesario utilizar otros aceites para motores. Consulte las especificaciones del aceite en el manual del motor montado en su máquina.	
Bomba de combustible electrónica	
Presión del combustible, estática	4,4 bar
Caudal de combustible	1,6 l/min
Requisitos de combustible	
Consulte las especificaciones de combustible en el manual del operario de su máquina.	
Sistema de encendido	
Tipo de bujía	Motorcraft AGSF-32-FEC
Separación de los electrodos	1,244 a 1,346 mm
Refrigerante del motor	
Capacidad	9,5 litros
Unidad de envío de la temperatura de la culata	
Temperatura ajustada del código de error	138 °C
Temperatura de apagado del motor	149 °C
Motor de arranque	
Velocidad normal del cigüeñal del motor	200 a 250 rpm
Consumo de corriente con carga normal	140-200 A
Consumo de corriente a plena carga	800 A
Alternador	
Salida	95 A, 13,8 V CC
Batería	
Tipo	12 V CC, grupo 31
Cantidad	1
Amperios para arranque en frío a -18 °C	1.000 A
Capacidad de reserva a 25 A por minuto	200 minutos
Par de apriete	
Pernos del volante de inercia	112,5 Nm

Uno de los principios de Genie es la continua mejora de sus productos. Las especificaciones de productos están sujetas a cambios sin previo aviso.

ESPECIFICACIONES REV E

Motor Deutz F4L 1011F

Desplazamiento	2,732 litros
Número de cilindros	4
Diámetro y carrera	91 x 105 mm
Potencia en C.V.	56 a 3.000 rpm 42 kW a 3.000 rpm
Orden de combustión	1 - 3 - 4 - 2
Relación de compresión	18,5:1
Nivel de compresión	25 a 30 bar
Ralentí bajo Frecuencia	313 Hz
Ralentí alto Frecuencia	479,9 Hz
Regulador	mecánico centrífugo
Juego de las válvulas, en frío	
Admisión	0,3 mm
Escape	0,5 mm
Sistema de lubricación	
Presión del aceite (caliente a 2.000 rpm)	4,1 a 4,8 bar
Capacidad de aceite (incluyendo filtro)	10,5 litros

Requisitos de viscosidad del aceite

En condiciones de trabajo a temperaturas extremas puede ser necesario utilizar otros aceites para motores. Consulte las especificaciones del aceite en el manual del motor montado en su máquina.

Sistema de inyección	
Marca de la bomba de inyección	OMAP
Presión de la bomba de inyección	300 bar
Presión de apertura de los inyectores	250 bar

Requisitos de combustible

Consulte las especificaciones de combustible en el manual del operario de su máquina.

Salida del alternador	60 A, 14 V
Motor de arranque	
Consumo de corriente, sin carga	90 A
Longitud de la escobilla, nueva	19 mm
Longitud de la escobilla, mínima	12,7 mm
Batería	
Tipo	12 V, grupo 31
Cantidad	1
Arranque en frío, amperios	1.000 A
Capacidad de reserva a 25 A por minuto	200 minutos
Desviación de la correa del ventilador	9 a 12 mm

Uno de los principios de Genie es la continua mejora de sus productos. Las especificaciones de productos están sujetas a cambios sin previo aviso.

REV E ESPECIFICACIONES

Motor Deutz F3L 1011F

Desplazamiento	2,05 litros
Número de cilindros	3
Diámetro y carrera	91 x 105 mm
Potencia en C.V.	32 kW a 2.800 rpm
Orden de combustión	1 - 2 - 3
Relación de compresión	18,5:1
Nivel de compresión	25 a 30 bar
Ralentí bajo Frecuencia	313 Hz
Ralentí alto Frecuencia	479,9 Hz
Regulador	mecánico centrífugo
Juego de las válvulas, en frío	
Admisión	0,3 mm
Escape	0,5 mm
Sistema de lubricación	
Presión del aceite	1,8 a 6,0 bar
Capacidad de aceite (incluyendo filtro)	8 litros
Requisitos de viscosidad del aceite	
En condiciones de trabajo a temperaturas extremas puede ser necesario utilizar otros aceites para motores. Consulte las especificaciones del aceite en el manual del motor montado en su máquina.	
Sistema de inyección	
Marca de la bomba de inyección	OMAP
Presión de la bomba de inyección	300 bar
Presión de apertura de los inyectores	250 bar
Requisitos de combustible	
Consulte las especificaciones de combustible en el manual del operario de su máquina.	
Salida del alternador	55 A, 14 V
Motor de arranque	
Consumo de corriente, sin carga	90 A
Longitud de la escobilla, nueva	19 mm
Longitud de la escobilla, mínima	12,7 mm
Batería	
Tipo	12 V, grupo 31
Cantidad	1
Arranque en frío, amperios	1.000 A
Capacidad de reserva a 25 A por minuto	200 minutos
Desviación de la correa del ventilador	9 a 12 mm

Uno de los principios de Genie es la continua mejora de sus productos. Las especificaciones de productos están sujetas a cambios sin previo aviso.

ESPECIFICACIONES REV E

Motor Deutz F3L 2011
Motor Deutz D2011L03i

Desplazamiento	2,33 litros
Número de cilindros	3
Diámetro y carrera	94 x 112 mm
Potencia en C.V.	
Intermitente neta	48,7 a 2.800 rpm
Neta continua	46,2 a 2.800 rpm
Intermitente neta	36 kW a 2.800 rpm
Neta continua	34,5 kW a 2.800 rpm
Orden de combustión	1 - 2 - 3
Ralentí bajo Frecuencia	313 Hz
Ralentí alto Frecuencia	521,7 Hz
Índice de compresión	19:1
Nivel de compresión	25 a 30 bar
Regulador	mecánico centrífugo
Juego de las válvulas, en frío	
Admisión	0,3 mm
Escape	0,5 mm

Sistema de lubricación	
Presión del aceite, caliente a 2.000 rpm	2,8 a 4,1 bar
Capacidad de aceite (incluyendo filtro) **(Motor Deutz F3L2011)**	8 litros
Capacidad de aceite (incluyendo filtro) **(Motor Deutz D2011L03i)**	9 litros

Requisitos de viscosidad del aceite

La unidad se suministra con aceite 15-W40. En condiciones de trabajo a temperaturas extremas puede ser necesario utilizar otros aceites para motores. Consulte las especificaciones del aceite en el manual del motor montado en su máquina.

Conmutador de temperatura del aceite	
Par de apriete	11-24 Nm
Punto de conmutación de temperatura	104 °C
Conmutador de la presión del aceite	
Par de apriete	11-24 Nm
Punto de conmutación de la presión del aceite **(Motor Deutz F3L2011)**	0,5 bar
Punto de conmutación de la presión del aceite **(Motor Deutz D2011L03i)**	1,5 bar

REV E ESPECIFICACIONES

Sistema de inyección de combustible	
Marca de la bomba de inyección	Bosch
Presión máxima de la bomba de inyección	1.034 bar
Presión de apertura de los inyectores	210 bar
Requisitos de combustible	
Consulte las especificaciones de combustible en el manual del operario de su máquina.	
Motor de arranque	
Consumo de corriente con carga normal	140-200 A
Longitud de la escobilla, nueva	18,5 mm
Longitud de la escobilla, mínima	7 mm

Batería	
Tipo	12 V, grupo 31
Cantidad	1
Arranque en frío, amperios	1.000 A
Capacidad de reserva a 25 A por minuto	200 minutos
Salida del alternador	60 A a 14 V CC
Desviación de la correa del ventilador	9 a 12 mm

ESPECIFICACIONES REV E

Motor Perkins 404-22

Desplazamiento	2,2 litros
Número de cilindros	4
Diámetro y carrera	84 x 100 mm
Potencia en C.V.	
Intermitente bruta	50 a 2.800 rpm
continua	41 a 2.800 rpm
Intermitente bruta	37,3 kW a 2.800 rpm
continua	31 kW a 2.800 rpm
Orden de combustión	1 - 3 - 4 - 2
Ralentí bajo Frecuencia	200,4 Hz
Ralentí bajo con opción de generador Frecuencia	231,3 Hz
Ralentí alto Frecuencia	385,4 Hz
Índice de compresión	22,4:1
Nivel de compresión La presión (psi) del cilindro más débil no debe diferenciarse más de 3,45 bar de la presión del cilindro más potente.	29,4 bar
Regulador	mecánico centrífugo
Juego de las válvulas, en frío	
Admisión	0,2 mm
Escape	0,2 mm

Sistema de lubricación	
Presión del aceite, caliente (a 2.000 rpm)	2,8 a 4,1 bar
Capacidad de aceite (incluyendo el filtro)	8,9 a 10,6 litros
Requisitos de viscosidad del aceite	
La unidad se suministra con aceite 15-W40. En condiciones de trabajo a temperaturas extremas puede ser necesario utilizar otros aceites para motores. Consulte las especificaciones del aceite en el manual del motor montado en su máquina.	
Dispositivo emisor de la presión del aceite	
Par de apriete	11-24 Nm
Punto de conmutación de la presión del aceite	1 bar
Sistema de inyección de combustible	
Marca de la bomba de inyección	Zexel
Presión de inyección	147 bar
Requisitos de combustible	
Consulte las especificaciones de combustible en el manual del operario de su máquina.	
Salida del alternador	65 A a 13,8 V CC
Desviación de la correa del ventilador	9 a 12 mm
Motor de arranque	
Consumo de corriente con carga normal	140-200 A
Longitud de la escobilla, nueva	19 mm
Longitud de la escobilla, mínima	12,7 mm

Uno de los principios de Genie es la continua mejora de sus productos. Las especificaciones de productos están sujetas a cambios sin previo aviso.

Batería	
Tipo	12 V, grupo 31
Cantidad	1
Arranque en frío, amperios	1.000 A
Capacidad de reserva a 25 A por minuto	200 minutos
Dispositivo emisor de la temperatura del refrigerante	
Par de apriete	11-24 Nm
Punto de conmutación de temperatura	105 °C

Pares de apriete en la máquina

Rotador de la plataforma	
Perno central 1-8, en seco	868 Nm
Perno central 1-8, Gr 5, lubricado	651 Nm
Pernos de 3/8 -16, Gr 8, lubricados *(usar compuesto azul para sellar roscas)	47 Nm*
Motor y cubos de tracción de desplazamiento	
Pernos de montaje del cubo de tracción, lubricados *(usar compuesto azul para sellar roscas)	217 Nm*
Pernos de montaje del motor de tracción, en seco (antes del número de serie 4551)	101,6 Nm
Pernos de montaje del motor de tracción, lubricados (antes del número de serie 4551)	77,3 Nm
Pernos de montaje del motor de tracción, en seco (después del número de serie 4550)	66,4 Nm
Pernos de montaje del motor de tracción, lubricados (después del número de serie 4550)	50,1 Nm
Cojinete de la torreta	
Pernos de montaje del cojinete de la torreta, lubricado	244 Nm
Conjunto de rotación de la torreta	
Pernos de montaje del motor de la torreta *(usar compuesto azul para sellar roscas)	217 Nm*

Uno de los principios de Genie es la continua mejora de sus productos. Las especificaciones de productos están sujetas a cambios sin previo aviso.

ESPECIFICACIONES REV E

Pares de apriete de mangueras y conexiones hidráulicas

Esta máquina está equipada con extremos de tubos y acoplamientos Parker Seal Lok®. Siempre que se monten o desmonten mangueras o conexiones, o terminales de éstas, deberá aplicarse el par de apriete especificado por Genie. La tolerancia es de +10 %-0.

Toma Boss con junta tórica SAE
(conexión de la manguera, instalada en aluminio)

Diámetro SAE (dash, 1/6 pulg.)	Par de apriete
-4	18,9 Nm
-6	31,2 Nm
-8	48,8 Nm
-10	84,1 Nm
-12	113,9 Nm
-16	169,5 Nm
-20	204,7 Nm
-24	250 Nm

Toma Boss con junta tórica SAE
(conexión de la manguera, instalada en acero)

Diámetro SAE (dash, 1/6 pulg.)	Par de apriete
-4	20,3 Nm
-6	47,5 Nm
-8	81,3 Nm
-10	135,6 Nm
-12	183 Nm
-16	271 Nm
-20	334 Nm
-24	414 Nm

Conexiones Seal-Lok®

1 Sustituya la junta tórica. Ésta deberá sustituirse siempre que se rompa el sello. La junta tórica no debe volver a utilizarse si la manguera o la conexión se aprieta con una fuerza superior a la manual.

AVISO Las juntas tóricas utilizadas en los extremos de las mangueras y conexiones hidráulicas Parker Seal Lok® tienen un tamaño personalizado. No tienen un tamaño estándar SAE. Están disponibles en el kit portátil de reparación de junta tórica (número de pieza 49612 de Genie).

2 Lubrique la junta tórica antes de realizar la instalación.

3 Asegúrese de que la junta tórica de sello frontal está colocada y apretada correctamente.

4 Coloque el tubo y la tuerca directamente sobre el extremo del sello frontal de la conexión y apriete la tuerca firmemente.

5 Apriete la tuerca o la conexión con el par apropiado correspondiente a su tamaño, según se indica en la tabla. La tolerancia es de +10 %-0

6 Pruebe todas las funciones de la máquina e inspeccione las mangueras, las conexiones y los componentes relacionados para asegurarse de que no haya fugas.

Conexiones Seal-Lok® (ORFS)
(terminal de manguera)

Diámetro SAE (dash, 1/6 pulg.)	Par de apriete
-4	24,4 Nm
-6	40,7 Nm
-8	54,2 Nm
-10	81,3 Nm
-12	115 Nm
-16	149 Nm
-20	190 Nm
-24	244 Nm

TABLA DE PARES DE APRIETE DE LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN (SAE)

• Esta tabla deberá utilizarse solo como guía salvo indicación en contra en este manual •

TAMAÑO	ROSCA	Grado 5		Grado 8		A574 Pernos de óxido negro de alta resistencia
		LUBRICADO	EN SECO	LUBRICADO	EN SECO	LUBRICADO
		Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
1/4	20	9	11,3	12,4	15,8	14,7
	28	10,1	13,5	13,5	18	15,8
		LUBRICADO	EN SECO	LUBRICADO	EN SECO	LUBRICADO
		Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
5/16	18	17,6	23	24	33,9	28,4
	24	19	25,7	27,1	36,6	32,5
3/8	16	31,2	42	44,7	59,6	51,5
	24	35,2	47,4	50,1	66,4	58,3
7/16	14	50,1	66,4	67,8	94,7	82,7
	20	55,5	74,5	81,3	108,4	92,1
1/2	13	77,3	101,6	108,4	149	126
	20	86,7	115	122	162	142
9/16	12	108,4	149	162	203	176
	18	122	162	176	230	189
5/8	11	149	203	217	284	244
	18	176	230	244	325	271
3/4	10	271	366	379	515	433
	16	298	406	420	569	474
7/8	9	433	583	610	827	691
	14	474	637	678	908	759
1	8	650	867	922	1.233	1.044
	12	718	962	1.016	1.342	1.139
1 1/8	7	800	1.071	1.315	1.749	1.477
	12	908	1.206	1.464	1.952	1.654
1 1/4	7	1.138	1.518	1.844	2.467	2.074
	12	1.260	1.681	2.047	2.725	2.304
1 1/2	6	1.979	2.643	3.213	4.284	3.620
	12	2.223	2.969	3.620	4.826	4.067

TABLA DE PARES DE APRIETE DE LOS ELEMENTOS DE FIJACIÓN (MÉTRICOS)

• Esta tabla deberá utilizarse solo como guía salvo indicación en contra en este manual •

Tamaño (mm)	Clase 4,6		Clase 8,8		Clase 10,9		Clase 12,9	
	LUBRICADO	EN SECO	LUBRICADO	EN SECO	LUBRICADO	EN SECO	LUBRICADO	EN SECO
	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
5	1,8	2,4	4,63	6,18	6,63	8,84	7,75	10,3
6	3,05	4,07	7,87	10,5	11,3	15	13,2	17,6
7	5,12	6,83	13,2	17,6	18,9	25,2	22,1	29,4
	LUBRICADO	EN SECO	LUBRICADO	EN SECO	LUBRICADO	EN SECO	LUBRICADO	EN SECO
	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
8	7,41	9,88	19,1	25,5	27,3	36,5	32	42,6
10	14,7	19,6	37,8	50,5	54,1	72,2	63,3	84,4
12	25,6	34,1	66	88	94,5	125	110	147
14	40,8	54,3	105	140	150	200	175	234
16	63,6	84,8	170	226	235	313	274	365
18	87,5	117	233	311	323	430	377	503
20	124	165	330	441	458	610	535	713
22	169	225	450	600	622	830	727	970
24	214	285	570	762	791	1.055	925	1.233

Procedimientos de mantenimiento programado

Cumpla las siguientes instrucciones:

- ☑ Las inspecciones de mantenimiento deben encomendarse a una persona debidamente formada y cualificada para el mantenimiento de esta máquina.
- ☑ Las inspecciones de mantenimiento programadas deben realizarse cada día, cada tres meses, cada seis meses, cada año y cada dos años, tal como se indica en el *Informe de inspecciones de mantenimiento.*
- ☑ **⚠ ADVERTENCIA** La realización de un procedimiento sin seguir los pasos e indicaciones en este manual puede causar la muerte, graves lesiones o serios daños.
- ☑ Etiquete y retire inmediatamente del servicio cualquier máquina dañada o averiada.
- ☑ Repare cualquier daño o funcionamiento incorrecto de la máquina antes de ponerla en funcionamiento.
- ☑ Utilice exclusivamente repuestos aprobados por Genie.
- ☑ Las máquinas que hayan estado fuera de servicio durante un periodo superior a tres meses deberán pasar la inspección trimestral.
- ☑ A menos que se indique lo contrario, realice cada procedimiento de mantenimiento bajo las siguientes condiciones:
  - Máquina aparcada sobre una superficie firme y nivelada
  - Pluma en posición replegada
  - Torreta girada con la plataforma colocada entre las ruedas no direccionales
  - Torreta asegurada con el bloqueo de giro
  - Llave de contacto en posición de apagado con la llave quitada
  - Ruedas calzadas
  - Todas las fuentes de alimentación externa de CA desconectadas de la máquina

Acerca de esta sección

Esta sección contiene procedimientos detallados para cada inspección de mantenimiento programada.

Cada procedimiento contiene una descripción, información de seguridad y unas instrucciones paso a paso.

Leyenda de símbolos

Símbolo de alerta de seguridad: Utilizado para avisar al personal de posibles riesgos de lesiones. Para evitar posibles lesiones o incluso la muerte, respete todos los mensajes de seguridad que aparezcan a continuación de este símbolo.

⚠ PELIGRO Utilizado para indicar la presencia de un riesgo inminente que, de no evitarse, ocasionará graves lesiones o incluso la muerte.

⚠ ADVERTENCIA Utilizado para indicar la presencia de un riesgo potencial que, de no evitarse, podría ocasionar graves lesiones o incluso la muerte.

⚠ PRECAUCIÓN Con símbolo de alerta de seguridad: Utilizado para indicar la presencia de un riesgo potencial que, de no evitarse, podría provocar lesiones leves o moderadas.

AVISO Utilizado para indicar la presencia de un riesgo potencial que, de no evitarse, podría ocasionar daños materiales.

⊙ Indica que se espera un resultado específico después de realizar una serie de pasos.

⊠ Indica que se ha producido un resultado incorrecto después de realizar una serie de pasos.

PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO PROGRAMADO

Leyenda de los símbolos de mantenimiento

Nota: En este manual se utiliza una serie de símbolos para ayudarle a identificar el propósito de cada instrucción. Cuando aparezcan uno o más símbolos al comienzo de un procedimiento de mantenimiento, su significado será el explicado a continuación.

Indica que será necesario el uso de herramientas para llevar a cabo este procedimiento.

Indica que se necesitarán piezas de repuesto para llevar a cabo este procedimiento.

Indica que el motor o la bomba deberá estar frío para llevar a cabo este procedimiento.

Indica que el motor o la bomba deberá estar caliente para llevar a cabo este procedimiento.

Indica que el servicio de reparaciones deberá llevar a cabo este procedimiento.

Informe de preparación previa a la entrega

El informe de preparación previa a la entrega contiene una lista de control de cada tipo de inspección programada.

Haga copias del *Informe de preparación previa a la entrega* para utilizarlas en cada inspección. Conserve los formularios cumplimentados el tiempo necesario.

Calendario de mantenimiento

Existen cinco tipos de inspecciones de mantenimiento que deben realizarse con cierta periodicidad (diaria, trimestral, semestral, anual o bianual). La sección *Procedimientos de mantenimiento programado y el Informe de inspecciones de mantenimiento* se han dividido en cinco secciones (A, B, C, D y E). Utilice el siguiente cuadro para determinar qué conjunto de procedimientos es necesario para llevar a cabo una inspección programada.

Inspección	Lista de control
Diaria o cada 8 horas	A
Trimestral o cada 250 horas	A + B
Semestral o cada 500 horas	A + B + C
Anual o cada 1.000 horas	A + B + C + D
Dos años o cada 2.000 horas	A + B + C + D + E

Informe de inspecciones de mantenimiento

El informe de inspecciones de mantenimiento contiene una lista de control de cada tipo de inspección programada.

Haga copias del *Informe de inspecciones de mantenimiento* para utilizarlas en cada inspección. Conserve durante tres años los formularios cumplimentados.

Preparación previa a la entrega

Principios básicos

La preparación previa a la entrega es responsabilidad del proveedor.

La preparación previa a la entrega se efectúa antes de cada entrega. El objetivo es detectar cualquier posible daño en la máquina antes de su puesta en servicio.

Nunca se debe utilizar una máquina dañada o modificada. Si detecta algún daño o alteración con respecto a las condiciones en que recibió la máquina de fábrica, identifíquela con una pegatina distintiva y retírela del servicio.

Las reparaciones de la máquina sólo deben encomendarse a un técnico de mantenimiento cualificado, de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

Las inspecciones de mantenimiento programadas deberán encomendarse a técnicos de mantenimiento cualificados, siguiendo las especificaciones del fabricante y los requisitos que aparecen en el manual de responsabilidades.

Instrucciones

Utilice el manual del operario de la máquina.

La preparación previa a la entrega consiste en completar la Inspección previa al manejo de la máquina, los procedimientos de mantenimiento y la comprobación de las funciones.

Use este formulario para registrar los resultados. Una vez completada cada parte, ponga una marca de verificación en la casilla apropiada. Siga las instrucciones del manual del operario.

En caso de que alguna inspección reciba una N, marque y retire la máquina del servicio, repárela y vuelva a inspeccionarla. Después de la reparación, marque la casilla R.

Leyenda
S = sí, completado
N = no, no se pudo completar
R = reparada

Comentarios

Preparación previa a la entrega	S	N	R
Se ha completado la inspección previa al manejo de la máquina			
Se han completado los procedimientos de mantenimiento			
Se han completado las pruebas de funcionamiento			

Modelo

Número de serie

Fecha

Propietario de la máquina

Inspeccionada por (letras de imprenta)

Firma del inspector

Cargo del inspector

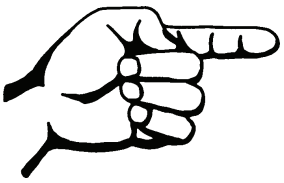
Empresa del inspector

Genie®
A TEREX COMPANY

Genie Industries USA
18340 NE 76th Street
PO Box 97030
Redmond, WA 98073-9730 (EE. UU.)
(425) 881-1800

Genie UK
The Maltings, Wharf Road
Grantham, Lincolnshire
NG31- 6BH England
(44) 1476-584333

Copyright© 2002 de Genie Industries. Genie® es una marca registrada de Genie Industries.
Rev B



Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

Informe de inspecciones de mantenimiento

Modelo

Número de serie

Fecha

Cuentahoras

Propietario de la máquina

Inspeccionada por (letras de imprenta)

Firma del inspector

Cargo del inspector

Empresa del inspector

Instrucciones

- Haga copias de este informe para utilizarlas en cada inspección.
- Seleccione la(s) lista(s) de control apropiada(s) para el tipo de inspección que se va a realizar.

☐	**Inspección diaria o cada 8 horas: A**
☐	**Inspección trimestral o cada 250 horas: A+B**
☐	**Inspección semestral o cada 500 horas: A+B+C**
☐	**Inspección anual o cada 1.000 horas: A+B+C+D**
☐	**Inspección cada 2 años o 2.000 horas: A+B+C+D+E**

- Una vez completado cada procedimiento de inspección, ponga una marca de verificación en la casilla apropiada.
- Utilice los procedimientos paso a paso que figuran en esta sección para averiguar el modo de realizar este tipo de inspecciones.
- Si alguna inspección recibe una “N”, identifique la máquina con una etiqueta y retírela del servicio, repárela y vuelva a inspeccionarla. Después de la reparación, marque la casilla “R”.

Leyenda

S = sí, aceptable

N = no, retirar del servicio

R = reparada

Lista de control A - Rev D	**S**	**N**	**R**
A-1 Inspección de manuales y pegatinas			
A-2 Inspección previa a la utilización de la máquina			
A-3 Pruebas de funcionamiento			
A-4 Mantenimiento del motor - todos los modelos			
Cada 40 horas:			
A-5 Revisión a los primeros 30 días			
Cada 40 horas:			
A-6 Indicador de estado del filtro			
Tras las primeras 50 horas:			
A-7 Mantenimiento del motor - Modelos Deutz y Ford			
Cada 50 horas:			
A-8 Mantenimiento del motor - Modelos Perkins			
Cada 100 horas:			
A-9 Filtro de combustible/separador de agua - Modelos Deutz			
A-10 Mantenimiento del motor - Modelos Ford			
A-11 Cojinete de rotación			
Tras las primeras 125 horas:			
A-12 Mantenimiento del motor - Modelos Deutz 1011F			
Tras las primeras 150 horas:			
A-13 Aceite de los cubos de tracción			
Cada 200 horas:			
A-14 Mantenimiento del motor - Modelos Ford			

Lista de control B - Rev D	**S**	**N**	**R**
B-1 Batería			
B-2 Cableado eléctrico			
B-3 Filtro de aire			
B-4 Llave de contacto			
B-5 Mantenimiento del motor - Modelos Deutz y Perkins			
B-6 Sistema de escape			
B-7 Refrigerador de aceite y aletas - Modelos Deutz			
B-8 Neumáticos, llantas y apriete de las tuercas de las ruedas			
B-9 Mantenimiento de los cubos de tracción			
B-10 Configuración de los frenos			
B-11 RPM del motor			
B-12 Selección de ralentí del motor			
B-13 Selector de combustible - Modelos Ford			
B-14 Mando del suelo			
B-15 Empalme de la válvula direccional			
B-16 Plataforma atonivelante			
B-17 Frenos			
B-18 Velocidad de desplazamiento, posición replegada			
B-19 Velocidad de desplazamiento, posición elevada			
B-20 Análisis del aceite hidráulico			
B-21 Kit de alarmas			
B-22 Sistemas de ventilación de los tapones de combustible y hidráulico			
Cada 400 horas:			
B-23 Mantenimiento del motor - Modelos Ford			

Comentarios

INFORME DE INSPECCIONES DE MANTENIMIENTO

Modelo

Número de serie

Fecha

Cuentahoras

Propietario de la máquina

Inspeccionada por (letras de imprenta)

Firma del inspector

Cargo del inspector

Empresa del inspector

Instrucciones

- Haga copias de ambas páginas para utilizarlas en cada inspección.
- Seleccione la(s) lista(s) de control apropiada(s) para el tipo de inspección que se va a realizar.

☐	**Inspección diaria o cada 8 horas: A**
☐	**Inspección trimestral o cada 250 horas: A+B**
☐	**Inspección semestral o cada 500 horas: A+B+C**
☐	**Inspección anual o cada 1.000 horas: A+B+C+D**
☐	**Inspección cada 2 años o 2.000 horas: A+B+C+D+E**

- Una vez completado cada procedimiento de inspección, ponga una marca de verificación en la casilla apropiada.
- Utilice los procedimientos paso a paso que figuran en esta sección para averiguar el modo de realizar este tipo de inspecciones.
- Si alguna inspección recibe una “N”, identifique la máquina con una etiqueta y retírela del servicio, repárela y vuelva a inspeccionarla. Después de la reparación, marque la casilla “R”.

Leyenda

S = sí, aceptable

N = no, retirar del servicio

R = reparada

Lista de control C - Rev B	**S**	**N**	**R**
C-1 Mantenimiento del motor - Modelos Deutz y Perkins			
C-2 Sobrecarga de la plataforma (si existe)			
C-3 Sobrecarga de la plataforma (si existe)			
C-4 Filtro de aire - Modelos Deutz y Perkins			
C-5 Decantador de combustible - Modelos Deutz			
Cada 800 horas:			
C-6 Mantenimiento del motor - Modelos Ford			

Lista de control D - Rev B	**S**	**N**	**R**
D-1 Almohadillas de desgaste de la pluma			
D-2 Pernos del cojinete de la torreta			
D-3 Giro libre de las ruedas			
D-4 Aceite de los cubos de tracción			
D-5 Mantenimiento del motor - Modelos Deutz y Perkins			
D-6 Filtros hidráulicos			
D-7 Desgaste del cojinete de la torreta			

Lista de control E - Rev B	**S**	**N**	**R**
E-1 Aceite hidráulico			
E-2 Puente direccional, cojinetes de las ruedas, modelos 2WD			
Cada 2.000 horas:			
E-3 Mantenimiento del motor - Modelos Deutz y Perkins			
Cada 2.400 horas:			
E-4 Mantenimiento del motor - Modelos Ford			
Cada 3.000 horas:			
E-5 Mantenimiento del motor - Modelos Deutz y Perkins			
Cada 5.000 horas:			
E-6 Mantenimiento del motor - Modelos Deutz			
Cada 6.000 horas:			
E-7 Mantenimiento del motor - Modelos Deutz y Perkins			
Cada 12.000 horas:			
E-8 Mantenimiento del motor - Modelos Deutz			
Cada 4 años:			
E-9 Mantenimiento del motor - Modelos Ford			

Comentarios

REV D

Procedimientos de la lista de control A

A-1
Inspección de manuales y pegatinas

Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se realice diariamente.

Para utilizar la máquina con seguridad, es esencial conservar los manuales de seguridad y del operario en buenas condiciones. Los manuales se distribuyen con cada máquina y deben guardarse en el cajetín situado en la plataforma. Para disponer de la información de seguridad y funcionamiento necesaria para utilizar con seguridad la máquina es esencial que estos manuales se encuentren en el lugar indicado y sean legibles.

También es obligatorio conservar en buen estado todas las pegatinas y los letreros de instrucciones y de seguridad para garantizar el funcionamiento seguro de la máquina. Las pegatinas alertan a los operarios y al personal de los numerosos riesgos asociados con la utilización de esta máquina. También ofrecen información a los usuarios sobre mantenimiento y funcionamiento. Una pegatina ilegible no alertará al personal de un procedimiento o riesgo concretos y podría conducir a un uso inseguro de la máquina.

1 Asegúrese de que los manuales del operario y de seguridad están completos y se encuentran en el cajetín de documentación de la plataforma.

2 Examine las páginas de cada manual para asegurarse de que son legibles y están en buen estado.

⊙ Resultado: El manual del operario corresponde a la máquina y todos los manuales son legibles y se encuentran en buen estado.

⊠ Resultado: El manual del operario no corresponde a la máquina, o los manuales están deteriorados o son ilegibles. Retire la máquina del servicio hasta que el manual haya sido respuesto.

3 Abra el manual del operario por la sección de inspección de las pegatinas. Inspeccione completa y meticulosamente todas las pegatinas de la máquina en busca de posibles daños y asegurándose de que todas sean legibles.

⊙ Resultado: La máquina está equipada con todas las pegatinas necesarias, todas son legibles y se encuentran en buen estado.

⊠ Resultado: La máquina no dispone de todas las pegatinas necesarias, o al menos una está ilegible o en mal estado. Retire la máquina del servicio hasta que las pegatinas hayan sido repuestas.

4 Devuelva siempre los manuales al cajetín de documentación.

Nota: Si en algún momento necesita reemplazar manuales o pegatinas, póngase en contacto con su distribuidor Genie autorizado o con Genie Industries.

PROCEDIMIENTOS DE LA LISTA DE CONTROL A REV D

A-2
Inspección previa al manejo de la máquina

Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se realice diariamente.

Realizar una inspección previa a cada uso es esencial para el funcionamiento seguro de la máquina. Se trata de una inspección visual que el operario debe realizar antes de cada turno de trabajo. El objetivo es detectar cualquier posible daño en la máquina antes de que el operario compruebe las funciones. La inspección previa al manejo de la máquina sirve también para determinar si los procedimientos de mantenimiento rutinario son necesarios.

La información completa sobre cómo llevar a cabo este procedimiento consta en el manual del operario correspondiente.

A-3
Comprobación de las funciones

Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se realice diariamente.

Efectuar todas las pruebas de funcionamiento es fundamental para un funcionamiento seguro de la máquina. Las pruebas de funcionamiento permiten detectar cualquier defecto que pueda tener la máquina antes de ponerla en servicio. Nunca utilice una máquina que no funcione correctamente. Si se descubren anomalías en el funcionamiento, la máquina deberá identificarse con una etiqueta distintiva y retirarse del servicio.

La información completa sobre cómo llevar a cabo este procedimiento consta en el manual del operario correspondiente.

A-4
Mantenimiento del motor

Las especificaciones del motor exigen que este procedimiento se lleve a cabo diariamente o cada 8 horas, lo que antes suceda.

Modelos Deutz

Encontrará procedimientos de mantenimiento e información adicional sobre el motor en el *Manual de funcionamiento del motor Deutz 1011F* (referencia de Deutz: 0297 9683) y en el *Manual de funcionamiento del motor Deutz 2011* (referencia de Deutz: 0297 9929).

Manual de funcionamiento del motor Deutz 1011F	
Número de pieza de Genie	52883
Manual de funcionamiento del motor Deutz 2011	
Número de pieza de Genie	84794

Modelos Perkins

Encontrará procedimientos de mantenimiento e información adicional sobre el motor en el *Manual de funcionamiento del motor Perkins 404C-22* (referencia de Perkins: TPD 1443S).

Manual de funcionamiento del motor Perkins 404C-22	
Número de pieza de Genie	94890

Modelos Ford

Encontrará procedimientos de mantenimiento e información adicional sobre el motor en el *Manual del operario del motor Ford LRG-425 EFI* (referencia de Ford: FPP 194-302) o en el *Manual del operario del motor Ford DSG-423 EFI* (referencia de EDI: 1060020).

Manual de funcionamiento del motor Ford LRG 425 EFI	
Número de pieza de Genie	84792
Manual del operario del motor Ford DSG 423 EFI	
Número de pieza de Genie	119488

Para acceder al motor:

1 Retire los elementos de fijación situados debajo de la bandeja del motor. Afloje el elemento de fijación del pasador situado en el extremo de la plataforma de la bandeja del motor. Extraiga la bandeja del motor de la máquina y asegúrela para impedir que se mueva.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no impide que la placa de rotación del motor se mueva, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.

A-5
Revisión a los 30 días

El servicio de mantenimiento mensual es una secuencia única de procedimientos que deben llevarse a cabo una vez transcurridos 30 días o 40 horas de uso, lo que antes se cumpla. Transcurrido este intervalo, consulte las tablas de mantenimiento para realizar revisiones programadas y continuadas.

1 Realice los siguientes procedimientos de mantenimiento:

- A-11 Engrase del engranaje de rotación y del cojinete de la torreta
- B-8 Inspección de neumáticos, llantas y apriete de las tuercas de las ruedas
- B-9 Comprobación del nivel de aceite de los cubos de tracción y del apriete de los elementos de fijación
- D-2 Revisión de los pernos del cojinete de rotación de la torreta
- D-6 Sustitución de los filtros del sistema hidráulico

A-6
Comprobación del indicador de estado del filtro hidráulico de alta presión (si existe)

Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se lleve a cabo cada 40 horas de funcionamiento.

Para asegurar el buen funcionamiento del sistema y un uso seguro de la máquina, mantenga el filtro de retorno hidráulico en buen estado. El indicador de estado del filtro se mostrará cuando el flujo hidráulico se desvíe por un filtro obstruido. Si el filtro no se comprueba y cambia con cierta regularidad, las impurezas permanecerán en el sistema hidráulico causando daños en los componentes.

1 Abra la cubierta de la torreta en el lado de los mandos del suelo.

2 Arranque el motor desde los mandos del suelo.

3 Cambie el ralentí del motor a su valor alto (el signo del conejo).

4 Inspeccione visualmente el indicador de estado del filtro.

⊙ Resultado: El indicador de estado del filtro deberá estar funcionando con el émbolo en el área verde. Si el émbolo se encuentra en el área roja, indica que el flujo de fluido hidráulico está siendo desviado del filtro y que el filtro debe sustituirse. Consulte D-6, *Sustitución de los filtros del sistema hidráulico.*

REV D PROCEDIMIENTOS DE LA LISTA DE CONTROL A

A-7
Mantenimiento del motor - Modelos Deutz y Ford

Las especificaciones del motor exigen que este procedimiento se efectúe cuando se cumplan las primeras 50 horas de funcionamiento.

Modelos Deutz

Encontrará procedimientos de mantenimiento e información adicional sobre el motor en el *Manual de funcionamiento del motor Deutz 1011F* (referencia de Deutz: 0297 9683) y en el *Manual de funcionamiento del motor Deutz 2011* (referencia de Deutz: 0297 9929).

Manual de funcionamiento del motor Deutz 1011F	
Número de pieza de Genie	52883
Manual de funcionamiento del motor Deutz 2011	
Número de pieza de Genie	84794

Modelos Ford

Encontrará procedimientos de mantenimiento e información adicional sobre el motor en el *Manual del operario del motor Ford LRG-425 EFI* (referencia de Ford: FPP 194-302) o en el *Manual del operario del motor Ford DSG-423 EFI* (referencia de EDI: 1060020).

Manual de funcionamiento del motor Ford LRG 425 EFI	
Número de pieza de Genie	84792
Manual del operario del motor Ford DSG 423 EFI	
Número de pieza de Genie	119488

Para acceder al motor:

1 Retire los elementos de fijación situados debajo de la bandeja del motor. Afloje el elemento de fijación del pasador situado en el extremo de la plataforma de la bandeja del motor. Extraiga la bandeja del motor de la máquina y asegúrela para impedir que se mueva.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no impide que la placa de rotación del motor se mueva, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.

A-8
Mantenimiento del motor - Modelos Perkins

Las especificaciones del motor exigen que este procedimiento se lleve a cabo cada 50 horas.

Modelos Perkins

Encontrará procedimientos de mantenimiento e información adicional sobre el motor en el *Manual de funcionamiento del motor Perkins 404C-22* (referencia de Perkins: TPD 1443S).

Manual de funcionamiento del motor Perkins 404C-22	
Número de pieza de Genie	94890

Para acceder al motor:

1 Retire los elementos de fijación situados debajo de la bandeja del motor. Afloje el elemento de fijación del pasador situado en el extremo de la plataforma de la bandeja del motor. Extraiga la bandeja del motor de la máquina y asegúrela para impedir que se mueva.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no impide que la placa de rotación del motor se mueva, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.

A-9
Inspección del filtro del combustible/separador de agua - Modelos Deutz

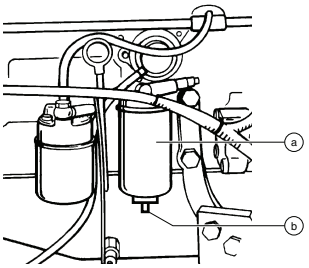
Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se lleve a cabo mensualmente o cada 100 horas, lo que antes se cumpla.

Para lograr un óptimo funcionamiento del motor es fundamental mantener en buen estado el filtro de combustible/separador de agua. De no llevarse a cabo este procedimiento, puede verse limitado el rendimiento del motor y producirse dificultades en el arranque, y su uso continuado puede provocar daños en los componentes. Un entorno de trabajo extremadamente sucio puede obligar a realizar este procedimiento más frecuentemente.

⚠ PELIGRO Riesgo de incendio y explosión. Los combustibles del motor son inflamables. Realice este procedimiento en zonas abiertas y bien ventiladas, lejos de radiadores, chispas, llamas o cigarrillos encendidos. Tenga siempre a mano un extintor homologado.

Nota: Realice este procedimiento con el motor apagado.

1 Afloje el tapón de vaciado situado en la parte inferior del filtro. Deje que caiga agua en un contenedor apropiado hasta que empiece a salir combustible. Apriete inmediatamente el tapón de vaciado.



a filtro de combustible
b tapón de vaciado

2 Limpie cualquier resto de combustible que se haya derramado.

3 Arranque el motor desde los mandos del suelo y compruebe que el filtro de combustible/ separador de agua no tenga fugas.

⚠PELIGRO Riesgo de incendio y explosión. En caso de detectar una fuga de combustible, mantenga alejado al personal y no ponga en marcha la máquina. Repare la fuga inmediatamente.

A-10
Mantenimiento del motor - Modelos Ford

Las especificaciones del motor exigen que este procedimiento se lleve a cabo cada 100 horas.

Encontrará procedimientos de mantenimiento e información adicional sobre el motor en el *Manual de funcionamiento del motor Ford LRG-425 EFI* (referencia de Ford: FPP 194-302) o en el *Manual del operario del motor Ford DSG-423 EFI* (referencia de EDI: 1060020).

Manual de funcionamiento del motor Ford LRG 425 EFI	
Número de pieza de Genie	84792

Manual del operario del motor Ford DSG 423 EFI	
Número de pieza de Genie	119488

Para acceder al motor:

1 Retire los elementos de fijación situados debajo de la bandeja del motor. Afloje el elemento de fijación del pasador situado en el extremo de la plataforma de la bandeja del motor. Extraiga la bandeja del motor de la máquina y asegúrela para impedir que se mueva.

⚠ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no impide que la placa de rotación del motor se mueva, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.

A-11
Engrase del engranaje y del cojinete de rotación de la torreta

Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se lleve a cabo cada 100 horas de funcionamiento. Realice este procedimiento más a menudo si la máquina ha trabajado en entornos con mucho polvo.

Para obtener un buen rendimiento de la máquina y alargar la vida de la misma, deberán lubricarse frecuentemente el engranaje de giro y el cojinete de rotación de la torreta. El uso continuado de un engranaje o un cojinete mal lubricado dañará los componentes.

1 Levante la pluma lo suficiente como para acceder al engranaje de la torreta.

2 Localice el punto de lubricación en el extremo de la plataforma del mamaparo lateral del motor.

3 Bombee lubricante dentro del cojinete de rotación de la torreta. Gire la torreta de 10 a 13 cm, bombee lubricante y vuelva a girar la torreta; prosiga de igual modo hasta que todo el cojinete esté engrasado.

4 Aplique grasa a cada diente del engranaje de tracción situado debajo de la torreta.

Tipo de lubricante

Grasa Chevron Ultra-duty, EP NLGI 2 (a base de litio) o equivalente

A-12
Mantenimiento del motor - Modelos Deutz 1011F

Las especificaciones del motor exigen que este procedimiento se lleve a cabo cuando se cumplan las primeras 125 horas.

Modelos Deutz

Encontrará procedimientos de mantenimiento e información adicional sobre el motor en el *Manual de funcionamiento del motor Deutz 1011F* (referencia de Deutz: 0297 9683).

Manual de funcionamiento del motor Deutz 1011F	
Número de pieza de Genie	52883

Para acceder al motor:

1 Retire los elementos de fijación situados debajo de la bandeja del motor. Afloje el elemento de fijación del pasador situado en el extremo de la plataforma de la bandeja del motor. Extraiga la bandeja del motor de la máquina y asegúrela para impedir que se mueva.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no impide que la placa de rotación del motor se mueva, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.

A-13
Cambio del aceite de los cubos de tracción

Las especificaciones del fabricante de los cubos de tracción exigen que este procedimiento se ejecute una única vez, al cumplirse las primeras 150 horas.

Para obtener un buen rendimiento de la máquina y alargar su vida útil, es fundamental cambiar el aceite de los cubos de tracción. Si no se cambia el aceite del convertidor de par después de las primeras 150 horas de uso, el rendimiento de la máquina puede verse reducido. Seguir utilizando el mismo aceite puede dañar los componentes.

Antes del número de serie 4551:

1 Seleccione el cubo cuyo aceite desea cambiar. A continuación, mueva la máquina para que uno de los dos tapones quede en la posición más baja.

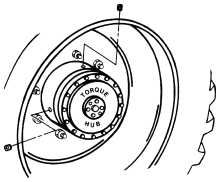
2 Extraiga ambos tapones y vacíe el aceite en un contenedor apropiado.

3 Desplace la máquina lo suficiente para que un tapón quede situado en la posición más alta y el otro a 90 grados del primero.

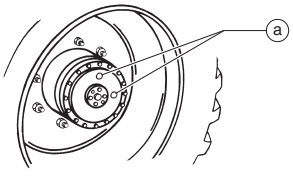
4 Rellene el cubo vertiendo aceite por el orificio superior hasta que el nivel del aceite coincida con la parte inferior del orificio lateral. Consulte la sección 2, *Especificaciones*.

5 Instale los tapones. En las unidades con tapones roscados, utilice sellador para tubos roscados.

6 Repita los pasos 1 a 5 en los demás cubos de tracción.



modelos con tapones roscados



a tapones del cubo de tracción

Después del número de serie 4550

1 Seleccione el cubo cuyo aceite desea cambiar. A continuación, mueva la máquina para que uno de los dos tapones (b) quede en la posición más baja. Vea la ilustración A.

2 Extraiga ambos tapones y vacíe el aceite en un contenedor apropiado.

3 Avance con la máquina hasta que un tapón (a) se encuentre justo sobre la horizontal. Vea la ilustración B.

4 Rellene el cubo vertiendo aceite por el orificio superior hasta que el nivel del aceite coincida con la parte inferior del orificio lateral. Consulte la sección 2, *Especificaciones*.

5 Aplique un sellante para roscas de tubos a los tapones. Instale los tapones.

6 Repita los pasos 1 a 4 en los demás cubos de tracción.

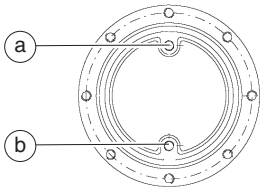


Ilustración A

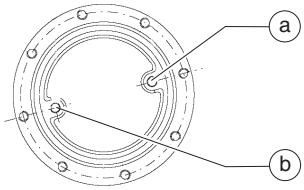


Ilustración B

A-14
Mantenimiento del motor - Modelos Ford

Las especificaciones del motor exigen que este procedimiento se lleve a cabo cada 200 horas.

Encontrará procedimientos de mantenimiento e información adicional sobre el motor en el *Manual del operario del motor Ford LRG-425 EFI* (referencia de Ford: FPP 194-302) o en el *Manual del operario del motor Ford DSG-423 EFI* (referencia de EDI: 1060020).

Manual de funcionamiento del motor Ford LRG 425 EFI	
Número de pieza de Genie	84792

Manual del operario del motor Ford DSG 423 EFI	
Número de pieza de Genie	119488

Para acceder al motor:

1 Retire los elementos de fijación situados debajo de la bandeja del motor. Afloje el elemento de fijación del pasador situado en el extremo de la plataforma de la bandeja del motor. Extraiga la bandeja del motor de la máquina y asegúrela para impedir que se mueva.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no impide que la placa de rotación del motor se mueva, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.

REV D

Procedimientos de la lista de control B

B-1
Inspección de la batería

Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se realice cada trimestre o cada 250 horas, lo que antes se cumpla.

Es fundamental mantener las baterías en buen estado para un uso seguro y un buen rendimiento del motor. Niveles de líquido inadecuados o cables y conexiones dañados pueden afectar a los componentes del motor y provocar situaciones de peligro.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de electrocución. El contacto con cualquier circuito bajo tensión o con corriente podría ocasionar graves lesiones e incluso la muerte. Quítese todos los anillos, relojes o joyas.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de lesiones. Las baterías contienen ácido. Evite derramar o tocar el ácido de las baterías. Neutralice cualquier vertido accidental de ácido con bicarbonato sódico y agua.

1 Póngase ropa aislante y gafas protectoras.

2 Asegúrese de que las conexiones de los cables de las baterías no presentan indicios de corrosión.

Nota: Para eliminar la corrosión en los cables y terminales de la batería, instale capuchones de terminales y aplique un sellante anticorrosión.

3 Compruebe la firmeza de las sujeciones y conexiones de los cables.

4 Asegúrese de que las conexiones de los cables del separador de baterías estén bien apretadas (si existen).

5 Recargue completamente la(s) batería(s) y déjela(s) reposar durante al menos 6 horas.

6 Extraiga los tapones de ventilación de la batería y compruebe la gravedad específica de cada célula de batería con un hidrómetro. Anote los resultados.

7 Compruebe la temperatura ambiente y ajuste la lectura de gravedad específica para cada celda de la manera siguiente:

- Añada 0,004 a la lectura de cada celda por cada 5,5 °C por encima de 26,7 °C.
- Reste 0,004 a la lectura de cada celda por cada 5,5 °C por debajo de los 26,7 °C.

⊙ Resultado: Todas las celdas de la batería muestran una gravedad específica ajustada de al menos 1,277. La batería está completamente cargada. Continúe con el paso 11.

⊠ Resultado: Al menos una de las celdas de batería presenta una gravedad específica inferior a 1,217. Continúe con el paso 8.

8 Ejecute un ciclo de compensación de cargas O BIEN recargue la(s) batería(s) y déjela(s) reposar durante al menos 6 horas.

9 Extraiga los tapones de ventilación de la batería y compruebe la gravedad específica de cada célula de batería con un hidrómetro. Anote los resultados.

10 Compruebe la temperatura ambiente y ajuste la lectura de gravedad específica para cada celda de la manera siguiente:

- Añada 0,004 a la lectura de cada celda por cada 5,5 °C por encima de 26,7 °C.
- Reste 0,004 a la lectura de cada celda por cada 5,5 °C por debajo de los 26,7 °C.

⊙ Resultado: Todas las celdas de la batería presentan una gravedad específica de al menos 1,277. La batería está completamente cargada. Continúe con el paso 13.

⊠ Resultado: La diferencia en los valores de gravedad específica entre celdas es mayor que 0,1 O BIEN la gravedad específica de al menos una celda es inferior a 1,217. Sustituya la batería.

11 Compruebe el nivel de ácido de la batería. Si fuese necesario, añada agua destilada hasta 3 mm por debajo de la parte inferior del tubo de llenado de la batería. No sobrepase el límite.

12 Coloque los tapones de ventilación y neutralice con bicarbonato sódico todo resto de electrolito que pueda haberse derramado.

B-2
Inspección del cableado eléctrico

Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se realice cada trimestre o cada 250 horas, lo que antes se cumpla.

Es fundamental mantener el cableado eléctrico en buenas condiciones para un uso seguro y un rendimiento óptimo de la máquina. Si no se localizan y sustituyen los cables quemados, deteriorados, corroídos o pinzados, puede producirse una situación de riesgo y daños en los componentes de la máquina.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de electrocución. El contacto con cualquier circuito bajo tensión o con corriente podría ocasionar graves lesiones e incluso la muerte. Quítese todos los anillos, relojes o joyas.

1 Abra la cubierta de la torreta del lateral del motor.

2 Retire los elementos de fijación situados debajo de la bandeja del motor. Extraiga la bandeja del motor de la máquina y asegúrela para impedir que se mueva.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no impide que la placa de rotación del motor se mueva, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.

3 Inspeccione las siguientes zonas para comprobar que no existen cables sueltos, corroídos, deteriorados o quemados:
   - Cableado del motor

4 Asegúrese de que haya una capa generosa de grasa dieléctrica en los siguientes puntos:
   - Entre los mandos del suelo y los de la plataforma
   - Entre los mandos del suelo y los de desplazamiento
   - Todos los conectores de cableado
   - Sensor de nivel

5 Abra la cubierta de la torreta por el lado de los mandos del suelo de la máquina.

6 Inspeccione las siguientes zonas para comprobar que no existen cables sueltos, corroídos, deteriorados o quemados:
   - Interior de la caja de mandos del suelo
   - Cableado del distribuidor hidráulico

7 Arranque el motor desde los mandos del suelo y eleve la plataforma por encima de las cubiertas de la torreta.

8 Asegúrese de que el área de la torreta no presenta cables quemados, deteriorados o pinzados.

9 Baje la plataforma hasta replegarla completamente y apague el motor.

10 Inspeccione las siguientes zonas para comprobar que no existen cables sueltos, pinzados, corroídos, deteriorados o quemados:
   - Portacables en el brazo primario
   - Cables del brazo primario y del plumín
   - Distribuidor de rotación del plumín/ plataforma
   - Interior de la caja de mandos de la plataforma

11 Revise que todas las conexiones entre el ECM y los mandos de la plataforma están recubiertas con abundante grasa dieléctrica.

12 Vuelva a colocar el motor en su posición original y coloque los elementos de fijación de la bandeja giratoria del motor.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no se colocan los elementos de sujeción en la bandeja giratoria del motor para evitar que esta se mueva, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.

B-3
Revisión del filtro de aire

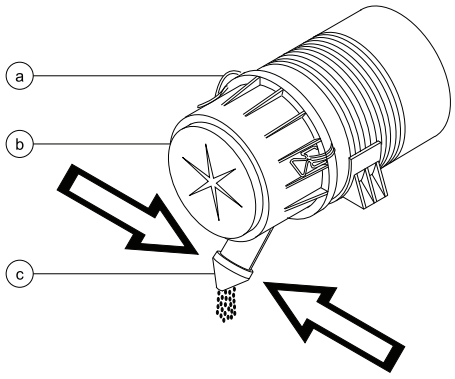
Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se realice cada trimestre o cada 250 horas, lo que antes se cumpla. Realice este procedimiento más a menudo si la máquina ha trabajado en entornos con mucho polvo.

Para obtener un buen rendimiento del motor y alargar la vida del mismo, es fundamental mantener en buen estado el filtro de aire del motor. De no llevarse a cabo este procedimiento, puede verse limitado el rendimiento del motor, además de sufrir daños sus componentes.

Nota: Realice este procedimiento con el motor apagado.

1 Abra la cubierta lateral del motor. Vacíe la válvula de descarga del polvo presionando a la vez ambos lados de la ranura de descarga. Limpie la ranura cuando sea necesario.

2 Inspeccione la válvula de descarga de polvo. Si la válvula presenta algún daño, sustitúyala.



a abrazadera
b tapón del recipiente
c válvula de descarga del polvo

3 Libere los retenes de la tapa del recipiente del filtro de aire.

4 Extraiga el filtro.

5 Limpie el interior del recipiente y la junta con un paño húmedo.

6 Limpie el filtro con aire comprimido seco. Proyecte el aire desde dentro hacia fuera. Compruebe si la junta del filtro presenta daños.

7 Vuelva a instalar el filtro, o sustitúyalo si detecta cualquier signo de pérdida de filtración.

8 Vuelva a colocar el tapón en el recipiente. Apriete las abrazaderas.

Nota: Asegúrese de que la válvula de descarga de polvo apunte hacia abajo.

B-4
Prueba de la llave de contacto

Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se realice cada trimestre o cada 250 horas, lo que antes se cumpla.

Es fundamental un correcto funcionamiento de la llave de contacto para usar la máquina de un modo seguro. La máquina puede manejarse desde los mandos del suelo o desde la plataforma; la activación de unos u otros se realiza mediante la llave de contacto. En caso de que la llave de contacto no active el panel de control correspondiente, se podría provocar una situación de peligro.

1 Tire del botón rojo de parada de emergencia para colocarlo en la posición de encendido tanto en los mandos del suelo como en los de la plataforma.

2 Gire la llave de contacto a la posición de control desde el suelo, arranque el motor y gire la llave a la posición de **control desde la plataforma**.

3 Compruebe todas las funciones de la máquina desde los **mandos del suelo**.

⊙ Resultado: Las funciones de la máquina **no** deberán activarse.

4 Gire la llave de contacto hasta la posición de control desde el suelo.

5 Compruebe todas las funciones de la máquina desde los **mandos de la plataforma**.

⊙ Resultado: Las funciones de la máquina **no** deberán activarse.

6 Coloque la llave de contacto en la posición de apagado.

⊙ Resultado: El motor deberá detenerse y no deberá activarse ninguna función.

B-5
Mantenimiento del motor - Modelos Deutz y Perkins

Las especificaciones del motor exigen que este procedimiento se realice cada trimestre o cada 250 horas, lo que antes se cumpla.

Modelos Deutz

Encontrará procedimientos de mantenimiento e información adicional sobre el motor en el *Manual de funcionamiento del motor Deutz 1011F* (referencia de Deutz: 0297 9683).

Manual de funcionamiento del motor Deutz 1011F	
Número de pieza de Genie	52883

Modelos Perkins

Encontrará procedimientos de mantenimiento e información adicional sobre el motor en el *Manual de funcionamiento del motor Perkins 404C-22* (referencia de Perkins: TPD 1443S).

Manual de funcionamiento del motor Perkins 404C-22	
Número de pieza de Genie	94890

Para acceder al motor:

1 Retire los elementos de fijación situados debajo de la bandeja del motor. Afloje el elemento de fijación del pasador situado en el extremo de la plataforma de la bandeja del motor. Extraiga la bandeja del motor de la máquina y asegúrela para impedir que se mueva.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no impide que la placa de rotación del motor se mueva, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.

B-6
Revisión del sistema de escape

Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se realice cada trimestre o cada 250 horas, lo que antes se cumpla.

Para obtener un buen rendimiento del motor y alargar la vida del mismo, es fundamental mantener en buen estado el sistema de escape. Un motor con el sistema de escape dañado o que presente fugas puede deteriorar los componentes y provocar situaciones de peligro.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de lesiones. No inspeccione el motor mientras se encuentre en funcionamiento. Extraiga la llave de contacto para realizar la operación de manera segura.

⚠ PRECAUCIÓN Riesgo de quemaduras. Tenga cuidado con los componentes calientes del motor. Cualquier contacto con los componentes calientes del motor puede provocar graves quemaduras.

1 Retire los elementos de fijación situados debajo de la bandeja del motor. Extraiga la bandeja del motor de la máquina y asegúrela para impedir que se mueva.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no impide que la placa de rotación del motor se mueva, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.

2 Asegúrese de que todas las tuercas y pernos están bien fijos.

3 Compruebe que las soldaduras no presentan grietas.

4 Asegúrese de que no hay fugas en el sistema de escape; es decir, que no se forman depósitos carbonosos alrededor de uniones y junturas.

5 Vuelva a colocar el motor en su posición original y coloque los elementos de fijación de la bandeja giratoria del motor.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no se colocan los elementos de sujeción en la bandeja giratoria del motor para evitar que esta se mueva, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.

B-7
Revisión del refrigerador de aceite y las aletas de refrigeración - Modelos Deutz

Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se realice cada trimestre o cada 250 horas, lo que antes se cumpla.

Para obtener un buen rendimiento del motor, es fundamental mantener en buen estado el refrigerador de aceite. Hacer funcionar la máquina con un refrigerador de aceite dañado puede deteriorar el motor. Además, la restricción de la entrada de aire a través del refrigerador de aceite afectará al rendimiento del sistema de refrigeración.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de lesiones. No inspeccione el motor mientras se encuentre en funcionamiento. Extraiga la llave de contacto para realizar la operación de manera segura.

⚠ PRECAUCIÓN Riesgo de quemaduras. Tenga cuidado con los componentes calientes del motor. Cualquier contacto con los componentes calientes del motor puede provocar graves quemaduras.

Refrigerador de aceite

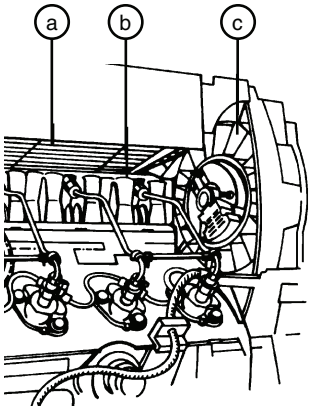
1 Retire los elementos de fijación situados debajo de la bandeja del motor. Afloje el elemento de fijación del pasador situado en el extremo de la plataforma de la bandeja del motor. Extraiga la bandeja del motor de la máquina y asegúrela para impedir que se mueva.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no impide que la placa de rotación del motor se mueva, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.

2 Extraiga los elementos de fijación de la cubierta lateral del motor y desmonte la cubierta.

3 Compruebe que el refrigerador no presenta fugas ni daños físicos.

4 Limpie cualquier residuo o material extraño que haya en el refrigerador de aceite.



a refrigerador de aceite
b aletas de refrigeración de la cabeza del cilindro
c aletas del ventilador centrífugo

Aletas del ventilador y del refrigerador

5 Compruebe que las aletas del ventilador centrífugo no están dañadas.

6 Limpie cualquier residuo o material extraño que pueda encontrarse en las aletas del ventilador centrífugo.

7 Compruebe con una linterna que las aletas y los pasajes de refrigeración de la cabeza no están dañados ni contienen materiales extraños.

8 Limpie cualquier residuo o material extraño que pueda encontrarse en los pasajes de refrigeración de la cabeza del cilindro.

9 Coloque la cubierta lateral del motor.

10 Vuelva a colocar el motor en su posición original y coloque los elementos de fijación de la bandeja giratoria del motor. Apriete el tornillo del pasador.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no se colocan los elementos de sujeción en la bandeja giratoria del motor para evitar que esta se mueva, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.

B-8
Inspección de neumáticos, llantas y apriete de las tuercas de las ruedas

Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se realice cada trimestre o cada 250 horas, lo que antes se cumpla.

El correcto mantenimiento de neumáticos y ruedas, así como el apriete correcto de las ruedas, son esenciales para un funcionamiento seguro y un rendimiento adecuado. El fallo de un neumático o una llanta puede provocar que la máquina vuelque. También podrían dañarse los componentes en caso de que no se descubran y reparen los problemas a tiempo.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de lesiones. Un neumático demasiado inflado puede reventar y causar graves lesiones e incluso la muerte.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de volcado. No utilice productos que reparen provisionalmente neumáticos pinchados o desinflados.

Los neumáticos de algunas máquinas están rellenos de espuma, y por tanto no necesitan aire.

1 Revise todos los perfiles de los neumáticos para comprobar que no existen cortes, grietas, picaduras o un desgaste anormal.

2 Compruebe que las llantas no presenten daños, abolladuras o grietas.

3 Asegúrese de que todas las tuercas de las ruedas estén apretadas con el par de apriete correcto. Consulte la sección 2, *Especificaciones*.

Modelos con neumáticos rellenos de aire:

4 Compruebe la presión de todos los neumáticos de aire. Añada aire si es necesario. Consulte la sección 2, *Especificaciones*.

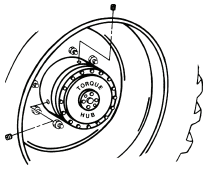
B-9
Comprobación del nivel de aceite de los cubos de tracción y del apriete de los elementos de fijación

Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se realice cada trimestre o cada 250 horas, lo que antes se cumpla.

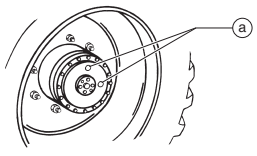
Mantener un nivel de aceite incorrecto en los cubos de tracción puede reducir el rendimiento de la máquina y, en caso de uso prolongado, dañar los componentes.

Cubo de tracción
(antes del número de serie 4551)

1 Desplace la máquina lo suficiente para que un tapón del cubo se sitúe arriba del todo y el otro a 90 grados del primero.
2 Extraiga el tapón situado a 90 grados y compruebe el nivel de aceite.
⊙ Resultado: El nivel del aceite deberá estar por el fondo del orificio del tapón lateral.
3 Si es necesario, retire el tapón superior y agregue aceite hasta que el nivel del aceite coincida con la parte inferior del orificio del tapón. Consulte la sección 2, *Especificaciones*.
4 Coloque el tapón (o los tapones) en el cubo de tracción. En las unidades con tapones roscados, utilice sellador para tubos roscados.
5 Compruebe el par de apriete de los elementos de fijación del cubo de tracción. Consulte la sección 2, *Especificaciones*.
6 Repita este procedimiento en cada uno de los cubos de tracción.



modelos con tapones roscados



a tapones del cubo de tracción

Cubo de tracción
(después del número de serie 4550)

1 Avance con la máquina hasta que uno de los tapones se encuentre justo sobre la horizontal. Vea la ilustración B.
2 Rellene el cubo vertiendo aceite por el orificio superior hasta que el nivel del aceite coincida con la parte inferior del orificio tapón lateral. Consulte la sección 2, *Especificaciones*.
3 Aplique un sellante para roscas de tubos a los tapones. Instale los tapones.
4 Compruebe el par de apriete de los elementos de fijación del cubo de tracción. Consulte la sección 2, *Especificaciones*.
5 Repita este procedimiento en cada uno de los cubos de tracción.

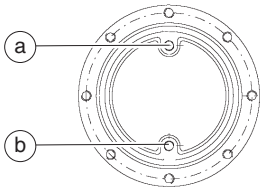


Ilustración A

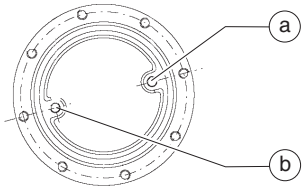
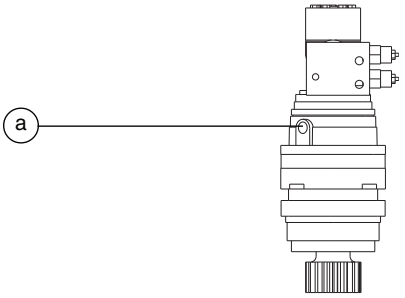


Ilustración B

Cubo de tracción de rotación de la torreta
(todos los modelos)

1 Extraiga la clavija situada en el lateral del cubo y compruebe el nivel de aceite.
⊙ Resultado: El nivel del aceite deberá coincidir con la parte inferior del orificio del tapón.



cubo de tracción de la torreta
a tapón

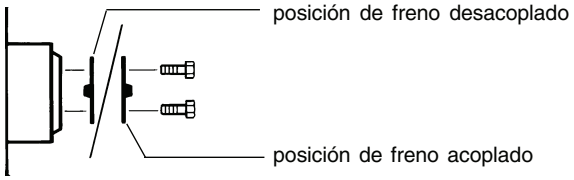
2 Si es necesario, agregue aceite hasta que el nivel coincida con la parte inferior del orificio del tapón.
3 Aplique un sellante para roscas de tubos a la clavija y vuelva a instalarla en el cubo de tracción.
4 Compruebe el par de apriete de los elementos de fijación del cubo de tracción de la torreta. Consulte la sección 2, *Especificaciones*.

B-10
Comprobación de la correcta configuración de los frenos

Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se realice cada trimestre o cada 250 horas, lo que antes se cumpla.

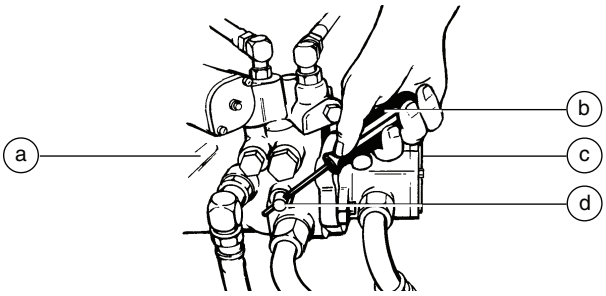
Para obtener un buen rendimiento de la máquina es fundamental un correcto ajuste de los frenos. Los frenos hidrostáticos y los de liberación hidráulica accionados por resorte e independientes para cada rueda pueden aparentar funcionar normalmente, cuando no es así.

1 Revise una a una las tapas de desconexión de los cubos de tracción para asegurarse de que se encuentran en la posición de acoplamiento.



2 Asegúrese de que la válvula de la rueda libre de la bomba de desplazamiento esté cerrada (en el sentido de las agujas del reloj).

Nota: La válvula de rueda libre se encuentra en la parte inferior de la bomba de desplazamiento.



a bomba de desplazamiento
b destornillador
c bomba de elevación
d válvula de la rueda libre

Nota: La válvula de rueda libre debe permanecer siempre cerrada.

B-11
Revisión y ajuste de las RPM del motor

Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se realice cada trimestre o cada 250 horas, lo que antes se cumpla.

Para obtener un buen rendimiento del motor y alargar la vida del mismo, es fundamental mantener las rpm del motor en el ajuste correcto. La máquina no funcionará correctamente si el ajuste de rpm no es correcto, y su uso continuado en ese estado puede dañar los componentes.

Nota: Para llevar a cabo este procedimiento será necesaria la intervención de dos personas.

Modelos Ford

Nota: El ECM controla las revoluciones del motor y sólo se pueden ajustar reprogramando el ECM. Si es necesario ajustar las rpm u otro mantenimiento, póngase en contacto con el Departamento de asistencia técnica de Genie Industries O BIEN con su proveedor local de Ford.

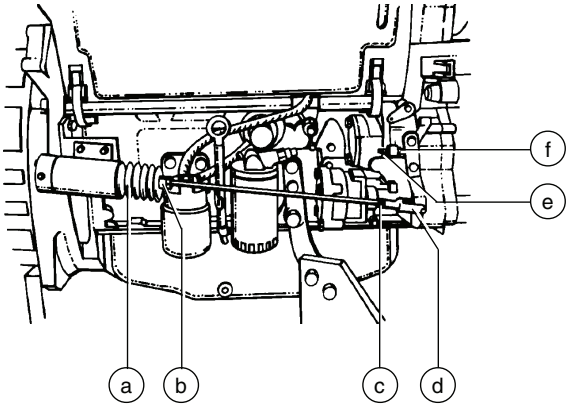
Modelos Deutz

1 Conecte un tacómetro al motor. Arranque el motor desde los mandos del suelo. Consulte la sección 2, *Especificaciones*.

Salte al paso 3 si el ralentí es correcto.

2 Afloje la tuerca de seguridad del ralentí bajo y gire el tornillo de ajuste del ralentí en el sentido de las agujas del reloj para aumentar las rpm o en sentido contrario para reducirlas. Apriete la tuerca de seguridad del ralentí bajo y vuelva a comprobar las rpm.

3 Mueva el conmutador de palanca de activación de funciones/selección de revoluciones a la posición de ralentí alto (símbolo del conejo) en los mandos del suelo. Consulte la sección 2, *Especificaciones*.



a fuelle de solenoide
b tuerca de ajuste del ralentí alto
c tuerca de seguridad de la horquilla
d horquilla
e tornillo de ajuste de ralentí alto
f tuerca de seguridad del ralentí bajo

Si el número de rpm del ralentí alto es correcto, ignore el ajuste del paso 4.

4 Afloje la tuerca de seguridad de la horquilla. Haga girar la tuerca de ajuste del ralentí alto y el ajuste del solenoide en el sentido inverso a las agujas del reloj para aumentar las rpm, o en el sentido de las agujas del reloj para reducir las rpm. Apriete la tuerca de seguridad de la horquilla y vuelva a comprobar las rpm.

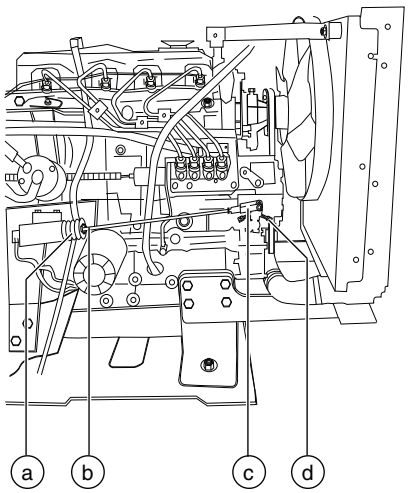
Nota: Asegúrese de que el solenoide se repliega completamente al activar el ralentí alto.

Modelos Perkins

1 Conecte un tacómetro al motor. Arranque el motor desde los mandos del suelo. Consulte la sección 2, *Especificaciones*.

Salte al paso 3 si el ralentí es correcto.

2 Afloje la tuerca de seguridad del ralentí bajo. Haga girar el tornillo de ajuste de ralentí bajo en el sentido de las agujas del reloj para aumentar las rpm, o en el sentido inverso a las agujas del reloj para reducir las rpm.



Apriete la tuerca de seguridad del ralentí bajo y vuelva a comprobar las rpm.

a fuelle de solenoide
b tuerca de ajuste del ralentí alto
c horquilla
d tuerca de seguridad del ralentí bajo y tornillo de ajuste

3 Coloque el conmutador de palanca de activación de funciones a la posición de ralentí alto (símbolo del conejo). Consulte la sección 2, *Especificaciones*.

Si el número de rpm del ralentí alto es correcto, ignore el ajuste del paso 4.

4 Afloje la tuerca de seguridad de la horquilla. Haga girar la tuerca de ajuste del ralentí alto y el ajuste del solenoide en el sentido inverso a las agujas del reloj para aumentar las rpm, o en el sentido de las agujas del reloj para reducir las rpm. Apriete la tuerca de seguridad de la horquilla y vuelva a comprobar las rpm.

Nota: Asegúrese de que el solenoide se repliega completamente al activar el ralentí alto.

B-12
Comprobación del selector de ralentí del motor

Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se realice cada trimestre o cada 250 horas, lo que antes se cumpla.

Para poder usar de un modo seguro la máquina y obtener de ella el máximo rendimiento, es esencial que el selector de ralentí del motor funcione correctamente. Hay dos ajustes posibles.

Ralentí bajo activable por pedal (símbolo de la tortuga): Permite al operario controlar funciones individuales de la pluma.

La función de ralentí alto activable por pedal (símbolo de conejo) debe utilizarse para el funcionamiento normal de la máquina. Esta selección activa el ralentí alto sólo si se pisa el pedal.

1 Tire del botón rojo de parada de emergencia para colocarlo en la posición de encendido tanto en los mandos del suelo como en los de la plataforma.

2 Arranque el motor desde los mandos del suelo. A continuación, desplace el conmutador de palanca de activación de funciones/selección de rpm a la posición de ralentí alto (símbolo del conejo) y manténgalo en esa posición.

⊙ Resultado: El motor deberá pasar al ralentí alto.

3 Suelte el conmutador de palanca de activación de funciones/selección de rpm.

⊙ Resultado: El motor deberá volver al ralentí bajo.

4 Gire la llave de contacto a la posición de los mandos de la plataforma.

5 Coloque el selector de ralentí del motor a la posición de “pedal activa ralentí alto” (símbolo del conejo y del pedal).

⊙ Resultado: El motor **no** deberá pasar al ralentí alto.

6 Pise el conmutador de pedal.

⊙ Resultado: El motor deberá pasar al ralentí alto.

7 Coloque el selector de ralentí del motor en la posición de ralentí bajo activado por pedal (símbolo de la tortuga).

⊙ Resultado: El motor deberá pasar al ralentí bajo.

B-13
Comprobación del funcionamiento del selector de combustible - Modelos Ford

Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se realice cada trimestre o cada 250 horas, lo que antes se cumpla.

Para el uso seguro de la máquina, es imprescindible poder seleccionar y alternar entre el combustible gasolina y LPG siempre que sea necesario. Puede seleccionar el combustible tanto con el motor en marcha como apagado. Los fallos en el funcionamiento de los limitadores o la imposibilidad para arrancar y hacer funcionar el motor adecuadamente, en los dos modos de combustible y a todas las velocidades de ralentí, indican la existencia de problemas en el sistema de combustible, que podrían provocar una situación de peligro.

Nota: Realice esta prueba después de comprobar los niveles de gasolina y LPG, y tras calentar el motor a la temperatura normal de funcionamiento.

1 Mueva el conmutador selector de combustible a gasolina, y después mueva el selector de ralentí del motor a la posición “pedal activa ralentí alto” (símbolo del conejo y el pedal).

2 Arranque el motor desde los mandos de la plataforma y deje que funcione a ralentí bajo. Pise el pedal para que el motor funcione a ralentí alto.

⊙ Resultado: El motor debe arrancar inmediatamente y funcionar suavemente tanto con el ralentí alto como bajo.

3 Suelte el pedal y apague el motor presionando el botón de parada de emergencia a la posición de apagado.

4 Cambie el selector de combustible a LPG.

5 Arranque el motor y deje que funcione a ralentí bajo. Pise el pedal para que el motor funcione a ralentí alto.

⊙ Resultado: El motor debe arrancar inmediatamente y funcionar suavemente tanto con el ralentí alto como bajo.

Nota: Si se cambia la fuente de combustible mientras el motor está funcionando, puede que el motor se detenga momentáneamente y después continúe funcionando con el combustible seleccionado.

B-14
Prueba de la función de control prioritario desde el suelo

Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se realice cada trimestre o cada 250 horas, lo que antes se cumpla.

El correcto funcionamiento de la neutralización utilizando los mandos del suelo es fundamental para poder manejar la máquina con seguridad. La función de control prioritario desde el suelo está pensada para permitir al personal de tierra manejar la máquina desde los mandos del suelo independientemente de si el botón de emergencia de los mandos de la plataforma está en la posición de encendido o apagado. Se trata de una función especialmente útil cuando el operario que se encuentra en la plataforma no puede hacer que la máquina regrese a la posición replegada.

1 Pulse el botón rojo de parada de emergencia de la plataforma para ponerlo en la posición de apagado.

2 Arranque el motor desde los mandos del suelo.

3 Opere una a una todas las funciones de la máquina durante un ciclo parcial en los mandos del suelo.

⊙ Resultado: Todas las funciones de la pluma deberán estar operativas.

B-15
Revisión del empalme de la válvula direccional

Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se realice cada trimestre o cada 250 horas, lo que antes se cumpla.

Nota: Realice esta prueba sólo en modelos equipados con un eje oscilante.

Para un uso seguro de la máquina es fundamental que el eje oscilante esté en perfectas condiciones. La estabilidad de la máquina depende del empalme de la válvula direccional; si éste no funciona correctamente la máquina puede volcar.

1 Extraiga la cubierta del chasis del extremo no direccional del chasis motriz.

2 Localice la válvula direccional en el interior el eje no direccional y revise el empalme para comprobar que:

- La tuerca de seguridad está ajustada contra la horquilla
- Los pivotes de la horquilla están instalados
- Los pasadores de chaveta están instalados en los pivotes de horquilla
- El empalme está correctamente sujeto a la válvula direccional

B-16
Prueba de autonivelación de la plataforma

Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se realice cada trimestre o cada 250 horas, lo que antes se cumpla.

La autonivelación de la plataforma a lo largo de todo el ciclo de elevación y descenso del brazo primario es esencial para poder manejar la máquina de manera segura. La plataforma se mantiene nivelada por medio del cilindro esclavo de nivelación, que funciona en un circuito hidráulico cerrado combinado con el cilindro maestro situado en la base de la pluma.

Un fallo en el sistema de autonivelación de la plataforma puede provocar una situación de peligro para la plataforma y para el personal.

1 Arranque el motor en los mandos del suelo y baje la plataforma hasta la posición replegada.

2 Mantenga pulsado el conmutador de palanca de activación de funciones y ajuste la plataforma hasta nivelarla.

3 Suba y baje el brazo primario en un ciclo completo.

⊙ Resultado: La plataforma deberá permanecer nivelada en todo momento con un margen de ±5 grados.

B-17
Prueba de los frenos

Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se realice cada trimestre o cada 250 horas, lo que antes se cumpla.

Para un uso seguro de la máquina es fundamental que los frenos estén en perfectas condiciones. Los frenos deben funcionar suavemente, sin vacilaciones, vibraciones ni ruidos extraños. Los frenos hidrostáticos y los de liberación hidráulica independientes para cada rueda pueden aparentar funcionar normalmente, cuando no es así.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de colisión. Asegúrese de que la máquina no marcha entera o parcialmente en rueda libre. Consulte B-10, *Confirmación de la correcta configuración de los frenos*.

Nota: Elija una zona firme, nivelada y libre de obstáculos para realizar la prueba.

1 Marque una línea de prueba en el suelo como referencia.

2 Arranque el motor desde los mandos de la plataforma.

3 Coloque el selector de ralentí del motor en la posición de “pedal activa ralentí alto” (símbolo del conejo y del pedal) y baje la plataforma a la posición replegada.

4 Elija un punto en la máquina (como la banda de rodadura del neumático) para utilizarlo como referencia visual al cruzar la línea de prueba.

5 Ponga la máquina a la máxima velocidad antes de alcanzar la línea de prueba. Suelte la palanca de desplazamiento cuando el punto de referencia cruce la línea de prueba.

6 Mida la distancia entre la línea de prueba y el punto de referencia de la máquina. Consulte la sección 2, *Especificaciones*.

Nota: Los frenos deben ser capaces de detener la máquina en cualquier pendiente por la que pueda subir.

PROCEDIMIENTOS DE LA LISTA DE CONTROL B REV D

B-18
Prueba de la velocidad de desplazamiento - Posición replegada

Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se realice cada trimestre o cada 250 horas, lo que antes se cumpla.

Para un uso seguro de la máquina es fundamental que la función de desplazamiento esté en perfectas condiciones. La función de desplazamiento debe responder al control del operario rápidamente y sin cambios bruscos. Al desplazarse, la máquina no debe sufrir vacilaciones, vibraciones o ruidos anormales en todo el rango de velocidades controladas proporcionalmente.

Nota: Elija una zona firme, nivelada y libre de obstáculos para realizar la prueba.

1 Dibuje en el suelo una línea de principio y otra de fin separadas por una distancia de 12,2 m.

2 Arranque el motor desde los mandos de la plataforma.

3 Coloque el selector de ralentí del motor en la posición de “pedal activa ralentí alto” (símbolo del conejo y del pedal) y baje la plataforma a la posición replegada.

4 Elija un punto en la máquina (por ejemplo, la banda de rodadura de un neumático) como referencia visual cuando cruce las líneas de inicio y de final.

5 Ponga la máquina a la máxima velocidad antes de alcanzar la línea de inicio. Comience a cronometrar cuando el punto de referencia de la máquina cruce la línea de inicio.

6 Continúe a la máxima velocidad y anote el tiempo cuando el punto de referencia de la máquina cruce la línea de fin. Consulte la sección 2, *Especificaciones*.

B-19
Prueba de la velocidad de desplazamiento - Posición elevada o extendida

Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se realice cada trimestre o cada 250 horas, lo que antes se cumpla.

Para un uso seguro de la máquina es fundamental que la función de desplazamiento esté en perfectas condiciones. La función de desplazamiento debe responder al control del operario rápidamente y sin cambios bruscos. Al desplazarse, la máquina no debe sufrir vacilaciones, vibraciones o ruidos anormales en todo el rango de velocidades controladas proporcionalmente.

Nota: Elija una zona firme, nivelada y libre de obstáculos para realizar la prueba.

1 Dibuje en el suelo una línea de principio y otra de fin separadas por una distancia de 12,2 m.

2 Arranque el motor desde los mandos de la plataforma.

3 Coloque el selector de ralentí del motor en la posición de “pedal activa ralentí alto” (símbolo del conejo y del pedal).

4 Eleve la pluma por encima de la horizontal.

5 Elija un punto en la máquina (por ejemplo, la banda de rodadura de un neumático) como referencia visual cuando cruce las líneas de inicio y de final.

6 Ponga la máquina a la máxima velocidad antes de alcanzar la línea de inicio. Comience a cronometrar cuando el punto de referencia de la máquina cruce la línea de inicio.

7 Continúe a la máxima velocidad y anote el tiempo cuando el punto de referencia de la máquina cruce la línea de fin. Consulte la sección 2, *Especificaciones.*

8 Baje la plataforma hasta la posición replegada, y después extienda la pluma 30 cm.

9 Elija un punto en la máquina (por ejemplo, la banda de rodadura de un neumático) como referencia visual cuando cruce las líneas de inicio y de final.

10 Ponga la máquina a la máxima velocidad antes de alcanzar la línea de inicio. Comience a cronometrar cuando el punto de referencia de la máquina cruce la línea de inicio.

11 Continúe a la máxima velocidad y anote el tiempo cuando el punto de referencia de la máquina cruce la línea de fin. Consulte la sección 2, *Especificaciones*.

B-20
Análisis del aceite hidráulico

Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se realice cada trimestre o cada 250 horas, lo que antes se cumpla.

Para obtener un buen rendimiento de la máquina y alargar su vida útil, es fundamental la sustitución o comprobación del aceite hidráulico. Un aceite y un filtro de succión sucios u obstruidos pueden reducir el rendimiento de la máquina y, en caso de uso prolongado, causar daños en los componentes. Un entorno de trabajo extremadamente sucio puede hacer necesaria una sustitución más frecuente del aceite.

Nota: Antes de cambiar el aceite hidráulico, un distribuidor de aceites deberá determinar sus niveles específicos de contaminación para verificar la necesidad de cambiarlo. **En caso de que el aceite hidráulico no se cambie en la inspección que se realiza cada dos años, compruebe el aceite trimestralmente. Cambie el aceite cuando no pase la prueba.**
Consulte el procedimiento E-1, *Comprobación o cambio del aceite hidráulico.*

B-21
Comprobación del kit de alarmas (si existe) y de la alarma de descenso

Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se realice cada trimestre o cada 250 horas, lo que antes se cumpla.

Nota: A partir del número de serie 7270, la alarma de descenso se incluye de serie.

El kit de alarmas incluye:

- Alarma de desplazamiento
- Balizas intermitentes

Las alarmas y la baliza se instalan para alertar a los operarios y al personal en tierra de la proximidad y el movimiento de la máquina. El kit de alarmas está instalado en la cubierta de la torreta. Las balizas están instaladas en ambas cubiertas de la torreta.

Las alarmas y balizas deberán funcionar tanto si el motor está en marcha como si no.

1 Gire la llave de contacto a la posición de los mandos del suelo y tire del botón rojo de parada de emergencia para colocarlo en la posición de encendido tanto en los mandos del suelo como en los de la plataforma.

⊙ Resultado: Las dos balizas intermitentes deberán estar encendidas y parpadeando.

2 Mueva el conmutador de activación de funciones en cualquier dirección y mueva el conmutador de palanca en la dirección de bajada; manténgalo presionado un momento y luego suéltelo.

⊙ Resultado: Deberá sonar la alarma de descenso cuando presione hacia abajo el conmutador de palanca.

3 Mueva el conmutador de activación de funciones/selección de rpm en cualquier dirección y ponga el conmutador del plumín en la posición de bajada; manténgalo presionado un momento y luego suéltelo.

⊙ Resultado: Deberá sonar la alarma de descenso cuando presione hacia abajo el conmutador de palanca.

4 Gire la llave de contacto a la posición de los mandos de la plataforma.

⊙ Resultado: Las balizas intermitentes deberán encenderse.

5 Pise el conmutador de pedal. Mueva la palanca de control en la dirección de bajada, manténgala presionada unos instantes y después suéltela.

⊙ Resultado: Deberá sonar la alarma de descenso cuando presione hacia abajo la palanca de control.

6 Pise el conmutador de pedal. Coloque el conmutador de palanca del plumín en la posición de bajada; manténgalo presionado unos instantes y suéltelo.

⊙ Resultado: Deberá sonar la alarma de descenso cuando presione hacia abajo la palanca de control.

7 Pise el conmutador de pedal. Mueva la palanca de control, manténgala un momento y después suéltela. Mueva la palanca de control en el sentido contrario, manténgala un momento y después suéltela.

⊙ Resultado: La alarma de desplazamiento deberá sonar cada vez que mueva la palanca de control.

B-22
Inspección de los respiraderos de los tapones de los tanques hidráulico y de combustible

Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se realice cada trimestre o cada 250 horas, lo que antes se cumpla. Realice este procedimiento más a menudo si la máquina ha trabajado en entornos con mucho polvo.

Para obtener un buen rendimiento de la máquina y prolongar su vida útil, es fundamental que los tapones de los tanques hidráulico y de combustible permitan el paso libre de aire. Un tapón obstruido o sucio puede reducir el rendimiento de la máquina y, en caso de uso prolongado, dañar sus componentes. Un entorno de trabajo extremadamente sucio puede hacer necesaria una inspección más frecuente del tapón.

⚠PELIGRO Riesgo de incendio y explosión. Los combustibles del motor son inflamables. Realice este procedimiento en zonas abiertas y bien ventiladas, lejos de radiadores, chispas, llamas o cigarrillos encendidos. Tenga siempre a mano un extintor homologado.

Modelos de gasolina/LPG (antes del número de serie 7924) y modelos diésel (todos):

Nota: Realice este procedimiento con el motor apagado.

1 Retire el tapón del tanque de combustible.

2 Compruebe si la ventilación es adecuada.

Nota: Cuando revise el tapón del depósito de combustible, deberá asegurarse de que el aire pasa sin impedimento alguno a través del tapón.

⊙ Resultado: El aire debe atravesar libremente el tapón del tanque de combustible. Continúe con el paso 4.

⊠ Resultado: El aire no atraviesa el tapón del tanque de combustible. Limpie o cambie el tapón si fuera necesario.
Continúe con el paso 3.

3 Lave el sistema de ventilación del tapón con cuidado utilizando un disolvente suave. Utilice aire comprimido a baja presión para secar el tapón. Repita este procedimiento desde el paso 2.

4 Vuelva a colocar el tapón en el tanque de combustible.

Todos los modelos:

5 Retire el tapón de respiradero del aceite hidráulico.

6 Compruebe si la ventilación es adecuada.

⊙ Resultado: Debería pasar aire a través del tapón respiradero. Continúe con el paso 8.

⊠ Resultado: Si no pasa aire a través del tapón, límpielo o sustitúyalo.
Continúe con el paso 7.

Nota: Para comprobar si el tapón permite respirar al tanque, asegúrese de que el aire pasa sin impedimento alguno a través del tapón.

7 Lave el sistema de ventilación del tapón con cuidado utilizando un disolvente suave. Utilice aire comprimido a baja presión para secar el tapón. Repita este procedimiento desde el paso 6.

8 Coloque el tapón de respiradero en el tanque hidráulico.

PROCEDIMIENTOS DE LA LISTA DE CONTROL B REV D

B-23
Mantenimiento del motor - Modelos Ford

Las especificaciones del motor exigen que este procedimiento se lleve a cabo cada 400 horas.

Encontrará procedimientos de mantenimiento e información adicional sobre el motor en el *Manual de funcionamientodel motor Ford LRG-425 EFI* (referencia de Ford: FPP 194-302) o en el *Manual del operario del motor Ford DSG-423 EFI* (referencia de EDI: 1060020).

Manual de funcionamiento del motor Ford LRG 425 EFI	
Número de pieza de Genie	84792

Manual del operario del motor Ford DSG 423 EFI	
Número de pieza de Genie	119488

Para acceder al motor:

1 Retire los elementos de fijación situados debajo de la bandeja del motor. Afloje el elemento de fijación del pasador situado en el extremo de la plataforma de la bandeja del motor. Extraiga la bandeja del motor de la máquina y asegúrela para impedir que se mueva.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no impide que la placa de rotación del motor se mueva, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.

REV B

Procedimientos de la lista de control C

C-1
Mantenimiento del motor - Modelos Deutz y Perkins

Las especificaciones del motor exigen que este procedimiento se lleve a cabo cada 500 horas.

Para obtener un buen rendimiento del motor y prolongar su vida útil, es fundamental mantener correctamente el motor respetando el calendario de mantenimiento del fabricante. De no llevarse a cabo estos procedimientos de mantenimiento, puede verse limitado el rendimiento del motor, además de sufrir daños sus componentes.

Modelos Deutz

Encontrará procedimientos de mantenimiento e información adicional sobre el motor en el *Manual de funcionamiento del motor Deutz 1011F* (referencia de Deutz: 0297 9683) y en el *Manual de funcionamiento del motor Deutz 2011* (referencia de Deutz: 0297 9929).

Manual de funcionamiento del motor Deutz 1011F	
Número de pieza de Genie	52883

Manual de funcionamiento del motor Deutz 2011	
Número de pieza de Genie	84794

Modelos Perkins

Encontrará procedimientos de mantenimiento e información adicional sobre el motor en el *Manual de funcionamiento del motor Perkins 404C-22* (referencia de Perkins: TPD 1443S).

Manual de funcionamiento del motor Perkins 404C-22	
Número de pieza de Genie	94890

Para acceder al motor:

1 Retire los elementos de fijación situados debajo de la bandeja del motor. Afloje el elemento de fijación del pasador situado en el extremo de la plataforma de la bandeja del motor. Extraiga la bandeja del motor de la máquina y asegúrela para impedir que se mueva.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no impide que la placa de rotación del motor se mueva, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.

PROCEDIMIENTOS DE LA LISTA DE CONTROL C REV. B

C-2
Engrase del mecanismo de sobrecarga de la plataforma (si existe)

Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se lleve a cabo cada 6 meses o cada 500 horas, lo que antes se cumpla. Realice este procedimiento más a menudo si la máquina ha trabajado en entornos con mucho polvo.

El correcto engrase del mecanismo de control de sobrecarga de la plataforma es esencial para un funcionamiento seguro de la máquina. El uso continuado de un mecanismo de control de sobrecarga de la plataforma mal engrasado podría impedir que dicho sistema detectara sobrecargas, lo que conllevará el deterioro de componentes.

1 Busque los engrasadores en cada pivote del conjunto de sobrecarga de la plataforma.

2 Bombee generosamente grasa por cada engrasador utilizando grasa multiuso.

Tipo de lubricante
Grasa Chevron Ultra-duty, EP NLGI 2 (a base de litio) o equivalente

C-3
Prueba del sistema de control de sobrecarga de la plataforma (si existe)

Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se lleve a cabo cada 6 meses o cada 500 horas, lo que antes se cumpla.

La comprobación periódica del sistema de control de sobrecarga de la plataforma es esencial para un funcionamiento seguro de la máquina. El uso continuado de un sistema de control de sobrecarga de la plataforma que no funcione correctamente podría impedir que dicho sistema detectara sobrecargas. La estabilidad de la máquina podría verse comprometida (podría incluso llegar a volcar).

Nota: Efectúe este procedimiento con la máquina situada en un terreno firme y nivelado.

1 Gire la llave de contacto hasta la posición de control desde la plataforma. Ponga en marcha el motor y nivele la plataforma.

2 Averigüe la capacidad máxima de la plataforma. Consulte la etiqueta de serie de la máquina.

3 Quite todos los pesos, herramientas y accesorios de la plataforma.

Nota: Si no lo hace, los resultados serán incorrectos.

REV B PROCEDIMIENTOS DE LA LISTA DE CONTROL C

4 Con un dispositivo de elevación adecuado, coloque un peso de prueba equivalente al de la capacidad disponible en uno de los lugares indicados. Vea la ilustración 1.

⊙ Resultado: Los pilotos de sobrecarga deben permanecer apagados tanto en los mandos de la plataforma como del suelo, y la alarma no debe sonar.

⊠ Resultado: Los pilotos de sobrecarga de la plataforma se iluminan y la alarma suena. Calibre el sistema de control de sobrecargas de la plataforma. Consulte el procedimiento de reparación 2-4, *Cómo calibrar el sistema de control de sobrecarga de la plataforma (si existe).*

5 Desplace cuidadosamente el peso de prueba a los demás lugares. Vea la ilustración 1.

⊙ Resultado: Los pilotos de sobrecarga deben permanecer apagados tanto en los mandos de la plataforma como del suelo, y la alarma no debe sonar.

⊠ Resultado: Los pilotos de sobrecarga de la plataforma se iluminan y la alarma suena. Calibre el sistema de control de sobrecargas de la plataforma. Consulte el procedimiento de reparación 2-4, *Cómo calibrar el sistema de control de sobrecarga de la plataforma (si existe).*

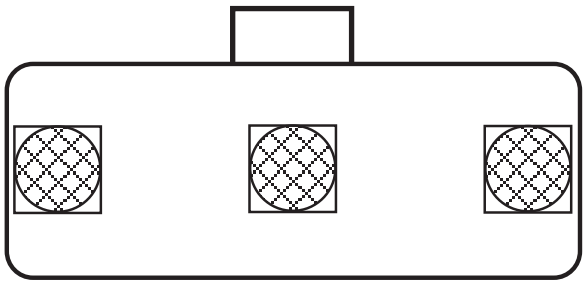


Ilustración 1

6 Con un dispositivo de elevación adecuado, coloque un peso adicional de 23 kg en la plataforma.

⊙ Resultado: Deberá sonar la alarma. Los pilotos de sobrecarga de la plataforma deben parpadear tanto en los mandos del suelo como de la plataforma.

⊠ Resultado: La alarma no suena y los pilotos de sobrecarga de la plataforma no parpadean. Calibre el sistema de control de sobrecargas de la plataforma. Consulte el procedimiento de reparación 2-4, *Cómo calibrar el sistema de control de sobrecarga de la plataforma (si existe).*

Nota: Puede haber un retardo de 2 segundos hasta que los pilotos de sobrecarga parpadeen y la alarma suene.

7 Desplace cuidadosamente los pesos de prueba a los demás lugares de la plataforma. Vea la ilustración 1.

⊙ Resultado: Deberá sonar la alarma. Los pilotos de sobrecarga de la plataforma deben parpadear tanto en los mandos del suelo como de la plataforma.

⊠ Resultado: La alarma no suena y los pilotos de sobrecarga de la plataforma no parpadean. Calibre el sistema de control de sobrecargas de la plataforma. Consulte el procedimiento de reparación 2-4, *Cómo calibrar el sistema de control de sobrecarga de la plataforma (si existe).*

Nota: Puede haber un retardo de dos segundos hasta que los pilotos de sobrecarga parpadeen y la alarma suene.

PROCEDIMIENTOS DE LA LISTA DE CONTROL C REV B

8 Compruebe todas las funciones de la máquina desde los mandos de la plataforma.

⊙ Resultado: Ninguna función de control desde la plataforma debe estar operativa.

9 Gire la llave de contacto hasta la posición de control desde el suelo.

10 Compruebe todas las funciones de la máquina desde los mandos del suelo.

⊙ Resultado: Ninguna función de control desde el suelo debe estar operativa.

11 Active el conmutador de la unidad de alimentación auxiliar.

Nota: El motor se apagará al activar la alimentación auxiliar.

12 Utilizando la unidad de alimentación auxiliar, compruebe todas las funciones de la máquina desde los mandos del suelo.

⊙ Resultado: Todas las funciones de control desde el suelo deben funcionar.

13 Utilizando un dispositivo de elevación adecuado, eleve el peso de prueba adicional de la plataforma.

⊙ Resultado: Los pilotos de sobrecarga deben apagarse tanto en los mandos de la plataforma como del suelo, y la alarma no debe sonar.

Nota: Puede haber un retardo de dos segundos hasta que los pilotos y la alarma de sobrecarga se apaguen.

14 Ponga en marcha el motor y compruebe todas las funciones de la máquina desde los mandos del suelo.

⊙ Resultado: Todas las funciones de control desde el suelo deben funcionar normalmente.

15 Gire la llave de contacto hasta la posición de control desde la plataforma.

16 Compruebe todas las funciones de la máquina desde los mandos de la plataforma.

⊙ Resultado: Todas las funciones de control desde la plataforma deben funcionar.

Nota: Si el sistema de control de sobrecargas de la plataforma no funciona correctamente, consulte el procedimiento de reparación 2-4, *Cómo calibrar el sistema de control de sobrecarga de la plataforma (si existe).*

17 Utilizando un dispositivo de elevación adecuado, retire los pesos de prueba restantes de la plataforma.

C-4
Sustitución del filtro de aire del motor - Modelos Deutz y Perkins

Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se lleve a cabo cada 6 meses o cada 500 horas, lo que antes se cumpla.

Para obtener un buen rendimiento del motor y alargar la vida del mismo, es fundamental mantener en buen estado el filtro de aire del motor. De no llevarse a cabo este procedimiento, puede verse limitado el rendimiento del motor, además de sufrir daños sus componentes.

1 Abra la válvula de evacuación situada en el tapón del depurador de aire aplastando los lados con los dedos.

2 Desconecte los cierres de la tapa del limpiador de aire. Extraiga el tapón del recipiente del depurador.

3 Extraiga el filtro.

4 Limpie el interior del recipiente y la junta con un paño húmedo.

5 Instale el nuevo filtro.

6 Coloque el tapón en el recipiente y vuelva a colocar los retenes.

Nota: Asegúrese de que la válvula de evacuación apunte hacia abajo.

C-5
Sustitución del decantador de combustible - Modelos Deutz

Las especificaciones del motor requieren que este procedimiento se lleve a cabo cada 6 meses o cada 500 horas, lo que suceda antes.

Para obtener un buen rendimiento del decantador de combustible y alargar la vida del mismo, es fundamental sustituirlo. Un filtro obstruido o sucio puede reducir el rendimiento del motor y, en caso de uso prolongado, dañar los componentes.

⚠PELIGRO Riesgo de incendio y explosión. Los combustibles del motor son inflamables. Realice este procedimiento en zonas abiertas y bien ventiladas, lejos de radiadores, chispas, llamas o cigarrillos encendidos. Tenga siempre a mano un extintor homologado.

Nota: Realice este procedimiento con el motor apagado.

1 Póngase ropa aislante y gafas protectoras.

2 Localice el decantador situado sobre el solenoide del actuador del acelerador.

4 Coloque un contenedor adecuado debajo del filtro.

5 Suelte la abrazadera que sujeta el decantador al montaje del motor. Suelte las abrazaderas que fijan los conductos de combustible al decantador. Desmonte y sustituya.

C-6
Mantenimiento del motor - Modelos Ford

Las especificaciones del motor exigen que este procedimiento se lleve a cabo cada 800 horas.

Para obtener un buen rendimiento del motor y prolongar su vida útil, es fundamental mantener correctamente el motor respetando el calendario de mantenimiento del fabricante. De no llevarse a cabo estos procedimientos de mantenimiento, puede verse limitado el rendimiento del motor, además de sufrir daños sus componentes.

Encontrará procedimientos de mantenimiento e información adicional sobre el motor en el *Manual de funcionamiento del motor Ford LRG-425 EFI* (referencia de Ford: FPP 194-302) O BIEN en el *Manual del operario del motor Ford DSG-423 EFI* (referencia de EDI: 1060020).

Manual de funcionamiento del motor Ford LRG 425 EFI	
Número de pieza de Genie	84792

Manual del operario del motor Ford DSG 423 EFI	
Número de pieza de Genie	119488

Para acceder al motor:

1 Retire los elementos de fijación situados debajo de la bandeja del motor. Afloje el elemento de fijación del pasador situado en el extremo de la plataforma de la bandeja del motor. Extraiga la bandeja del motor de la máquina y asegúrela para impedir que se mueva.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no impide que la placa de rotación del motor se mueva, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.

REV B

Procedimientos de la lista de control D

D-1
Revisión de las pastillas de fricción de la máquina

Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se realice anualmente o cada 1.000 horas, lo que antes se cumpla.

Para que la plataforma funcione de un modo seguro, es esencial el mantenimiento de las pastillas de fricción en buen estado. Las pastillas de fricción están colocadas sobre las superficies de los tubos de la máquina para reducir la fricción entre sus partes móviles. Un ajuste incorrecto de las pastillas de fricción o el uso de pastillas muy gastadas puede dañar los componentes o afectar a las condiciones de seguridad del trabajo.

1 Mida cada pastilla de fricción. Sustituya la pastilla de fricción cuando alcance el grosor mínimo admisible. Si la pastilla de fricción está dentro de lo especificado, colóquela de modo que obtenga una distancia mínima (sin ningún agarrotamiento).

2 Arranque el motor desde los mandos del suelo.

3 Suba el extremo del brazo primario hasta una altura de trabajo cómoda (a la altura del pecho) y extienda la plataforma unos 30 cm.

La separación mínima de las pastillas de fricción del brazo primario es de 1,8 mm, y la distancia máxima es de 4,8 mm.

Especificaciones de las pastillas de fricción del brazo primario	Mínimo
Pastillas de fricción inferiores y laterales (extremo de extensión de la pluma)	9,5 mm
Pastillas de fricción inferiores (extremo de extensión de la pluma)	12,7 mm
Pastillas de fricción superiores e inferiores (extremo pivotante de la pluma)	12,7 mm
Pastillas de fricción laterales (extremo pivotante de la pluma)	9,5 mm

4 Extienda y repliegue el brazo para comprobar que no existen puntos donde se pueda curvar o dañar.

Nota: Mantenga siempre la alineación en paralelo entre los tubos externos e internos de la pluma.

D-2
Revisión de los pernos del cojinete de rotación de la torreta

Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se realice anualmente o cada 1.000 horas, lo que antes se cumpla.

El mantenimiento de un par de apriete correcto de los pernos del cojinete de rotación de la torreta es fundamental para un uso seguro de la máquina. Un par de apriete incorrecto podría afectar a las condiciones de seguridad, así como dañar los componentes de la máquina.

1 Suba el brazo primario y coloque calzos de seguridad en los vástagos de los cilindros de elevación. Con cuidado, baje la plataforma hasta los calzos de seguridad de los cilindros de elevación.

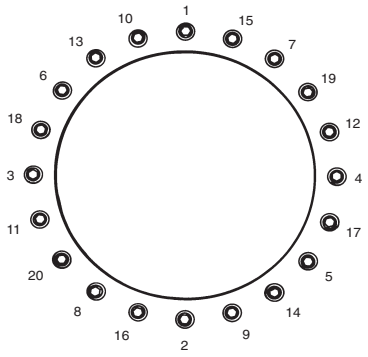
⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Mantenga las manos alejadas de los cilindros y de cualquier pieza móvil al bajar la plataforma.

Nota: A través de Genie podrá adquirir el calzo de seguridad para el cilindro de elevación (número de pieza Genie 75097).

2 Apague el motor.

3 Retire los elementos de fijación situados debajo de la bandeja del motor. Extraiga la bandeja del motor de la máquina y asegúrela para impedir que se mueva.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no impide que la placa de rotación del motor se mueva, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.



Secuencia de apriete de los pernos

4 Asegúrese de apretar cada perno de fijación de la torreta en el orden especificado. Consulte la sección 2, *Especificaciones*.

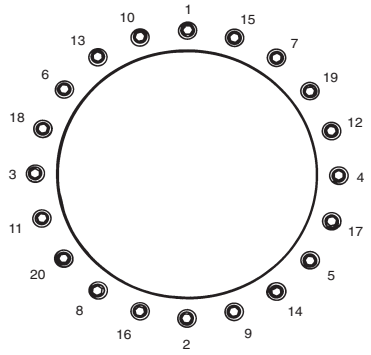
5 Arranque el motor en los mandos del suelo.

6 Eleve el brazo secundario y retire el calzo de seguridad.

7 Baje la pluma hasta la posición replegada.

8 Retire las cubiertas del chasis de los extremos direccional y no direccional de la máquina.

9 Asegúrese de que todos los pernos de montaje de la torreta situados debajo del chasis sean apretados en el orden y con el apriete especificados. Consulte la sección 2, *Especificaciones*.



Secuencia de apriete de los pernos

10 Vuelva a colocar el motor en su posición original y coloque los elementos de fijación de la bandeja giratoria del motor.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no se colocan los elementos de sujeción en la bandeja giratoria del motor para evitar que esta se mueva, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.

D-3
Comprobación del giro libre de las ruedas

Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se realice anualmente o cada 1.000 horas, lo que antes se cumpla.

Una correcta configuración de la rueda libre es fundamental para garantizar la seguridad en el manejo de la máquina. La configuración de la rueda libre se utiliza principalmente para remolcar. Una máquina configurada para rueda libre sin un adecuado conocimiento por parte del operario puede causar daños materiales, graves lesiones e incluso la muerte.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de colisión. Elija un lugar de trabajo firme y nivelado.

AVISO Riesgo de dañar los componentes. Si tuviera que remolcar la máquina, no supere los 3,2 km/h.

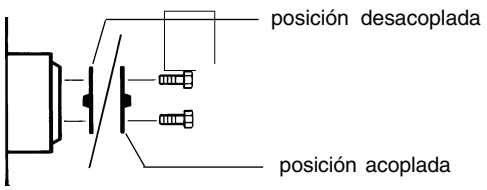
Ruedas no direccionales: Todos los modelos

1 Calce las ruedas direccionales para impedir que la máquina se mueva.

2 Coloque un gato de elevación de capacidad suficiente (10.000 kg) debajo del chasis motriz, entre las ruedas no direccionales de la máquina.

3 Levante las ruedas del suelo y, a continuación, coloque plataformas debajo del chasis motriz para sujetarlo.

4 Desenganche los cubos de tracción dando la vuelta a las tapas de desconexión de cada cubo de las ruedas no direccionales.



5 Gire manualmente cada una de las ruedas no direccionales.

⊙ Resultado: Ambas ruedas no direccionales deben girar sin ningún problema.

6 Vuelva a acoplar los cubos de tracción dando la vuelta a las tapas de desconexión del mismo. Haga girar las dos ruedas para comprobar el acoplamiento. Eleve la máquina y retire las plataformas.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de colisión. Si no se acoplan correctamente los cubos de tracción podrían ocasionarse daños personales, graves lesiones e incluso la muerte.

Ruedas direccionales: Modelos 4WD

7 Calce las ruedas no direccionales para impedir que la máquina se mueva.

8 Coloque un gato de elevación de gran capacidad (10.000 kg) debajo del chasis y entre las ruedas direccionales.

9 Levante las ruedas del suelo y, a continuación, coloque plataformas debajo del chasis motriz para sujetarlo.

10 Desenganche los cubos de tracción de las ruedas direccionales dando la vuelta a las tapas de desconexión de dichos cubos.

11 Gire manualmente cada una de las ruedas direccionales.

⊙ Resultado: Ambas ruedas deben girar sin ningún problema.

12 Vuelva a acoplar los cubos de tracción dando la vuelta a sus tapas de desconexión. Haga girar las dos ruedas para comprobar el acoplamiento. Eleve la máquina y retire las plataformas.

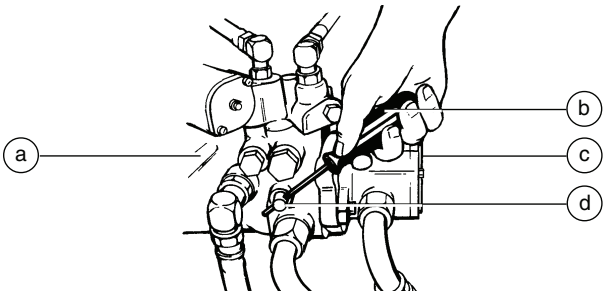
⚠ ADVERTENCIA Riesgo de colisión. Si no se acoplan correctamente los cubos de tracción podrían ocasionarse daños personales, graves lesiones e incluso la muerte.

Todos los modelos:

13 Asegúrese de que la válvula de la rueda libre de la bomba de desplazamiento esté cerrada (en el sentido de las agujas del reloj).

Nota: La válvula de rueda libre se encuentra en la parte inferior de la bomba de desplazamiento.

Nota: La válvula de rueda libre debe permanecer siempre cerrada.



a bomba de desplazamiento
b destornillador
c bomba de elevación
d válvula de la rueda libre

D-4
Cambio del aceite de los cubos de tracción

Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se realice anualmente o cada 1.000 horas, lo que antes se cumpla.

Para obtener un buen rendimiento de la máquina y alargar su vida útil, es fundamental cambiar el aceite de los cubos de tracción. No cambiar anualmente el aceite de los cubos con convertidor de par puede reducir el rendimiento de la máquina y, en caso de uso prolongado, dañar los componentes.

Antes del número de serie 4551:

1 Seleccione el cubo cuyo aceite desea cambiar. A continuación, mueva la máquina para que uno de los dos tapones quede en la posición más baja.

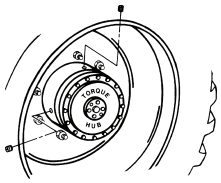
2 Extraiga ambos tapones y vacíe el aceite en un contenedor apropiado.

3 Desplace la máquina lo suficiente para que un tapón quede situado en la posición más alta y el otro a 90 grados del primero.

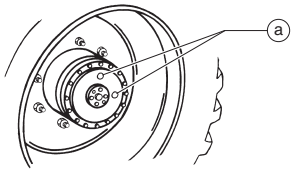
4 Rellene el cubo vertiendo aceite por el orificio superior hasta que el nivel del aceite coincida con la parte inferior del orificio lateral. Consulte la sección 2, *Especificaciones*.

5 Instale los tapones. En las unidades con tapones roscados, utilice sellador para tubos roscados.

6 Repita los pasos 1 a 5 en los demás cubos de tracción.



modelos con tapones roscados



a tapones del cubo de tracción

Después del número de serie 4550:

1 Seleccione el cubo cuyo aceite desea cambiar. A continuación, mueva la máquina para que uno de los dos tapones quede en la posición más baja. Vea la ilustración A.

2 Extraiga ambos tapones y vacíe el aceite en un contenedor apropiado.

3 Avance con la máquina hasta que uno de los tapones se encuentre justo sobre la horizontal. Vea la ilustración B.

4 Rellene el cubo vertiendo aceite por el orificio superior hasta que el nivel del aceite coincida con la parte inferior del orificio lateral. Consulte la sección 2, *Especificaciones*.

5 Aplique un sellante para roscas de tubos a los tapones. Instale los tapones.

6 Repita los pasos 1 a 4 en los demás cubos de tracción.

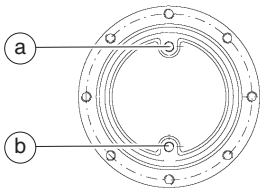


Ilustración A

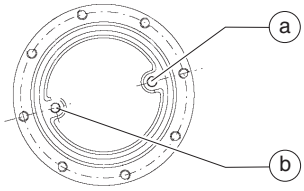


Ilustración B

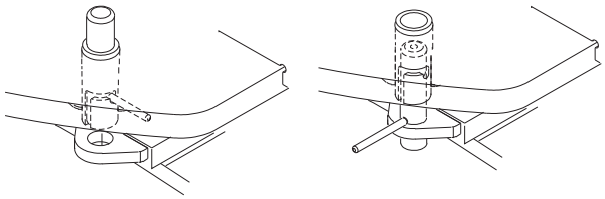
Cubo de tracción de rotación de la torreta:

Nota: Cuando desmonte cualquier manguera o conexión hidráulica, deberá sustituir la junta tórica correspondiente y apretarla con el par especificado al volver a montarla. Consulte la sección 2, *Pares de apriete de mangueras y conexiones hidráulicas.*

1 Eleve el brazo secundario hasta el extremo de la plataforma del brazo secundario de la pluma se encuentre a unos 2,4 m del suelo.

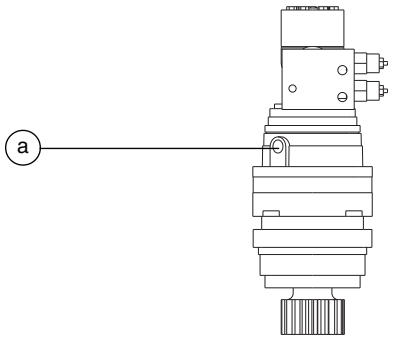
PROCEDIMIENTOS DE LA LISTA DE CONTROL D REV B

2 Fije la torreta para evitar que gire utilizando el pasador de bloqueo de giro de la torreta.



desbloqueado bloqueado

3 Etiquete, desconecte y tape los tubos hidráulicos del motor de rotación de la torreta. Tape las conexiones en el motor de tracción.



cubo de tracción de la torreta
a clavija

4 Enganche un dispositivo de elevación adecuado a las argollas situadas cerca del motor de desplazamiento.

5 Extraiga los pernos de montaje del cubo de tracción. Extraiga cuidadosamente de la máquina el conjunto del cubo de rotación de la torreta.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. El conjunto del cubo de rotación de la torreta podría desequilibrarse y caerse si no se sujeta adecuadamente con el dispositivo de elevación.

6 Extraiga el tapón del lateral del cubo de tracción. Purgue el aceite del cubo en un recipiente adecuado.

7 Instale el conjunto del cubo de tracción en la máquina. Apriete los pernos de montaje del cubo de tracción con el par especificado. *Consulte la sección 2, Especificaciones.*

8 Rellene el cubo de tracción vertiendo aceite por el orificio lateral hasta que el nivel del aceite coincida con el fondo del orificio. Aplique un sellante para roscas de tubos al tapón. Instale el tapón.

D-5
Mantenimiento del motor - Modelos Deutz y Perkins

Las especificaciones del motor exigen que este procedimiento se lleve a cabo cada 1.000 horas.

Modelos Deutz

Encontrará procedimientos de mantenimiento e información adicional sobre el motor en el *Manual de funcionamiento del motor Deutz 1011F* (referencia de Deutz: 0297 9683) y en el *Manual de funcionamiento del motor Deutz 2011* (referencia de Deutz: 0297 9929).

Manual de funcionamiento del motor Deutz 1011F	
Número de pieza de Genie	52883

Manual de funcionamiento del motor Deutz 2011	
Número de pieza de Genie	84794

Modelos Perkins

Encontrará procedimientos de mantenimiento e información adicional sobre el motor en el *Manual de funcionamiento del motor Perkins 404C-22* (referencia de Perkins: TPD 1443S).

Manual de funcionamiento del motor Perkins 404C-22	
Número de pieza de Genie	94890

Para acceder al motor:

1 Retire los elementos de fijación situados debajo de la bandeja del motor. Afloje el elemento de fijación del pasador situado en el extremo de la plataforma de la bandeja del motor. Extraiga la bandeja del motor de la máquina y asegúrela para impedir que se mueva.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no impide que la placa de rotación del motor se mueva, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.

D-6
Sustitución de los filtros del sistema hidráulico

Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se realice anualmente o cada 1.000 horas, lo que antes se cumpla. Realice este procedimiento más a menudo si la máquina ha trabajado en entornos con mucho polvo.

Para obtener un buen rendimiento de la máquina y prolongar su vida útil, es fundamental sustituir los filtros hidráulicos. Un filtro obstruido o sucio puede reducir el rendimiento de la máquina y, en caso de uso prolongado, dañar sus componentes. Un entorno de trabajo extremadamente sucio puede hacer necesaria una sustitución más frecuente los filtros.

⚠ PRECAUCIÓN Riesgo de lesiones. Tenga cuidado con el aceite caliente. Cualquier contacto con aceite caliente puede provocar graves quemaduras.

Nota: Realice este procedimiento con el motor apagado.

Filtro del aceite hidráulico de retorno

1 Abra la cubierta de la torreta donde se encuentran los controles y localice la carcasa del filtro de retorno hidráulico en la parte superior del tanque.

2 Extraiga el filtro de la carcasa del filtro.

3 Instale el nuevo filtro en la carcasa correspondiente.

4 Con un rotulador indeleble, escriba en la carcasa del filtro la fecha y el número de horas que marca el cuentahoras de la máquina.

Filtros de media y alta presión

Nota: El filtro de presión media es para la bomba de carga y el filtro de alta presión (si existe) es para todas las funciones de la máquina, salvo para el circuito de desplazamiento y para el circuito del puente oscilante.

10 Abra la cubierta de la torreta del lado del motor y localice el filtro de presión media montado en la bandeja del motor.

11 Coloque un contenedor adecuado debajo de cada filtro.

12 Extraiga las carcasas de los filtros desenroscando con una llave la tuerca situada en su parte inferior.

13 Extraiga los filtros de sus carcasas.

14 Examine la junta de la carcasa y sustitúyala por otra si fuese necesario.

15 Instale los nuevos filtros en las carcasas y apriételos con seguridad.

16 Limpie cualquier resto de aceite que se haya derramado durante el procedimiento de instalación.

17 Con un rotulador indeleble, escriba en las carcasas de los filtros la fecha y el número de horas que marca el cuentahoras.

18 Arranque el motor desde los mandos del suelo.

19 Inspeccione las carcasas de los filtros y los componentes relacionados para asegurarse de que no haya fugas.

D-7
Comprobación del desgaste del cojinete de la torreta

Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se realice anualmente o cada 1.000 horas, lo que antes se cumpla.

La inspección periódica del desgaste del cojinete de la torreta es esencial para garantizar un funcionamiento seguro, un rendimiento correcto y una vida útil prolongada de la máquina. El uso continuado de un cojinete de la torreta desgastado pone en peligro la seguridad de funcionamiento, pudiendo provocar lesiones graves o incluso la muerte, así como daños materiales.

Nota: Realice este procedimiento con la máquina en una superficie firme y nivelada, y con la pluma en posición replegada.

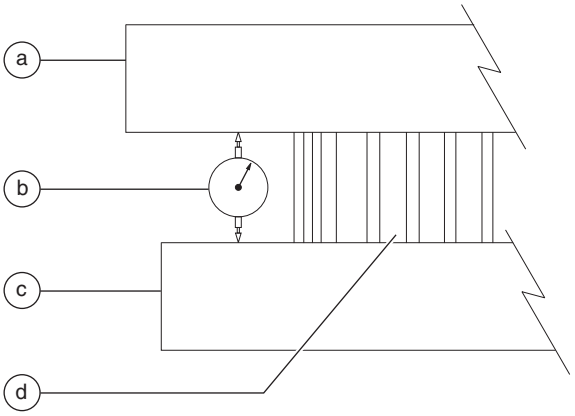
1 Engrase el cojinete de la torreta. Consulte A-11, *Engrase del engranaje y del cojinete de rotación de la torreta.*

2 Apriete los pernos del cojinete de la torreta cumpliendo las especificaciones. Consulte D-2, *Revisión de los pernos del cojinete de rotación de la torreta.*

3 Arranque la máquina desde los mandos del suelo y eleve la pluma hasta su altura máxima. No extienda la pluma

4 Coloque un reloj comparador entre el chasis motriz y la torreta en un punto que se encuentre directamente debajo de la pluma o en línea con ella y a una distancia no superior a 2,5 cm del cojinete.

Nota: Para obtener una medición precisa, coloque el reloj comparador a una distancia no superior a 2,5 cm del cojinete de rotación de la torreta.



a plataforma rotatoria o torreta
b reloj comparador
c chasis motriz
d cojinete de rotación de la torreta

5 Ponga el reloj comparador a “0”.

6 Extienda completamente la pluma y bájela a una posición horizontal.

7 Anote el valor indicado por el reloj comparador.

⊙ Resultado: Si el valor medido es inferior a 1,2 mm, el cojinete se encuentra en buen estado.

⊠ Resultado: Si el valor medido es superior a 1,2 mm, significa que el cojinete está desgastado y debe ser reemplazado.

8 Retraiga completamente la pluma y elévela a su altura máxima. Observe el reloj comparador para asegurarse de que la aguja regresa a la posición “cero”.

9 Retire el reloj comparador y gire la torreta 90°.

10 Repita los pasos 4 a 9 hasta haber comprobado el cojinete de rotación en al menos cuatro zonas equidistantes 90° entre sí.

11 Baje la plataforma hasta replegarla completamente y apague la máquina.

12 Retire el reloj comparador de la máquina.

Procedimientos de la lista de control E

REV B

E-1
Comprobación o cambio del aceite hidráulico

Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se realice cada 2.000 horas o cada 2 años, lo que antes se cumpla.

Para obtener un buen rendimiento de la máquina y alargar su vida útil, es fundamental la sustitución o comprobación del aceite hidráulico. Un aceite y un filtro de succión sucios pueden reducir el rendimiento de la máquina y, en caso de uso prolongado, causar daños en los componentes. Un entorno de trabajo extremadamente sucio puede hacer necesaria una sustitución más frecuente del aceite.

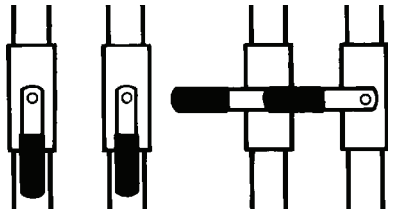
Nota: Antes de cambiar el aceite hidráulico, un distribuidor de aceites deberá determinar sus niveles específicos de contaminación para verificar la necesidad de cambiarlo. **En caso de que el aceite hidráulico no se cambie en la inspección que se realiza cada dos años, compruebe el aceite trimestralmente. Cambie el aceite cuando no pase la prueba.**

Nota: Realice este procedimiento con la pluma en posición replegada.

1 **Modelos Ford:** Gire la válvula del tanque de LPG hacia la derecha hasta la posición de apagado (si existe). A continuación, desconecte lentamente el tubo del tanque de LPG.

2 **Modelos Ford:** Abra las abrazaderas de las correas del tanque de LPG y retire el tanque de LPG de la máquina (si existe).

3 **Modelos con válvulas de cierre del tanque hidráulico:** Localice las dos válvulas del tanque hidráulico a través del orificio de acceso debajo de la torreta. Cierre las válvulas.



abierto cerrado

AVISO Riesgo de dañar los componentes. No debe arrancar el motor con las válvulas de cierre del tanque hidráulico en la posición de cerrado o podrán dañarse los componentes. Si las válvulas del tanque están cerradas, retire la llave de la cerradura de contactos e identifique la máquina con una etiqueta para informar al personal de su estado.

4 Quite el tapón de purga y deje que todo el aceite del tanque caiga en un recipiente adecuado. Consulte la sección 2, *Especificaciones*.

5 Etiquete, desconecte y tapone las dos mangueras de succión y la manguera de alimentación de la bomba auxiliar desde el tanque hidráulico. Tapone las conexiones del tanque.

Nota: Se puede acceder a las mangueras a través del hueco de acceso situado bajo la torreta.

6 Desconecte y tapone la manguera hidráulica del filtro de retorno a la altura de éste. Tapone la conexión de la carcasa del filtro.

7 Desmonte la cubierta de la torreta del lado de los mandos del suelo.

8 Sujete el tanque hidráulico con un dispositivo elevador adecuado.

9 Extraiga los elementos de fijación del montaje del tanque hidráulico.

REV B PROCEDIMIENTOS DE LA LISTA DE CONTROL E

10 Extraiga el tanque hidráulico de la máquina.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. El tanque hidráulico puede desequilibrarse y caer si no está bien sujeto en el momento de desmontarlo de la máquina.

11 Retire los elementos de fijación de la carcasa del filtro del retorno hidráulico. Separe la carcasa del filtro del retorno hidráulico del tanque hidráulico.

12 Extraiga los filtros de succión del tanque y límpielos utilizando un disolvente suave.

13 Limpie el interior del tanque hidráulico utilizando un disolvente suave.

14 Instale los filtros de succión utilizando un sellante para roscas.

15 Coloque el tapón de vaciado utilizando un sellante para roscas.

16 Instale la carcasa del filtro del retorno hidráulico en el tanque hidráulico.

17 Instale el tanque hidráulico en la máquina.

18 Instale los dos tubos de succión en los filtros de succión.

19 Instale el tubo de suministro de la unidad matriz auxiliar y el tubo del filtro de retorno.

20 **Modelos con válvulas de cierre del tanque hidráulico:** Abra las dos válvulas del tanque hidráulico a la altura de éste.

21 Rellene el tanque con aceite hidráulico hasta que el nivel esté dentro de los 5 cm de la parte superior del indicador de mirilla. No sobrepase el límite.

22 Limpie cualquier resto de aceite que se haya derramado.

23 Cebe la bomba. Consulte el procedimiento de reparación 7-2, *Cómo cebar la bomba.*

Nota: Utilice siempre un sellante para roscas de tubos para instalar las conexiones de los tubos de succión y el tapón de vaciado.

E-2
Engrase de los cojinetes de las ruedas del eje direccional, modelos 2WD

Las especificaciones de Genie exigen que este procedimiento se realice cada 2.000 horas o cada 2 años, lo que antes se cumpla.

Mantener en buen estado los cojinetes de las ruedas del eje direccional es esencial para poder manejar de manera segura la máquina, así como para alargar su vida útil. Hacer funcionar la máquina con cojinetes sueltos o gastados puede dar lugar a situaciones peligrosas, así como dañar los componentes. Un entorno de trabajo extremadamente sucio o húmedo, o una limpieza periódica de vapor o lavado a presión, pueden hacer necesario que este procedimiento se lleve a cabo más a menudo.

1 Afloje las tuercas de la rueda. No las extraiga.

2 Bloquee las ruedas no direccionales. Coloque un gato de elevación debajo del eje de dirección.

3 Eleve la máquina 15 cm y coloque unos bloques debajo del chasis a modo de sujeción.

4 Extraiga las tuercas de la rueda. Extraiga el conjunto de rueda y neumático.

5 Revise el desgaste de los cojinetes de la rueda; para ello, trate de mover el cubo de la rueda de lado a lado, y luego de arriba a abajo.

⊙ Resultado: No deberá apreciarse movimiento lateral ni de arriba a abajo.

Si no se aprecia movimiento alguno, vaya directamente al paso 10.

6 Desmonte el guardapolvos del cubo. Extraiga el pasador de chaveta de la tuerca de corona.

7 Apriete las tuercas almenadas a 214 Nm para asentar los cojinetes.

Nota: Gire el cubo manualmente mientras aprieta la tuerca almenada para asegurarse de que los cojinetes queden correctamente asentados.

8 Afloje la tuerca almenada una vuelta completa y luego apriétela aplicando un par de 47 Nm.

9 Revise el desgaste de los cojinetes de la rueda; para ello, trate de mover el cubo de la rueda de lado a lado, y luego de arriba a abajo.

⊙ Resultado: Si no apreciase movimiento lateral o de arriba a abajo, continúe con el paso 11 y engrase los cojinetes de la rueda.

⊠ Resultado: Si apreciase un movimiento lateral o de arriba a abajo, vaya al paso 11 y cambie los cojinetes de la rueda por unos nuevos.

Nota: Al cambiar los cojinetes de la rueda, tanto el interno como el externo, no olvide cambiar también los anillos de rodadura montados sobre el eje.

10 Desmonte el guardapolvos del cubo. Extraiga el pasador de chaveta de la tuerca de corona.

11 Extraiga la tuerca de corona.

12 Extraiga el cubo del eje. Tanto la arandela como el cojinete exterior deberán salirse del cubo.

13 Coloque el cubo sobre una superficie llana y, con cuidado y haciendo palanca, separe la junta del cojinete del cubo. Extraiga el cojinete posterior.

14 Envuelva los dos cojinetes con grasa limpia y sin usar.

15 Coloque el cojinete interno mayor en la parte posterior del cubo.

16 Coloque una nueva junta de grasa de cojinete en el cubo presionándola uniformemente dentro del cubo hasta que se iguale.

Nota: Siempre que extraiga el cubo deberá remplazar la junta de grasa de cojinete.

17 Deslice el cubo dentro del eje de la horquilla.

AVISO Riesgo de dañar los componentes. No aplique una fuerza excesiva o podría resultar dañado el labio de la junta.

18 Coloque el cojinete externo en el cubo.

19 Instale la arandela y la tuerca de corona.

20 Apriete las tuercas almenadas a 214 Nm para asentar los cojinetes.

Nota: Gire el cubo manualmente mientras aprieta la tuerca almenada para asegurarse de que los cojinetes queden correctamente asentados.

21 Afloje la tuerca almenada una vuelta completa y luego apriétela aplicando un par de 47 Nm.

22 Instale un nuevo pasador de chaveta. Tuerza el pasador para fijarlo en su sitio.

23 Coloque la tapa guardapolvo y, a continuación, el conjunto de rueda y neumático. Apriete las tuercas de las ruedas con el par especificado. Consulte la sección 2, *Especificaciones*.

E-3
Mantenimiento del motor - Modelos Deutz 1011F y Perkins

Las especificaciones del motor exigen que este procedimiento se lleve a cabo cada 2.000 horas.

Para obtener un buen rendimiento del motor y prolongar su vida útil, es fundamental mantener correctamente el motor respetando el calendario de mantenimiento del fabricante. De no llevarse a cabo estos procedimientos de mantenimiento, puede verse limitado el rendimiento del motor, además de sufrir daños sus componentes.

Modelos Deutz 1011F

Encontrará procedimientos de mantenimiento e información adicional sobre el motor en el *Manual de funcionamiento del motor Deutz 1011F* (referencia de Deutz: 0297 9683).

Manual de funcionamiento del motor Deutz 1011F	
Número de pieza de Genie	52883

Modelos Perkins

Encontrará procedimientos de mantenimiento e información adicional sobre el motor en el *Manual de funcionamiento del motor Perkins 404C-22* (referencia de Perkins: TPD 1443S).

Manual de funcionamiento del motor Perkins 404C-22	
Número de pieza de Genie	94890

Para acceder al motor:

1 Retire los elementos de fijación situados debajo de la bandeja del motor. Extraiga la bandeja del motor de la máquina y asegúrela para impedir que se mueva.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no impide que la placa de rotación del motor se mueva, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.

PROCEDIMIENTOS DE LA LISTA DE CONTROL E REV B

E-4
Mantenimiento del motor - Modelos Ford

Las especificaciones del motor exigen que este procedimiento se lleve a cabo cada 2.400 horas.

Encontrará procedimientos de mantenimiento e información adicional sobre el motor en el *Manual del operario del motor Ford LRG-425 EFI* (referencia de Ford: FPP 194-302) o en el *Manual del operario del motor Ford DSG-423 EFI* (referencia de EDI: 1060020).

Manual de funcionamiento del motor Ford LRG 425 EFI
Número de pieza de Genie 84792

Manual del operario del motor Ford DSG 423 EFI
Número de pieza de Genie 119488

Para acceder al motor:

1 Retire los elementos de fijación situados debajo de la bandeja del motor. Afloje el elemento de fijación del pasador situado en el extremo de la plataforma de la bandeja del motor. Extraiga la bandeja del motor de la máquina y asegúrela para impedir que se mueva.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no impide que la placa de rotación del motor se mueva, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.

E-5
Mantenimiento del motor - Modelos Deutz y Perkins

Las especificaciones del motor exigen que este procedimiento se lleve a cabo cada 3.000 horas.

Para obtener un buen rendimiento del motor y prolongar su vida útil, es fundamental mantener correctamente el motor respetando el calendario de mantenimiento del fabricante. De no llevarse a cabo estos procedimientos de mantenimiento, puede verse limitado el rendimiento del motor, además de sufrir daños sus componentes.

Encontrará procedimientos de mantenimiento e información adicional sobre el motor en el *Manual de funcionamiento del motor Deutz 1011F* (referencia de Deutz: 0297 9683) y en el *Manual de funcionamiento del motor Deutz 2011* (referencia de Deutz: 0297 9929).

Manual de funcionamiento del motor Deutz 1011F Número de pieza de Genie 52883

Manual de funcionamiento del motor Deutz 2011
Número de pieza de Genie 84794

Para acceder al motor:

1 Retire los elementos de fijación situados debajo de la bandeja del motor. Afloje el elemento de fijación del pasador situado en el extremo de la plataforma de la bandeja del motor. Extraiga la bandeja del motor de la máquina y asegúrela para impedir que se mueva.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no impide que la placa de rotación del motor se mueva, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.

Modelos Perkins

Encontrará procedimientos de mantenimiento e información adicional sobre el motor en el *Manual de funcionamiento del motor Perkins 404C-22* (referencia de Perkins: TPD 1443S).

Manual de funcionamiento del motor Perkins 404C-22	
Número de pieza de Genie	94890

Para acceder al motor:

1 Retire los elementos de fijación situados debajo de la bandeja del motor. Afloje el elemento de fijación del pasador situado en el extremo de la plataforma de la bandeja del motor. Extraiga la bandeja del motor de la máquina y asegúrela para impedir que se mueva.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no impide que la placa de rotación del motor se mueva, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.

E-6
Mantenimiento del motor - Modelos Deutz 2011

Las especificaciones del motor exigen que este procedimiento se lleve a cabo cada 5.000 horas.

Para obtener un buen rendimiento del motor y prolongar su vida útil, es fundamental mantener correctamente el motor respetando el calendario de mantenimiento del fabricante. De no llevarse a cabo estos procedimientos de mantenimiento, puede verse limitado el rendimiento del motor, además de sufrir daños sus componentes.

Encontrará procedimientos de mantenimiento e información adicional sobre el motor en el *Manual de funcionamiento del motor Deutz 2011* (referencia de Deutz: 0297 9929).

Manual de funcionamiento del motor Deutz 2011	
Número de pieza de Genie	84794

Para acceder al motor:

1 Retire los elementos de fijación situados debajo de la bandeja del motor. Afloje el elemento de fijación del pasador situado en el extremo de la plataforma de la bandeja del motor. Extraiga la bandeja del motor de la máquina y asegúrela para impedir que se mueva.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no impide que la placa de rotación del motor se mueva, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.

PROCEDIMIENTOS DE LA LISTA DE CONTROL E REV B

E-7
Mantenimiento del motor - Modelos Deutz 2011

Las especificaciones del motor exigen que este procedimiento se lleve a cabo cada 6.000 horas.

Para obtener un buen rendimiento del motor y prolongar su vida útil, es fundamental mantener correctamente el motor respetando el calendario de mantenimiento del fabricante. De no llevarse a cabo estos procedimientos de mantenimiento, puede verse limitado el rendimiento del motor, además de sufrir daños sus componentes.

Encontrará procedimientos de mantenimiento e información adicional sobre el motor en el *Manual de funcionamiento del motor Deutz 2011* (referencia de Deutz: 0297 9929).

Manual de funcionamiento del motor Deutz 2011	
Número de pieza de Genie	84794

Para acceder al motor:

1 Retire los elementos de fijación situados debajo de la bandeja del motor. Afloje el elemento de fijación del pasador situado en el extremo de la plataforma de la bandeja del motor. Extraiga la bandeja del motor de la máquina y asegúrela para impedir que se mueva.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no impide que la placa de rotación del motor se mueva, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.

E-8
Mantenimiento del motor - Modelos Deutz 2011

Las especificaciones del motor exigen que este procedimiento se lleve a cabo cada 12.000 horas.

Para obtener un buen rendimiento del motor y prolongar su vida útil, es fundamental mantener correctamente el motor respetando el calendario de mantenimiento del fabricante. De no llevarse a cabo estos procedimientos de mantenimiento, puede verse limitado el rendimiento del motor, además de sufrir daños sus componentes.

Encontrará procedimientos de mantenimiento e información adicional sobre el motor en el *Manual de funcionamiento del motor Deutz 2011* (referencia de Deutz: 0297 9929).

Manual de funcionamiento del motor Deutz 2011	
Número de pieza de Genie	84794

Para acceder al motor:

1 Retire los elementos de fijación situados debajo de la bandeja del motor. Afloje el elemento de fijación del pasador situado en el extremo de la plataforma de la bandeja del motor. Extraiga la bandeja del motor de la máquina y asegúrela para impedir que se mueva.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no impide que la placa de rotación del motor se mueva, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.

E-9
Mantenimiento del motor - Modelos Ford

Las especificaciones del motor exigen que este procedimiento se lleve a cabo cada 4 años.

Encontrará procedimientos de mantenimiento e información adicional sobre el motor en el *Manual de funcionamiento del motor Ford LRG-425 EFI* (referencia de Ford: FPP 194-302) o en el *Manual del operario del motor Ford DSG-423 EFI* (referencia de EDI: 1060020).

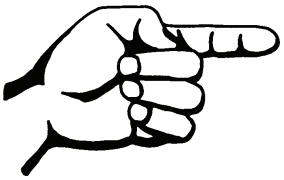
Manual de funcionamiento del motor Ford LRG 425 EFI	
Número de pieza de Genie	84792

Manual del operario del motor Ford DSG 423 EFI	
Número de pieza de Genie	119488

Para acceder al motor:

1 Retire los elementos de fijación situados debajo de la bandeja del motor. Afloje el elemento de fijación del pasador situado en el extremo de la plataforma de la bandeja del motor. Extraiga la bandeja del motor de la máquina y asegúrela para impedir que se mueva.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no impide que la placa de rotación del motor se mueva, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.



Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

Procedimientos de reparación

Cumpla las siguientes instrucciones:

- ☑ Los procedimientos de reparación deben ser llevados a cabo por una persona formada y cualificada para reparar esta máquina.
- ☑ Etiquete y retire inmediatamente del servicio cualquier máquina dañada o averiada.
- ☑ Repare cualquier daño o funcionamiento incorrecto de la máquina antes de ponerla en funcionamiento.

Antes de comenzar con la reparación:

- ☑ Lea atentamente y cumpla todas las normas de seguridad e instrucciones de funcionamiento que aparecen en el *Manual del operario de la máquina elevadora Genie Z-60/34*.
- ☑ Asegúrese de tener a mano y preparadas todas las herramientas y piezas que vaya a necesitar.
- ☑ Utilice exclusivamente repuestos aprobados por Genie.
- ☑ Lea de principio a fin cada uno de los procedimientos y siga al pie de la letra las instrucciones. Si se intenta abreviar el procedimiento se pueden producir situaciones peligrosas.
- ☑ A menos que se indique lo contrario, cada procedimiento de reparación debe realizarse siempre en las siguientes condiciones:
  - Máquina situada sobre una superficie plana y nivelada
  - Pluma en posición replegada
  - Torreta girada con la pluma colocada entre las ruedas no direccionales
  - Torreta asegurada con el pasador de bloqueo de giro
  - Llave de contacto en posición de apagado con la llave quitada
  - Ruedas calzadas
  - Todas las fuentes de alimentación externa de CA desconectadas de la máquina

Acerca de esta sección

La mayoría de los procedimientos incluidos en esta sección sólo deben llevarse a cabo por parte de profesionales cualificados y en un taller equipado adecuadamente. Seleccione el procedimiento de reparación apropiado una vez identificado el problema.

Efectúe los procedimientos de desmontaje hasta el punto en que puedan completarse las reparaciones. Para volver a montar la máquina, repita el procedimiento anterior en orden inverso.

Leyenda de símbolos

Símbolo de alerta de seguridad: Utilizado para alertar al personal de posibles riesgos de lesiones. Para evitar posibles lesiones o incluso la muerte, respete todos los mensajes de seguridad que aparezcan a continuación de este símbolo.

⚠PELIGRO Utilizado para indicar la presencia de un riesgo inminente que, de no evitarse, ocasionará graves lesiones o incluso la muerte.

⚠ ADVERTENCIA Utilizado para indicar la presencia de un riesgo potencial que, de no evitarse, podría ocasionar graves lesiones o incluso la muerte.

⚠PRECAUCIÓN Con símbolo de alerta de seguridad: Utilizado para indicar la presencia de un riesgo potencial que, de no evitarse, podría provocar lesiones leves o moderadas.

AVISO Utilizado para indicar la presencia de un riesgo potencial que, de no evitarse, podría ocasionar daños materiales.

⊙ Indica que se espera un resultado específico después de realizar una serie de pasos.

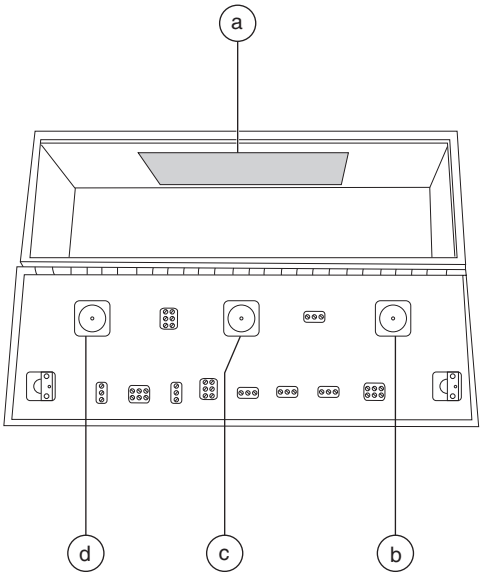
⊠ Indica que se ha producido un resultado incorrecto después de realizar una serie de pasos.

Mandos de la plataforma

REV C

La caja de mandos de la plataforma contiene una placa de circuitos. La placa de circuitos ALC-500 contenida en la caja de mandos de la plataforma permite controlar todas las funciones proporcionales de la máquina desde la plataforma. Las palancas de mando (también denominadas "joysticks") situadas en los mandos de la plataforma emplean una tecnología basada en el efecto Hall y no requieren ajustes. Los parámetros operativos de las palancas de mando están almacenados en la placa de circuitos del ECM, en los mandos de la plataforma. En caso de producirse un fallo en una palanca de mando o de tener que sustituirla, será necesario calibrarla antes de poner en marcha la función específica que la controla. Consulte 1-2, *Cómo calibrar una palanca de mando.*

Todas las palancas de control deberían funcionar de manera fluida y ofrecer un control proporcional de la velocidad en todos sus movimientos.



a placa de circuitos ALC-500
b palanca de mando de dirección/ desplazamiento
c palanca de mando de subir/bajar brazo secundario
d palanca de mando de subir/bajar brazo primario y de rotación izquierda/derecha de la torreta

1-1 Placa de circuitos ALC-500

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de electrocución. El contacto con cualquier circuito cargado eléctricamente puede ocasionar graves lesiones o incluso la muerte. Quítese todos los anillos, relojes o joyas.

Nota: Tras sustituir la placa de circuitos ALC-500 será preciso calibrar las palancas de mando. Consulte 1-2, *Cómo calibrar una palanca de mando.*

Cómo extraer la placa de circuitos ALC-500

1 Presione el botón rojo de parada de emergencia situado en los mandos del suelo y en los de la plataforma hasta colocarlo en la posición de apagado.

2 Afloje los elementos de fijación de la tapa de la caja de mandos de la plataforma. Abra la tapa de la caja de control.

3 Localice la placa de circuitos ALC-500 que está montada dentro de la caja de mandos de la plataforma.

4 Conecte una muñequera con puesta a tierra al tornillo de tierra de la caja de mandos de la plataforma.

AVISO Riesgo de dañar los componentes. Las descargas electrostáticas (ESD) pueden dañar los componentes de la placa de circuitos. Siempre que maneje placas de circuito impreso deberá mantener un contacto firme con alguna parte metálica de la máquina que esté conectada a tierra en todo momento, O BIEN deberá ponerse una muñequera conectada a tierra.

5 Desconecte cuidadosamente los conectores de la placa de circuitos.

6 Extraiga los elementos de montaje de la placa de circuitos ALC-500.

7 Extraiga cuidadosamente la placa de circuitos ALC-500 de la caja de mandos de la plataforma.

1-2 Palancas de mando

Cómo calibrar una palanca de mando

Las palancas de control de esta máquina emplean una tecnología de efecto Hall con control proporcional. En caso de desconectar o cambiar una palanca de mando, será necesario calibrarla antes de poner en marcha la función específica que controla.

Nota: Será preciso calibrar la palanca de mando antes de establecer sus valores de umbral, extensión máxima y curva de voltaje.

Nota: Realice este procedimiento con el motor apagado.

1 Tire del botón rojo de parada de emergencia para colocarlo en la posición de encendido tanto en los mandos del suelo como en los de la plataforma.

2 Gire la llave de contacto hasta la posición de control desde la plataforma. No arranque el motor.

3 Seleccione la palanca de mando a calibrar.

4 Desplace la palanca de mando a tope en cualquier dirección y manténgala durante 5 segundos.

5 Devuelva la palanca de mando a la posición neutral, déjela reposar durante un instante y desplácela a tope en la dirección opuesta. Manténgala en esa posición durante 5 segundos y devuélvala a la posición neutral.

⊙ Resultado: La alarma deberá sonar para indicar que la palanca de mando se ha calibrado correctamente.

6 Repita este procedimiento para cada función de la máquina controlada mediante la palanca de mando, incluyendo el conmutador basculante de dirección.

Nota: Mientras realice el procedimiento de calibración de la palanca de mando, no deberá operar ninguna función de la máquina.

Cómo ajustar la velocidad máxima de la palanca de mando

El ajuste de salida máxima (“max-out”) de una palanca de mando controla la velocidad máxima de cada función controlada mediante la palanca de mando. Siempre que sustituya un cilindro hidráulico, un motor de tracción o una bomba hidráulica, ajuste este valor de salida máxima para garantizar un rendimiento óptimo. Los ajustes de salida máxima de la palanca de mando se pueden modificar para compensar el desgaste de la bomba hidráulica y asegurar el máximo rendimiento de la máquina.

Nota: Realice este procedimiento con la pluma en posición replegada.

1 Tire del botón rojo de parada de emergencia para colocarlo en la posición de encendido tanto en los mandos del suelo como en los de la plataforma.

2 Gire la llave de contacto hasta la posición de control desde la plataforma. No arranque el motor.

3 Presione el botón rojo de parada de emergencia situado en los mandos de la plataforma hasta colocarlo en la posición de apagado.

4 No pise el conmutador de pedal.

5 Mueva y mantenga el conmutador de palanca de activación de desplazamiento en la posición derecha y extraiga el botón rojo de parada de emergencia a la posición de encendido.

6 Cuando suene la alarma, suelte el conmutador de palanca de activación de desplazamiento.

7 Active 4 veces seguidas durante un instante el conmutador de palanca de activación de desplazamiento hacia la derecha.

⊙ Resultado: Debe producirse una pausa, tras la cual deberá sonar la alarma 4 veces para indicar que la máquina se encuentra en el modo de calibración de salida máxima (“max-out”).

8 Arranque el motor desde los mandos de la plataforma y pise el conmutador de pedal.

9 Active un cronómetro y active la función de la máquina que necesite ajustar. Averigüe cuánto tiempo necesita la máquina para ejecutar un ciclo completo de esa función (p. ej., subir la pluma).

10 Compare el tiempo de la función con los tiempos indicados en la Sección 2, *Especificaciones* para averiguar si es necesario aumentar o reducir el tiempo de ejecución de la función.

11 Con la palanca de mando activada, ajuste la salida máxima (“max-out”) con el tiempo de ciclo adecuado. Para aumentar el tiempo, desplace brevemente el conmutador de palanca de activación de desplazamiento hacia la derecha. Para reducirlo, desplácelo hacia la izquierda.

Nota: Cada vez que mueva brevemente el conmutador, el tiempo cambiará en un 2 %.

12 Repita los pasos 9 a 11 por cada función de la máquina controlada mediante la palanca de mando.

13 Devuelva la palanca de mando a la posición neutral y espere unos 10 segundos.

⊙ Resultado: La alarma debe sonar indicando que los ajustes se han guardado en la memoria.

Nota: No utilice ninguna función de la máquina durante el tiempo de espera de 10 segundos.

Como ajustar la curva de voltaje de la palanca de cambio

La curva de voltaje de una palanca de mando controla el tiempo que ésta tarda en generar el máximo voltaje de salida al sacarla de la posición neutral. Los ajustes de la curva de voltaje de una palanca de mando se pueden modificar para compensar el desgaste de la bomba hidráulica y asegurar el máximo rendimiento de la máquina.

Nota: Realice este procedimiento con la pluma en posición replegada.

1 Tire del botón rojo de parada de emergencia para colocarlo en la posición de encendido tanto en los mandos del suelo como en los de la plataforma.

2 Gire la llave de contacto hasta la posición de control desde la plataforma. No arranque el motor.

3 Presione el botón rojo de parada de emergencia situado en los mandos de la plataforma hasta colocarlo en la posición de apagado.

4 No pise el conmutador de pedal.

5 Mueva y mantenga el conmutador de palanca de activación de desplazamiento en la posición derecha y extraiga el botón rojo de parada de emergencia a la posición de encendido.

6 Cuando suene la alarma, suelte el conmutador de palanca de activación de desplazamiento.

7 Active 6 veces seguidas durante un instante el conmutador de palanca de activación de desplazamiento hacia la derecha.

⊙ Resultado: Debe producirse una pausa, tras la cual deberá sonar la alarma 6 veces para indicar que la máquina se encuentra en el modo de calibración de la curva de voltaje.

8 Arranque el motor desde los mandos de la plataforma y pise el conmutador de pedal.

9 Ponga en marcha un cronómetro y, al mismo tiempo, desplace a tope la palanca de mando en cualquier dirección. Anote cuánto tiempo tarda la función en alcanzar la velocidad máxima. Ésta es la curva de voltaje.

10 Compare el tiempo medido con la tabla que aparece a continuación para averiguar si es necesario aumentar o disminuir la curva de voltaje.

11 Con la palanca de mando activada, establezca la curva de voltaje. Para aumentar el tiempo, desplace brevemente el conmutador de palanca de activación de desplazamiento hacia la derecha. Para reducirlo, desplácelo hacia la izquierda.

Nota: Cada vez que mueva brevemente el conmutador de palanca de activación de desplazamiento, el tiempo cambiará en incrementos de un 5 %.

12 Repita los pasos 9 a 11 por cada función de la máquina controlada mediante la palanca de mando.

13 Devuelva la palanca de mando a la posición neutral y espere unos 10 segundos.

⊙ Resultado: La alarma debe sonar indicando que los ajustes se han guardado en la memoria.

Nota: No utilice ninguna función de la máquina durante el tiempo de espera de 10 segundos.

Curva de voltaje (ajustes de fábrica)	
Subir/bajar brazo primario	
acelerar	3 segundos
decelerar	1 segundo
Subir/bajar brazo secundario	
acelerar	2 segundos
decelerar	1 segundo
Giro de la torreta	
acelerar	2 segundos
decelerar	0,5 segundos
Desplazamiento	
acelerar	2 segundos
decelerar a neutral	0,5 segundos
decelerar, cambiar de dirección	0,5 segundos
decelerar, rodando libremente	0,75 segundos
decelerar, frenando	1,5 segundos
decelerar, cambiando de baja a alta velocidad modelos 2WD y 4WD	1,75 segundos
decelerar, cambiando de alta a baja velocidad modelos 2WD	1 segundo
decelerar, cambiando de alta a baja velocidad modelos 4WD	3,5 segundos

Como ajustar el umbral de la palanca de cambio

El ajuste de umbral de una palanca de mando es la salida mínima a la que una válvula de función proporcional puede abrirse para activar la función a ejecutar.

Nota: Realice este procedimiento con la pluma en posición replegada.

1 Tire del botón rojo de parada de emergencia para colocarlo en la posición de encendido tanto en los mandos del suelo como en los de la plataforma.

2 Gire la llave de contacto hasta la posición de control desde la plataforma. No arranque el motor.

3 Presione el botón rojo de parada de emergencia situado en los mandos de la plataforma hasta colocarlo en la posición de apagado.

4 No pise el conmutador de pedal.

5 Mueva y mantenga el conmutador de palanca de activación de desplazamiento en la posición derecha y extraiga el botón rojo de parada de emergencia a la posición de encendido.

6 Cuando suene la alarma, suelte el conmutador de palanca de activación de desplazamiento.

7 Active 8 veces seguidas durante un instante el conmutador de palanca de activación de desplazamiento hacia la derecha.

⊙ Resultado: Debe producirse una pausa, tras la cual deberá sonar la alarma 8 veces para indicar que la máquina se encuentra en el modo de calibración del umbral.

8 Arranque el motor desde los mandos de la plataforma y pise el conmutador de pedal.

9 Seleccione la palanca de mando de las funciones de la pluma cuyo umbral desea establecer.

10 Aleje lentamente la palanca de mando del centro en cualquier dirección justo hasta que la función comience a ejecutarse.

11 Devuelva lentamente la palanca a la posición neutral. Justo antes de que la función deje de moverse, desplace el conmutador de palanca de activación de desplazamiento a cualquier lado para establecer el umbral.

⊙ Resultado: Sonará la alarma para indicar que la calibración se ha realizado correctamente.

12 Repita los pasos 9 a 11 por cada función de la pluma controlada mediante la palanca de mando (subida/bajada de la pluma, extensión/repliegue de la pluma y rotación de la torreta).

13 Devuelva la palanca de mando a la posición neutral y espere unos 10 segundos.

⊙ Resultado: La alarma debe sonar indicando que los ajustes se han guardado en la memoria.

Nota: No utilice ninguna función de la máquina durante el tiempo de espera de 10 segundos.

Componentes de la plataforma

REV B

2-1 Plataforma

Cómo desmontar la plataforma

1 Desmonte las abrazaderas de cables de la parte superior de la soldadura de montaje de la plataforma.

2 Retire la abrazadera de la soldadura de montaje de la plataforma que sujeta el cable de alimentación de la plataforma.

3 Retire los elementos de fijación del soporte de la caja de salida de alimentación a la plataforma. Deje a un lado la caja de distribución y el soporte de montaje.

4 Retire los elementos de fijación del conmutador de pedal.

5 Desmonte la placa de la cubierta de la parte inferior del interruptor de pedal para poder accecer a los terminales de cables del mismo.

6 Etiquete y desconecte los cables del interruptor de pedal. Separe el cable de la parte posterior de la plataforma.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de electrocución. El contacto con cualquier circuito cargado eléctricamente puede ocasionar graves lesiones o incluso la muerte. Quítese todos los anillos, relojes o joyas.

7 Desmonte los elementos de fijación de la caja de mandos de la plataforma. Baje la caja de control y apártela.

AVISO Riesgo de dañar los componentes. Los cables pueden estropearse si se doblan o se pinzan.

Nota: Si su máquina está equipada con un circuito neumático a la plataforma opcional, dicho circuito debe desconectarse de la plataforma antes de extraerlo.

8 Sujete y asegure la plataforma con un dispositivo elevador adecuado.

9 Retire los elementos de montaje de la plataforma y retire la plataforma de la máquina.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. La plataforma puede desequilibrarse y caer durante la extracción de la máquina si no está correctamente sujeta.

2-2
Cilindro esclavo de nivelación de la plataforma

El cilindro esclavo y el pasador del rotador son los dos soportes principales de la plataforma. El cilindro esclavo mantiene el equilibrio de la pluma mientras ésta se mueve en todas las direcciones posibles. Funciona en un circuito hidráulico de bucle cerrado con el cilindro maestro. El cilindro esclavo está equipado con válvulas de compensación para evitar el movimiento en caso de que se produzca un fallo hidráulico.

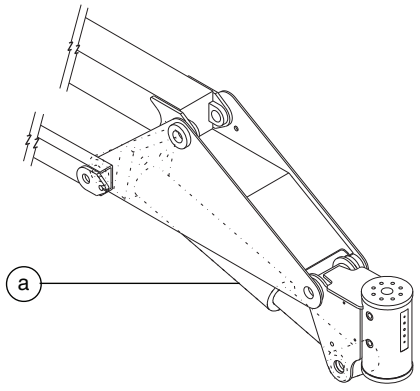
Cómo desmontar el cilindro esclavo de nivelación de la plataforma

Nota: Antes de desmontar el cilindro, purgue el cilindro esclavo para asegurarse de que no existe aire en el bucle cerrado.

Nota: Cada vez que desmonte una manguera o conexión, sustituya la junta tórica (si existe) de la conexión y/o de la manguera. Durante la instalación, apriete todas las conexiones con el par de apriete especificado. Consulte la sección 2, *Pares de apriete de mangueras y conexiones hidráulicas*.

1 Ajuste la plataforma a una posición nivelada.

2 Eleve el plumín ligeramente y coloque unos bloques debajo de la plataforma como apoyo.



a cilindro esclavo de la plataforma

3 Baje el plumín hasta que la plataforma esté lo suficientemente apoyada sobre los bloques como para sostenerla.

Nota: No apoye todo el peso de la pluma sobre los bloques.

4 Etiquete, desconecte y tape los tubos hidráulicos del cilindro esclavo y conéctelos utilizando un conector. Tape las conexiones del cilindro.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de lesiones. Las salpicaduras de aceite hidráulico pueden penetrar en la piel y quemarla. Afloje las conexiones hidráulicas muy lentamente para permitir que la presión del aceite descienda de manera gradual. Evite que el aceite se derrame o salpique.

5 Extraiga los elementos de fijación del pasador del extremo articulado del cilindro esclavo. No extraiga el pasador.

6 Extraiga los elementos de fijación del pasador del extremo fijo del cilindro esclavo. No extraiga el pasador.

7 Sujete el cilindro esclavo con un dispositivo elevador. Proteja el vástago del cilindro de posibles daños.

8 Utilice un mandril de metal dúctil para extraer el pasador del extremo articulado.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no está bien sujeta, la plataforma podría caerse al extraer el pasador del extremo articulado del cilindro esclavo.

AVISO Riesgo de dañar los componentes. Al extraer el pasador, el extremo articulado del cilindro esclavo puede caerse si no está correctamente sujeto.

9 Utilice un mandril de metal dúctil para extraer el pasador del extremo fijo.

10 Extraiga cuidadosamente el cilindro del conjunto de nivelación de la plataforma.

Cómo purgar el cilindro esclavo

Nota: No arranque el motor. Realice este procedimiento con la alimentación auxiliar.

1 Conecte una manguera hidráulica entre las dos tomas de prueba del extremo fijo del cilindro esclavo.

2 Eleve el plumín hasta la posición horizontal.

3 Encienda la alimentación auxiliar y mueva el conmutador de nivel de la plataforma hacia arriba y hacia abajo a través de dos ciclos de nivelación de la plataforma para extraer todo el aire del sistema.

4 Retire la manguera hidráulica de las tomas de prueba. Desplace el interruptor de nivel de la plataforma hacia arriba y hacia abajo realizando un ciclo de nivelación de la plataforma y compruebe si las tomas de prueba tienen fugas.

5 Active la alimentación auxiliar y mantenga la plataforma

2-3 Rotador de la plataforma

Cómo purgar el rotador de la plataforma

Nota: Para llevar a cabo este procedimiento será necesaria la intervención de dos personas. No arranque el motor. Realice este procedimiento con la alimentación auxiliar.

1 Mueva el conmutador de palanca de activación de funciones a cualquier lado y desplace el conmutador de palanca de rotación de la plataforma hacia la derecha y luego hacia la izquierda hasta efectuar dos ciclos de rotación de la plataforma. A continuación, mantenga el conmutador en la posición derecha hasta que la plataforma quede completamente girada hacia la derecha.

2 Coloque un recipiente adecuado bajo el rotador de la plataforma.

3 Abra el tornillo de la válvula de purga superior del rotador, pero sin extraerlo.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de lesiones. Las salpicaduras de aceite hidráulico pueden penetrar en la piel y quemarla. Afloje las conexiones hidráulicas muy lentamente para permitir que la presión del aceite descienda de manera gradual. Evite que el aceite se derrame o salpique.

4 Desplace el conmutador de activación de funciones hacia cualquier lado y mantenga el conmutador de rotación de la plataforma en la posición izquierda hasta que la plataforma haya girado completamente hacia la izquierda. Mantenga el conmutador hasta que deje de salir aire por el tornillo de purga. Cierre el tornillo de purga.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Manténgase alejado de la plataforma durante la rotación.

5 Abra el tornillo de purga inferior del rotador, pero sin extraerlo.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de lesiones. Las salpicaduras de aceite hidráulico pueden penetrar en la piel y quemarla. Afloje las conexiones hidráulicas muy lentamente para permitir que la presión del aceite descienda de manera gradual. Evite que el aceite se derrame o salpique.

6 Desplace el conmutador de activación de funciones hacia cualquier lado y mantenga el conmutador de rotación de la plataforma en la posición derecha hasta que la plataforma haya girado completamente hacia la derecha. Mantenga el conmutador hasta que deje de salir aire por el tornillo de purga. Cierre el tornillo de purga.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Manténgase alejado de la plataforma durante la rotación.

7 Limpie todo resto de aceite hidráulico que se haya derramado.

8 Gire la plataforma totalmente en ambas direcciones y compruebe que no existe ninguna fuga en los tornillos de purga.

2-4
Sistema de detección de sobrecarga de la plataforma

El sistema de sobrecarga de la plataforma está diseñado para evitar que la máquina siga funcionando cuando la carga en la plataforma supera la capacidad nominal máxima. Consulte la capacidad máxima en la etiqueta de serie de la máquina.

Si se supera la capacidad máxima de la plataforma, sonará la alarma en los mandos de la plataforma y los pilotos de sobrecarga parpadearán tanto en los mandos del suelo como en los de la plataforma. Los mandos del suelo y de la plataforma se desactivarán. Para poder seguir utilizando normalmente la máquina, deberá eliminar el exceso de carga de la plataforma.

Si no se puede retirar el exceso de carga o si el operador a cargo de los mandos de la plataforma no es capaz de corregir la situación de sobrecarga, otra persona puede operar la máquina con alimentación auxiliar desde los mandos del suelo. Cuando se utiliza la alimentación auxiliar, las funciones de control de la pluma desde los mandos del suelo son limitadas. La alimentación auxiliar permite corregir la situación de sobrecarga de la plataforma con el fin de reanudar el funcionamiento normal y seguro de la máquina.

Nota: Aunque los mandos de la plataforma y del suelo se desactiven cuando se detecta una situación de sobrecarga, el motor seguirá funcionando. Si se apaga el motor en una situación de sobrecarga, no será posible volver a arrancarlo hasta que se haya corregido dicha sobrecarga.

Cómo calibrar el sistema de control de sobrecarga de la plataforma (si existe)

La calibración del sistema de control de sobrecarga de la plataforma es esencial para un funcionamiento seguro de la máquina. El uso continuado de un sistema de control de sobrecarga de la plataforma mal calibrado podría impedir que este sistema detecte sobrecargas. La estabilidad de la máquina se vería comprometida y ésta podría volcar.

Nota: Efectúe este procedimiento con la máquina situada en un terreno firme y nivelado.

1 Gire la llave de contacto hasta la posición de control desde la plataforma. Ponga en marcha el motor y nivele la plataforma.

2 Averigüe la capacidad máxima de la plataforma. Consulte la etiqueta de serie de la máquina.

3 Quite todos los pesos, herramientas y accesorios de la plataforma.

Nota: Si no lo hace, la plataforma no se calibrará correctamente.

4 Utilizando un dispositivo elevador adecuado, coloque un peso de prueba equivalente a la capacidad máxima de la plataforma en el centro del suelo de ésta.

5 Mueva la plataforma arriba y abajo con las manos para hacerla rebotar unos 2,5 a 5 cm. Deje que la plataforma se estabilice.

⊙ Resultado: Los pilotos de sobrecarga permanecen apagados y la alarma no suena. Continúe con el paso 6.

⊠ Resultado: Los pilotos de sobrecarga parpadean en los mandos de la plataforma y del suelo, y la alarma suena. Apriete lentamente la tuerca de ajuste de resorte hacia la derecha en incrementos de 10° hasta que el piloto de sobrecarga se apague y la alarma deje de sonar. Continúe con el paso 8.

Nota: Entre ajuste y ajuste, mueva la plataforma arriba y abajo y deje que se estabilice.

Nota: Puede haber un retardo de 2 segundos hasta que el piloto y la alarma de sobrecarga de la plataforma respondan.

6 Mueva la plataforma arriba y abajo con las manos para hacerla rebotar unos 2,5 a 5 cm. Deje que la plataforma se estabilice.

⊙ Resultado: Los pilotos de sobrecarga permanecen apagados en los mandos de la plataforma y del suelo, y la alarma no suena. Afloje lentamente la tuerca de ajuste con resorte hacia la izquierda en incrementos de 10° hasta que el piloto de sobrecarga parpadee en los mandos de la plataforma y en los del suelo y la alarma suene. Continúe con el paso 7.

⊠ Resultado: Los pilotos de sobrecarga parpadean en los mandos de la plataforma y del suelo, y la alarma suena. Repita este procedimiento desde el paso 5.

Nota: Entre ajuste y ajuste, mueva la plataforma arriba y abajo y deje que se estabilice.

Nota: Puede haber un retardo de 2 segundos hasta que los pilotos y la alarma de sobrecarga de la plataforma respondan.

7 Mueva la plataforma arriba y abajo con las manos para hacerla rebotar unos 2,5 a 5 cm. Deje que la plataforma se estabilice.

⊙ Resultado: Los pilotos de sobrecarga permanecen apagados y la alarma no suena. Continúe con el paso 8.

⊠ Resultado: Los pilotos de sobrecarga parpadean en los mandos de la plataforma y del suelo, y la alarma suena. Repita este procedimiento desde el paso 5.

Nota: Puede haber un retardo de 2 segundos hasta que el piloto y la alarma de sobrecarga de la plataforma respondan.

8 Coloque otros 4,5 kg en la plataforma.

⊙ Resultado: El piloto de sobrecarga parpadea en los mandos de la plataforma y del suelo, y la alarma suena. Continúe con el paso 9.

⊠ Resultado: El piloto de sobrecarga permanece apagado en los mandos de la plataforma y del suelo, y la alarma no suena. Retire el peso de prueba adicional de 4,5 kg. Repita este procedimiento desde el paso 6.

Nota: Puede haber un retardo de 2 segundos hasta que el piloto y la alarma de sobrecarga de la plataforma respondan.

9 Compruebe todas las funciones de la máquina desde los mandos de la plataforma.

⊙ Resultado: Ninguna función de control desde la plataforma debe estar operativa.

10 Gire la llave de contacto hasta la posición de control desde el suelo.

11 Compruebe todas las funciones de la máquina desde los mandos del suelo.

⊙ Resultado: Ninguna función de control desde el suelo debe estar operativa.

12 Utilizando un dispositivo de elevación adecuado, retire el peso de prueba del suelo de la plataforma.

⊙ Resultado: El piloto de sobrecarga debe permanecer apagado tanto en los mandos de la plataforma como del suelo, y la alarma no debe sonar.

Nota: Puede haber un retardo de 2 segundos hasta que los pilotos y la alarma de sobrecarga se apaguen.

13 Compruebe todas las funciones de la máquina desde los mandos del suelo.

⊙ Resultado: Todas las funciones de control desde el suelo deben funcionar normalmente.

14 Gire la llave de contacto hasta la posición de control desde la plataforma.

15 Compruebe todas las funciones de la máquina desde los mandos de la plataforma.

⊙ Resultado: Todas las funciones de control desde la plataforma deben funcionar normalmente.

Componentes del plumín

REV A

3-1
Plumín

Cómo desmontar el plumín

Nota: Realice este procedimiento con la pluma en posición replegada.

Nota: Cada vez que desmonte una manguera o conexión, sustituya la junta tórica (si existe) de la conexión y/o de la manguera. Durante la instalación, apriete todas las conexiones con el par de apriete especificado. Consulte la sección 2, *Pares de apriete de mangueras y conexiones hidráulicas*.

1 Desmonte la plataforma. Consulte la sección 2-1, *Cómo desmontar la plataforma.*

2 Desmonte el conjunto soldado de montaje de la plataforma, el cilindro esclavo de nivelación de la plataforma y el rotador de la plataforma. Consulte la sección 2-2, *Cómo desmontar el cilindro esclavo de nivelación de la plataforma.*

3 Sujete el conjunto soldado del pasador pivotante de la plataforma con un dispositivo elevador apropiado.

4 Extraiga los elementos de fijación del pasador del conjunto soldado pivotante del plumín. Utilice un mandril de metal dúctil para extraer el pasador. Extraiga del plumín el conjunto soldado pivotante de la plataforma.

⚠PRECAUCIÓN Riesgo de aplastamiento. El conjunto soldado pivotante de la plataforma puede desequilibrarse y caer al separarlo de la máquina si no está bien sujeto.

5 Etiquete, desconecte y tape las mangueras hidráulicas del cilindro de elevación del plumín. Tape las conexiones del cilindro.

⚠ADVERTENCIA Riesgo de lesiones. Las salpicaduras de aceite hidráulico pueden penetrar en la piel y quemarla. Afloje las conexiones hidráulicas muy lentamente para permitir que la presión del aceite descienda de manera gradual. Evite que el aceite se derrame o salpique.

6 Extraiga los elementos de fijación del pasador del extremo fijo del cilindro de elevación del plumín. No extraiga el pasador.

7 Etiquete, desconecte y tape los tubos hidráulicos del distribuidor del plumín. Tape las conexiones del distribuidor.

8 Marque y desconecte los cables del distribuidor del plumín.

⚠ADVERTENCIA Riesgo de lesiones. Las salpicaduras de aceite hidráulico pueden penetrar en la piel y quemarla. Afloje las conexiones hidráulicas muy lentamente para permitir que la presión del aceite descienda de manera gradual. Evite que el aceite se derrame o salpique.

9 Tire de las mangueras hidráulicas a través del soporte de montaje del cilindro de elevación del plumín.

AVISO Riesgo de dañar los componentes. Las mangueras pueden estropearse si se doblan o se pinzan.

10 Desmonte la cubierta de cables del lateral del plumín.

11 Enganche la correa de elevación de una grúa-puente al plumín.

12 Utilice un mandril de metal dúctil para extraer el pasador del extremo fijo del cilindro de elevación del plumín.

13 Extraiga del pasador del plumín los elementos de fijación del pasador. Utilice un mandril de metal dúctil para extraer el pasador.

14 Separe el plumín del brazo primario.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. El plumín puede desequilibrarse y caer durante la extracción de la máquina si no está bien sujeto.

15 Extraiga los elementos de fijación del pasador del extremo articulado del cilindro de elevación del plumín. No extraiga el pasador.

16 Separe ambos acoplamientos de nivelación del plumín del brazo primario.

17 Una la correa de elevación de una grúa-puente al enganche del extremo articulado del cilindro de elevación del plumín.

18 Utilice un mandril de metal dúctil para extraer el pasador del extremo articulado del cilindro de elevación del plumín y, a continuación, separe el cilindro de elevación del plumín del brazo primario.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. El cilindro de elevación del plumín puede desequilibrarse y caer al intentar extraerlo de la máquina si no está correctamente sujeto a la grúa-puente.

3-2
Cilindro de elevación del plumín

Cómo extraer el cilindro de elevación del plumín

Nota: Realice este procedimiento con la pluma en posición replegada.

Nota: Cada vez que desmonte una manguera o conexión, sustituya la junta tórica (si existe) de la conexión y/o de la manguera. Durante la instalación, apriete todas las conexiones con el par de apriete especificado. Consulte la sección 2, *Pares de apriete de mangueras y conexiones hidráulicas*.

1 Levante el plumín ligeramente y coloque unos bloques debajo del conjunto soldado de montaje de la plataforma para sujetarla. Baje el plumín hasta que la plataforma esté apoyada sobre los bloques.

Nota: No apoye todo el peso de la pluma sobre los bloques.

2 Extraiga los elementos de fijación del pasador del extremo articulado del cilindro de elevación del plumín. No extraiga el pasador.

3 Extraiga los elementos de fijación del pasador del extremo fijo del cilindro esclavo de nivelación de la plataforma. No extraiga el pasador.

4 Separe de la máquina ambos acoplamientos de nivelación del plumín.

5 Etiquete, desconecte y tape las mangueras hidráulicas del cilindro de elevación del plumín. Tape las conexiones del cilindro.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de lesiones. Las salpicaduras de aceite hidráulico pueden penetrar en la piel y quemarla. Afloje las conexiones hidráulicas muy lentamente para permitir que la presión del aceite descienda de manera gradual. Evite que el aceite se derrame o salpique.

6 Una la correa de elevación de una grúa-puente al enganche del extremo articulado del cilindro de elevación del plumín.

7 Extraiga los elementos de fijación del pasador del extremo fijo del cilindro de elevación del plumín.

8 Utilice un mandril de metal dúctil para extraer el pasador del extremo fijo.

9 Utilice un mandril de metal dúctil para extraer el pasador del extremo articulado del cilindro de elevación del plumín. Extraiga el cilindro de elevación del plumín de la máquina.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. El cilindro de elevación del plumín puede desequilibrarse y caer durante la extracción de la máquina si no está bien sujeto.

Componentes del brazo primario

REV B

4-1 Portacables

El portacables del brazo primario guía los cables y las mangueras que recorren la pluma. Puede repararse articulación por articulación sin extraer los cables ni las mangueras existentes en su interior. Sólo es necesario extraer la totalidad del portacables del brazo primario cuando se realicen reparaciones importantes que impliquen el desmontaje de este último.

Cómo desmontar el portacables

Nota: Cada vez que desmonte una manguera o conexión, sustituya la junta tórica (si existe) de la conexión y/o de la manguera. Durante la instalación, apriete todas las conexiones con el par de apriete especificado. Consulte la sección 2, *Pares de apriete de mangueras y conexiones hidráulicas*.

1 Eleve el plumín ligeramente y coloque unos bloques debajo del conjunto soldado de montaje de la plataforma. A continuación, baje el plumín hasta que la pluma esté lo suficientemente apoyada sobre los bloques como para sostenerla.

Nota: No apoye todo el peso de la pluma sobre los bloques.

2 Localice los cables que van desde del portacables del brazo primario a la caja de los mandos de la plataforma. Numere cada cable y su ubicación de entrada en la caja de mandos de la plataforma.

3 Desconecte los cables del cuadro de mandos de la plataforma.

Nota: Si su máquina está equipada con un circuito neumático a la plataforma opcional, dicho circuito debe desconectarse de la plataforma antes de extraerlo.

4 Etiquete, desconecte y tape las mangueras hidráulicas acopladas al cilindro esclavo de nivelación. Tape las conexiones del cilindro esclavo.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de lesiones. Las salpicaduras de aceite hidráulico pueden penetrar en la piel y quemarla. Afloje las conexiones hidráulicas muy lentamente para permitir que la presión del aceite descienda de manera gradual. Evite que el aceite se derrame o salpique.

5 Extraiga las mangueras hidráulicas del cilindro esclavo de sus fundas protectoras.

6 Marque y desconecte los cables del distribuidor de rotación del plumín/de la plataforma.

7 Retire la abrazadera de cables del rotador de la plataforma.

8 Desmonte la cubierta de cables del lateral del plumín.

9 Etiquete, desconecte y tape las mangueras hidráulicas del distribuidor de rotación del plumín/plataforma. Tapone las conexiones del distribuidor de rotación del plumín/de la plataforma.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de lesiones. Las salpicaduras de aceite hidráulico pueden penetrar en la piel y quemarla. Afloje las conexiones hidráulicas muy lentamente para permitir que la presión del aceite descienda de manera gradual. Evite que el aceite se derrame o salpique.

10 Desmonte las abrazaderas de las mangueras de la parte superior del plumín.

11 Separe la abrazadera de los cables y mangueras del extremo pivotante del brazo primario.

12 Retire el elemento de fijación del tubo portacables situado en el extremo de la plataforma del brazo de extensión primario.

13 Extraiga los elementos de fijación del panel lateral en el portacables inferior y extraiga el panel. Extraiga todos los cables del canal.

14 Coloque bloques entre los portacables inferior y superior y únalos de forma segura.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si el portacables superior y el tubo portacables inferior no se aseguran correctamente en conjunto, pueden desequilibrarse y caer al separarlos de la máquina.

15 Enganche una correa desde una grúa-puente hasta el portacables.

16 Extraiga los elementos de fijación del portacables superior del extremo del brazo primario.

17 Extraiga los elementos de montaje del portacables que unen el portacables inferior con el brazo primario.

18 Extraiga el portacables de la máquina y colóquelo sobre una estructura capaz de soportar su peso.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. El portacables puede desequilibrarse y caer si no está correctamente sujeto a la grúa-puente.

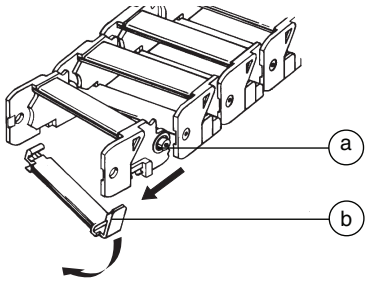
AVISO Riesgo de dañar los componentes. Los cables y las mangueras pueden resultar dañados si se doblan o se pinzan.

AVISO Riesgo de dañar los componentes. El portacables del brazo primario puede resultar dañado si se retuerce.

Cómo reparar el portacables del brazo primario

PRECAUCIÓN Riesgo de dañar los componentes. El portacables del brazo primario puede resultar dañado si se retuerce.

Nota: El Departamento de Repuestos de Genie Industries dispone de un segmento de reparación de 7 articulaciones del portacables.



a punto de separación de la articulación
b enganche inferior

1 Utilice un destornillador para tornillos de cabeza ranurada para hacer palanca sobre el enganche inferior.

2 Para extraer una sola articulación, abra el enganche inferior y utilice un destornillador para apartarla hacia el lado.

3 Repita los pasos 1 y 2 para cada articulación.

4-2 Brazo primario

Cómo desmontar el brazo primario

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de lesiones. Para llevar a cabo los procedimientos que se describen en esta sección, es necesario tener habilidades especiales en reparación, equipos de elevación y un taller especializado. Cualquier intento de realizarlos sin poseer dichas herramientas y experiencia puede ocasionar graves lesiones e incluso la muerte, además de daños importantes en los componentes de la máquina. Se recomienda encarecidamente su revisión por parte del proveedor.

Nota: Realice este procedimiento con la pluma en posición replegada.

Nota: Cada vez que desmonte una manguera o conexión, sustituya la junta tórica (si existe) de la conexión y/o de la manguera. Durante la instalación, apriete todas las conexiones con el par de apriete especificado. Consulte la sección 2, *Pares de apriete de mangueras y conexiones hidráulicas*.

1 Desmonte la plataforma.
Consulte la sección 2-1, *Cómo desmontar la plataforma*.

2 Desmonte el rotador y el conjunto soldado de montaje de la plataforma.

3 Desmonte el plumín.
Consulte la sección 3-1, *Cómo desmontar el plumín*.

4 Extraiga el portacables.
Consulte la sección 4-1, *Cómo desmontar el portacables*.

5 Retire la abrazadera de los cables y mangueras del pasador central superior.

6 Separe del pasador superior el limitador de la velocidad de desplazamiento del brazo primario. No desconecte el cableado.

7 Extraiga el limitador de la velocidad de desplazamiento del brazo de extensión primario montado en dentro del extremo pivotante del brazo primario. No desconecte el cableado.

8 En el lado del motor del punto pivotante superior, extraiga los elementos de fijación del pasador del extremo articulado del cilindro maestro. Utilice un martillo deslizante para extraer el pasador.

9 Retire el cilindro maestro y asegúrelo para impedir cualquier movimiento.

10 Etiquete, desconecte y tape los tubos hidráulicos del cilindro de extensión. Tape las conexiones del cilindro.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de lesiones. Las salpicaduras de aceite hidráulico pueden penetrar en la piel y quemarla. Afloje las conexiones hidráulicas muy lentamente para permitir que la presión del aceite descienda de manera gradual. Evite que el aceite se derrame o salpique.

11 Conecte una grúa-puente de 5.000 kg al punto central del brazo primario. Eleve el brazo primario hasta que pueda acceder al pasador del extremo articulado del cilindro de elevación del brazo primario.

12 Conecte un dispositivo de elevación similar al cilindro de elevación del brazo primario.

13 Coloque un bloque de madera de 60 cm a lo largo de los acoplamientos de nivelación del brazo secundario inferior para apoyar el cilindro de elevación del brazo primario.

14 Extraiga los elementos de fijación del pasador del extremo articulado del cilindro de elevación del brazo primario.

15 Utilice un mandril de metal dúctil para extraer el pasador.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no se sujetan correctamente, el brazo primario y su cilindro de elevación caerán al extraer el pasador.

16 Baje el extremo articulado del cilindro de elevación del brazo primario hasta apoyarlo en el bloque de soporte situado a lo largo de los acoplamientos de nivelación del brazo secundario inferior.

17 Exxtraiga los elementos de fijación del pasador del brazo primario.

18 Utilice un mandril de metal dúctil para extraer el pasador de pasador del brazo primario. Separe el brazo primario y deposítelo sobre una estructura capaz de soportar su peso.

⚠ PELIGRO Riesgo de aplastamiento. Si no se sujeta correctamente, la pluma puede desequilibrarse y caer al separarla de la máquina.

Cómo desmontar el brazo primario

Nota: Sólo es necesario desmontar completamente el brazo primario cuando deba sustituirse el tubo primario. El cilindro de extensión sólo se puede desmontar después de retirar el brazo de extensión del brazo primario. Consulte 4-4, *Cómo desmontar el cilindro de extensión del brazo primario*.

1 Desmonte el brazo primario.
Consulte *Cómo desmontar el brazo primario*.

2 Coloque unos bloques debajo del cilindro de extensión a modo de soporte.

3 Extraiga el pasador de chaveta del pasador del extremo fijo del cilindro de extensión.

4 Utilice un mandril de metal dúctil para extraer el pasador.

5 Extraiga y etiquete las pastillas de fricción del extremo de la plataforma del brazo primario.

Nota: Preste especial atención a la ubicación y cantidad de separadores utilizados con cada pastilla de fricción.

6 Sujete y deslice el brazo y el cilindro de extensión fuera del brazo primario por el lado de la plataforma.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. El tubo de extensión del brazo primario podría desequilibrarse y caer mientras se desmonta del tubo del brazo primario en caso de que no esté correctamente sujeto.

Nota: Durante la extracción, la correa de la grúa-puente necesitará ajustarse cuidadosamente para obtener un equilibrio adecuado.

7 Extraiga el anillo de retención exterior del pasador del extremo articulado del cilindro de extensión.

8 Utilice un mandril de metal dúctil para extraer los pasadores.

9 Sujete y deslice el cilindro de extensión del brazo de extensión por el lado de la plataforma.

10 Extraiga las pastillas de fricción del brazo de extensión.

Nota: Preste especial atención a la ubicación y cantidad de separadores utilizados con cada pastilla de fricción.

4-3
Cilindro de elevación del brazo primario

Cómo extraer el cilindro de elevación del brazo primario

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de lesiones. Para llevar a cabo los procedimientos que se describen en esta sección, es necesario tener habilidades especiales en reparación, equipos de elevación y un taller especializado. Cualquier intento de realizarlos sin poseer la experiencia y las herramientas indicadas puede ocasionar graves lesiones e incluso la muerte, además de daños importantes en los componentes de la máquina. Se recomienda encarecidamente su revisión por parte del proveedor.

Nota: Cada vez que desmonte una manguera o conexión, sustituya la junta tórica (si existe) de la conexión y/o de la manguera. Durante la instalación, apriete todas las conexiones con el par de apriete especificado. Consulte la sección 2, *Pares de apriete de mangueras y conexiones hidráulicas*.

1 Eleve el brazo primario hasta acceder al pasador del extremo articulado del cilindro de elevación del brazo primario.

2 Conecte una grúa-puente de 5.000 kg al brazo primario para sujetarlo. No eleve la pluma.

3 Coloque un bloque de madera de 60 cm a lo largo de los acoplamientos de nivelación del brazo secundario inferior para apoyar el cilindro de elevación del brazo primario.

4 Sujete el extremo articulado del cilindro de elevación del brazo primario con un dispositivo de elevación adecuado.

5 Extraiga los elementos de fijación del pasador del extremo articulado del cilindro de elevación del brazo primario.

6 Extraiga el pasador con un mandril de metal dúctil.

7 Baje el extremo articulado del cilindro hasta que descanse sobre el bloque colocado anteriormente sobre los acoplamientos de nivelación del brazo secundario inferior.

8 Baje el brazo primario hasta que descanse sobre el apoyo.

9 Eleve el brazo secundario hasta acceder al pasador del extremo fijo del cilindro de elevación del brazo primario.

10 Etiquete, desconecte y tapone las mangueras hidráulicas del cilindro de elevación del brazo primario. Tape las conexiones del cilindro.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de lesiones. Las salpicaduras de aceite hidráulico pueden penetrar en la piel y quemarla. Afloje las conexiones hidráulicas muy lentamente para permitir que la presión del aceite descienda de manera gradual. Evite que el aceite se derrame o salpique.

11 Coloque otro bloque de madera de 60 cm a lo largo de los acoplamientos de nivelación del brazo secundario inferior para apoyar el cilindro de elevación del brazo primario.

12 Sujete el extremo fijo del cilindro de elevación del brazo primario con un dispositivo de elevación adecuado.

13 Extraiga los elementos de fijación del pasador del extremo fijo del cilindro de elevación del brazo primario.

14 Utilice un mandril de metal dúctil para extraer el pasador.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no se sujeta adecuadamente, el cilindro de elevación del brazo primario puede caer al desmontarlo de la máquina.

15 Baje el extremo fijo del cilindro hasta que descanse sobre el bloque colocado anteriormente sobre los acoplamientos de nivelación del brazo secundario inferior.

16 Baje el brazo secundario hasta que descanse sobre el apoyo.

17 Extraiga con cuidado el cilindro de elevación hacia el extremo de la plataforma del brazo secundario.

18 Sujete y asegure el cilindro con un dispositivo elevador adecuado.

19 Extraiga el cilindro de la máquina.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no se sujeta adecuadamente, el cilindro de elevación del brazo primario puede caer al desmontarlo de la máquina.

4-4
Cilindro de extensión del brazo primario

Se trata de un cilindro de extensión del brazo primario cuya función es extender y replegar el tubo de extensión del brazo primario. Sólo puede extraerse después de desmontar el montaje del brazo de extensión. El cilindro de extensión está equipado con válvulas de compensación para evitar el movimiento en caso de que se produzca un fallo hidráulico.

Cómo desmontar el cilindro de extensión del brazo primario

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de lesiones. Para llevar a cabo los procedimientos que se describen en esta sección, es necesario tener habilidades especiales en reparación, equipos de elevación y un taller especializado. Cualquier intento de realizarlos sin poseer dichas herramientas y experiencia puede ocasionar graves lesiones e incluso la muerte, además de daños importantes en los componentes de la máquina. Se recomienda encarecidamente su revisión por parte del proveedor.

Nota: Realice este procedimiento con la pluma en posición replegada.

Nota: Cada vez que desmonte una manguera o conexión, sustituya la junta tórica (si existe) de la conexión y/o de la manguera. Durante la instalación, apriete todas las conexiones con el par de apriete especificado. Consulte la sección 2, *Pares de apriete de mangueras y conexiones hidráulicas*.

1 Desmonte la plataforma.
Consulte la sección 2-1, *Cómo desmontar la plataforma*.

2 Desmonte el plumín.
Consulte la sección 3-1, *Cómo desmontar el plumín*.

3 Extienda el brazo de extensión aprox. 1,5 m.

4 Etiquete, desconecte y tapone las mangueras hidráulicas del cilindro de extensión. Tape las conexiones del cilindro.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de lesiones. Las salpicaduras de aceite hidráulico pueden penetrar en la piel y quemarla. Afloje las conexiones hidráulicas muy lentamente para permitir que la presión del aceite descienda de manera gradual. Evite que el aceite se derrame o salpique.

5 Extraiga el pasador de chaveta del pasador del extremo fijo del cilindro de extensión.

6 Extraiga el pasador con un mandril de metal dúctil.

7 Sujete el brazo de extensión y retire las pastillas de fricción del brazo primario.

Nota: Preste especial atención a la ubicación y cantidad de separadores utilizados con cada pastilla de fricción.

8 Extraiga el brazo de extensión mediante un dispositivo tirador adecuado justo hasta que comiencen a asomar las pastillas de fricción del brazo de extensión.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no se sujeta correctamente, el brazo de extensión podría desequilibrarse y caer al desmontarlo del brazo primario.

9 Sujete el brazo de extensión por el extremo del brazo primario con un dispositivo elevador adecuado.

Nota: Durante la extracción, la correa de la grúa-puente necesitará ajustarse cuidadosamente para obtener un equilibrio adecuado.

10 Separe el brazo de extensión del brazo primario.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no se sujeta correctamente, el brazo de extensión podría desequilibrarse y caer al desmontarlo del brazo primario.

6 Extraiga el anillo de retención exterior del pasador del extremo articulado del cilindro de extensión.

7 Extraiga los pasadores con un mandril de metal dúctil.

8 Sujete y extraiga el cilindro de extensión fuera del brazo de extensión.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no se sujeta correctamente, el cilindro de extensión podría desequilibrarse y caer al desmontarlo del brazo de extensión.

AVISO Riesgo de dañar los componentes. Tenga cuidado de no dañar las válvulas de compensación del cilindro de extensión del brazo primario cuando extraiga el cilindro del brazo.

Cómo sustituir la válvula de compensación superior del cilindro de extensión

Nota: Para llevar a cabo este procedimiento será necesaria la intervención de dos personas.

Nota: Antes de realizar este procedimiento, sitúe el brazo primario en una posición horizontal.

1 Con la alimentación auxiliar, eleve el brazo secundario hasta que el extremo de contrapeso del brazo primario se encuentre justo por encima del contrapeso.

2 Con un dispositivo elevador adecuado, sujete el conjunto del brazo secundario. No lo levante.

3 Extienda el brazo primario aprox. 0,3 m. Apague la máquina.

4 Extraiga el pasador de chaveta del pasador del extremo fijo del cilindro de extensión.

5 Utilice un mandril de metal dúctil para extraer el pasador.

6 Apoye el extremo fijo del cilindro de extensión con una palanca u otra herramienta adecuada. Pida a otra persona que, con la alimentación auxiliar, repliegue el cilindro de extensión hasta que rebase el cilindro maestro de nivelación de la plataforma (aprox. 15 cm).

7 Apoye el cilindro de extensión en la parte inferior del tubo de la pluma.

8 Afloje la tuerca de seguridad de la válvula y purgue la presión de la válvula de compensación girando el tornillo de ajuste externo hacia la derecha.

9 Retire la válvula de compensación del cilindro.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de lesiones. Las salpicaduras de aceite hidráulico pueden penetrar en la piel y quemarla. Afloje la válvula hidráulica muy lentamente para permitir que la presión del aceite descienda de manera gradual. Evite que el aceite se derrame o salpique.

10 Instale la nueva válvula de compensación y apriétela a 47-54 Nm.

11 Limpie todo resto de aceite hidráulico que se haya derramado.

12 Apoye el extremo fijo del cilindro de extensión con una palanca u otra herramienta adecuada. Pida a otra persona que, con la alimentación auxiliar, repliegue el cilindro de extensión hasta que el orificio del pasador pivotante quede alineado con el orificio del pasador del tubo del brazo.

13 Utilice un mandril de metal dúctil para colocar el pasador.

14 Instale un nuevo pasador de chaveta en el pasador del extremo fijo del cilindro de extensión.

4-5
Cilindro maestro de nivelación de la plataforma

El cilindro maestro actúa como bomba del cilindro esclavo. Es parte del circuito hidráulico de bucle cerrado que mantiene el nivel de la plataforma a través de toda la gama de movimiento de la misma. El cilindro maestro está situado en el interior del pasador central superior de la base del brazo primario.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de lesiones. Para llevar a cabo los procedimientos que se describen en esta sección, es necesario tener habilidades especiales en reparación, equipos de elevación y un taller especializado. Cualquier intento de realizarlos sin poseer dichas herramientas y experiencia puede ocasionar graves lesiones e incluso la muerte, además de daños importantes en los componentes de la máquina. Se recomienda encarecidamente su revisión por parte del proveedor.

Nota: Realice este procedimiento con la pluma en posición replegada.

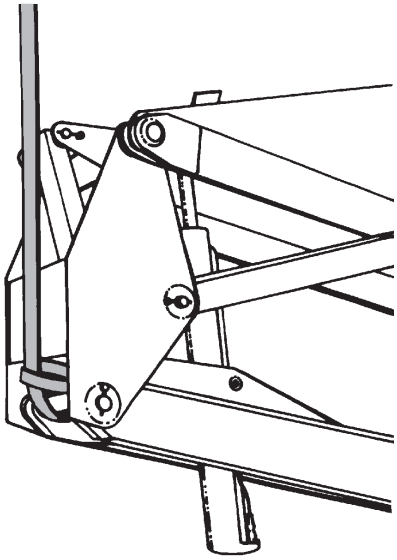
Nota: Cada vez que desmonte una manguera o conexión, sustituya la junta tórica (si existe) de la conexión y/o de la manguera. Durante la instalación, apriete todas las conexiones con el par de apriete especificado. Consulte la sección 2, *Pares de apriete de mangueras y conexiones hidráulicas*.

1 Extraiga los elementos de fijación del pasador del extremo articulado del cilindro maestro.

2 Utilice un mandril de metal dúctil para extraer los pasadores.

3 Eleve el brazo secundario hasta que el pasador medio superior se encuentre por encima de las cubiertas de la torreta.

4 Amarre la correa de elevación desde una grúa-puente al extremo de la plataforma del brazo secundario inferior, a modo de sujeción. No aplique ninguna presión de elevación.



5 Etiquete, desconecte y tape los tubos hidráulicos acoplados al cilindro maestro. Tape las conexiones del cilindro.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de lesiones. Las salpicaduras de aceite hidráulico pueden penetrar en la piel y quemarla. Afloje las conexiones hidráulicas muy lentamente para permitir que la presión del aceite descienda de manera gradual. Evite que el aceite se derrame o salpique.

6 Coloque una correa de elevación desde una grúa-puente para sujetar el extremo articulado del cilindro maestro.

7 Extraiga los elementos de fijación del pasador fuera del pasador del extremo fijo del cilindro maestro.

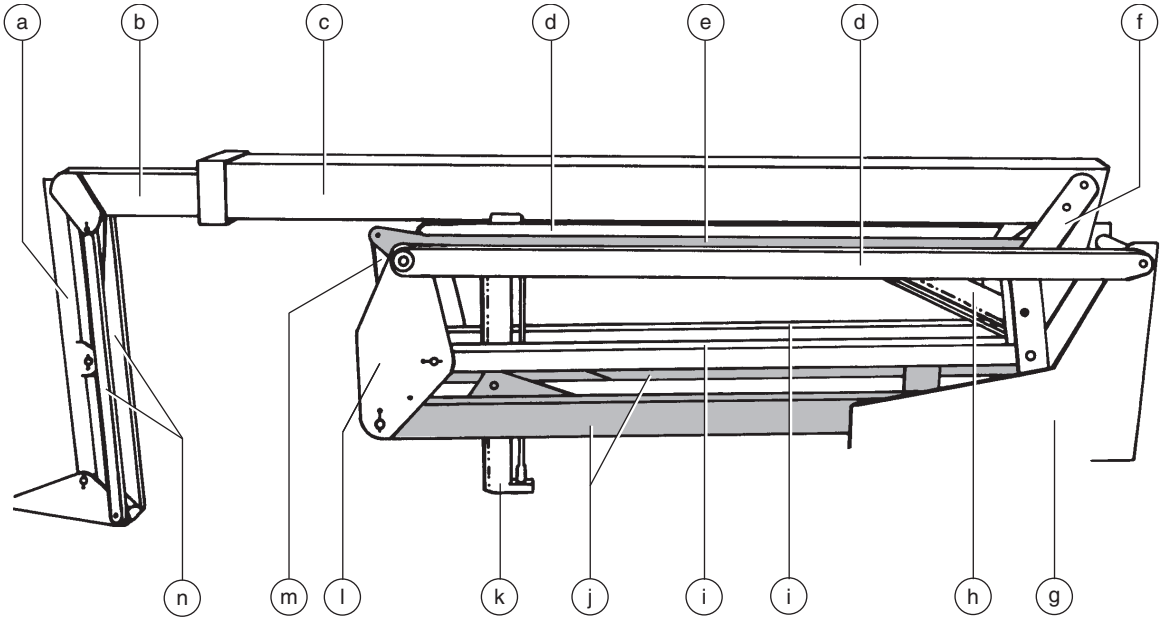
8 Utilice un mandril de metal dúctil para extraer los pasadores.

9 Baje el cilindro maestro, extráigalo del punto pivotante superior y retírelo de la máquina.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. El cilindro maestro puede desequilibrarse y caer durante la extracción de la máquina si no está bien sujeto.

Componentes del brazo secundario

REV B



Brazo secundario

a plumín
b brazo de extensión
c brazo primario
d acoplamiento tensor inferior
e brazo secundario superior
f pasador superior
g mamparo de la torreta
h cilindro de elevación del brazo primario
i acoplamiento nivelador inferior
j brazo secundario inferior
k cilindro de elevación del brazo secundario
l pasador central
m acoplamiento conector
n acoplamiento nivelador del plumín

5-1
Brazo secundario

Cómo desmontar el brazo secundario

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de lesiones. Para llevar a cabo los procedimientos que se describen en esta sección es necesario tener habilidades especiales en reparación, equipos de elevación y un taller especializado. Cualquier intento de realizarlos sin poseer dichas herramientas y experiencia puede ocasionar graves lesiones e incluso la muerte, además de daños importantes en los componentes de la máquina. La reparación debe realizarla el proveedor.

Realice los pasos descritos en este proceso de desmontaje hasta que pueda completar la reparación necesaria. Para volver a montar el brazo secundario, repita el procedimiento en el orden inverso.

Nota: Cada vez que desmonte una manguera o conexión, sustituya la junta tórica (si existe) de la conexión y/o de la manguera. Durante la instalación, apriete todas las conexiones con el par de apriete especificado. Consulte la sección 2, *Pares de apriete de mangueras y conexiones hidráulicas*.

1 Desmonte el brazo primario. Consulte la sección 4-2, *Cómo desmontar el brazo primario*.

2 Retire los cuatro elementos de fijación de los dos pasadores pivotantes de los acoplamientos tensores inferiores. No extraiga los pasadores.

3 Amarre una correa de elevación desde una grúa-puente al centro del acoplamiento tensor inferior en el lado del motor de la máquina.

4 Separe de la máquina el acoplamiento tensor inferior del lado del motor.

5 Repita este paso para el acoplamiento tensor inferior del lado de los mandos del suelo.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. El acoplamiento tensor puede desequilibrarse y caer durante la extracción de la máquina si no está bien sujeto.

6 Extraiga los elementos de fijación del acoplamiento conector del brazo secundario superior.

7 Extraiga el pasador con un mandril de metal dúctil.

8 Para impedir que el punto pivotante superior se mueva, amarre una correa de sujeción desde éste al tubo de montaje del pasador del acoplamiento tensor en el mamparo de la torreta.

9 Conecte una grúa-puente de 5.000 kg al punto central del brazo secundario superior.

10 Extraiga los elementos de fijación del soporte de montaje del pasador del extremo articulado del cilindro de elevación del brazo secundario.

11 Extraiga los elementos de fijación de los pasadores del brazo secundario superior. Utilice un mandril de metal dúctil para extraer los pasadores.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no se sujeta adecuadamente, el pasador central superior puede caer al extraer los pasadores.

12 Extraiga los elementos de fijación de pasadores que van desde el pasador central inferior hasta el pasador del brazo secundario superior.

13 Extraiga los pasadores central inferior y superior del brazo secundario con un tubo de metal blando, y separe el brazo secundario superior de la máquina.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. El brazo secundario superior puede desequilibrarse y caer al separarlo de la máquina si no está bien sujeto.

14 Retire ambas cubiertas de la torreta.

15 Extraiga los dos pernos de retención de la bandeja giratoria del motor. A continuación, extraiga el motor de la máquina y asegúrelo para impedir que se mueva.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no impide que la placa de rotación del motor se mueva, podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.

16 Desconecte los cables de las baterías.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de electrocución. El contacto con cualquier circuito bajo tensión o con corriente podría ocasionar graves lesiones e incluso la muerte. Quítese todos los anillos, relojes o joyas.

17 Retire los elementos de sujeción de la batería y extraiga ésta.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de lesiones. Las baterías contienen ácido. Evite derramar o tocar el ácido de las baterías. Neutralice cualquier vertido accidental de ácido con bicarbonato sódico y agua.

18 **Modelos de gasolina/LPG:** Retire los elementos de fijación del ECM montado en la cubierta del mamparo del lado del motor.

19 Retire los elementos de fijación de ambas cubiertas del mamparo de la torreta, y retire ambas cubiertas.

20 Retire el tanque hidráulico.
Consulte la sección 3, *E-1 Comprobación o cambio del aceite hidráulico.*

21 Amarre una correa de elevación desde una grúa a la argolla del cilindro de elevación del brazo primario y eleve el cilindro a una posición vertical.

22 Etiquete, desconecte y tape las mangueras hidráulicas del cilindro de elevación del brazo primario. Tape las conexiones del cilindro.

23 Extraiga los elementos de fijación del pasador del extremo fijo del cilindro de elevación del brazo primario. Utilice un mandril de metal dúctil para extraer los pasadores y separar el cilindro de elevación del brazo primario de la máquina.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no se sujeta correctamente, el cilindro de elevación del brazo primario puede desequilibrarse y caer al desmontarlo de la máquina.

24 Etiquete, desconecte y tapone las mangueras hidráulicas del cilindro de elevación del brazo secundario. Tape las conexiones del cilindro.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de lesiones. Las salpicaduras de aceite hidráulico pueden penetrar en la piel y quemarla. Afloje las conexiones hidráulicas muy lentamente para permitir que la presión del aceite descienda de manera gradual. Evite que el aceite se derrame o salpique.

25 Una la correa de elevación de una grúa-puente al enganche del extremo articulado del cilindro de elevación del brazo secundario.

26 Extraiga los elementos de fijación de los pasadores del cilindro de elevación del brazo secundario.
Retire los pasadores con un martillo deslizante y separe el cilindro de elevación del brazo secundario de la máquina.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no se sujeta correctamente, el cilindro de elevación del brazo secundario puede desequilibrarse y caer durante al separarlo de la máquina.

27 Amarre una correa de sujeción desde el pasador central al brazo secundario inferior para evitar que el pasador central se mueva.

28 Numere cada cable eléctrico y su ubicación de entrada en la caja de los mandos de la plataforma.

29 Desconecte los cables del cuadro de mandos de la plataforma.

30 Extraiga todos los cables eléctricos del portacables. No extraiga las mangueras hidráulicas.

31 Etiquete, desconecte y tapone las mangueras hidráulicas del rotador de la plataforma y las mangueras hidráulicas del cilindro esclavo de la unión situada cerca del punto pivotante superior.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de lesiones. Las salpicaduras de aceite hidráulico pueden penetrar en la piel y quemarla. Afloje las conexiones hidráulicas muy lentamente para permitir que la presión del aceite descienda de manera gradual. Evite que el aceite se derrame o salpique.

32 Separe las cubiertas de cables y mangueras de ambos acoplamientos niveladores del brazo secundario inferior.

33 Etiquete, desconecte y tape las mangueras hidráulicas del cilindro maestro. Tape las conexiones del cilindro.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de lesiones. Las salpicaduras de aceite hidráulico pueden penetrar en la piel y quemarla. Afloje las conexiones hidráulicas muy lentamente para permitir que la presión del aceite descienda de manera gradual. Evite que el aceite se derrame o salpique.

COMPONENTES DEL BRAZO SECUNDARIO REV B

34 Coloque una correa de elevación desde una grúa-puente para sujetar el extremo articulado del cilindro maestro.

35 Extraiga los elementos de fijación del pasador fuera del pasador del extremo fijo del cilindro maestro.

36 Retire el pasador con un mandril de metal dúctil y desmonte el cilindro maestro de la máquina.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. El cilindro maestro puede desequilibrarse y caer durante la extracción de la máquina si no está bien sujeto.

37 Amarre una correa de elevación desde una grúa-puente al punto pivotante superior y quite la correa de sujeción del pasador central.

38 Extraiga todos los cables y las mangueras del pasador central superior.

AVISO Riesgo de dañar los componentes. Los cables y las mangueras pueden resultar dañados si se doblan o se pinzan.

39 Desmonte los elementos de sujeción del limitador del brazo secundario inferior. No desconecte el cableado.

40 Extraiga todos los cables y mangueras del pasador central y déjelos a un lado.

AVISO Riesgo de dañar los componentes. Los cables y las mangueras pueden resultar dañados si se doblan o se pinzan.

41 Coloque bloques debajo de ambos acoplamientos niveladores inferiores como apoyos en el extremo del mamparo de la torreta.

42 Extraiga los elementos de fijación de los pasadores superior y del acoplamiento nivelador inferior.

43 Utilice un mandril de metal dúctil para extraer los pasadores y extraiga el pasador superior de la máquina.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no se sujeta correctamente, el pasador superior puede desequilibrarse y caer al separarlo de la máquina.

44 Enganche una correa de elevación a una grúa-puente y al centro del acoplamiento nivelador inferior del lado del motor.

45 Extraiga los elementos de fijación del pasador del acoplamiento nivelador inferior del lado del motor en el punto pivotante central.

46 Utilice un mandril de metal dúctil para extraer los pasadores y desmonte de la máquina el acoplamiento nivelador inferior del lado del motor.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no se sujeta correctamente, el acoplamiento nivelador inferior del lado del motor puede desequilibrarse y caer al separarlo de la máquina.

47 Enganche una correa de elevación a una grúa-puente y al centro del acoplamiento nivelador inferior del lado de los mandos del suelo.

48 Extraiga los elementos de fijación del pasador del acoplamiento nivelador inferior del lado de los mandos del suelo en el punto pivotante central.

49 Retire el pasador con un mandril de metal dúctil y desmonte el acoplamiento nivelador inferior del lado de los mandos del suelo.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no se sujeta correctamente, el acoplamiento nivelador inferior del lado de los mandos del suelo puede desequilibrarse y caer al separarlo de la máquina.

50 Amarre una correa de elevación desde una grúa-puente al acoplamiento conector.

51 Extraiga los elementos de fijación del pasador del acoplamiento conector del brazo secundario inferior.

52 Utilice un mandril de metal dúctil para extraer los pasadores y extraiga el acoplamiento conector de la máquina.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no se sujeta correctamente, el acoplamiento conector puede desequilibrarse y caer al desmontarlo de la máquina.

53 Conecte una grúa-puente de 5.000 kg al pasador central.

54 Extraiga los elementos de fijación de pasadores que van desde el pasador del brazo secundario inferior al pasador central.

55 Utilice un mandril de metal dúctil para extraer los pasadores y extraiga el pasador central de la máquina.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no se sujeta correctamente, el pasador central puede desequilibrarse y caer al separarlo de la máquina.

56 Separe las cubiertas de cables y mangueras del brazo secundario inferior.

57 Conecte una grúa-puente de 5.000 kg al punto central del brazo secundario inferior.

58 Extraiga los elementos de fijación de los pasadores del brazo secundario inferior al mamparo de la torreta.

59 Utilice un mandril de metal dúctil para extraer los pasadores y separar el brazo secundario inferior de la máquina.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no se sujeta correctamente, el brazo secundario inferior puede desequilibrarse y caer al desmontarlo de la máquina.

5-2
Cilindro de elevación del brazo secundario

El cilindro de elevación del brazo secundario eleva y baja dicho brazo. El cilindro de elevación del brazo secundario está equipado con válvulas de compensación para evitar el movimiento en caso de que se produzca un fallo hidráulico.

Cómo desmontar el cilindro de elevación del brazo secundario

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de lesiones. Para llevar a cabo los procedimientos que se describen en esta sección, es necesario tener habilidades especiales en reparación, equipos de elevación y un taller especializado. Cualquier intento de realizarlos sin poseer dichas herramientas y experiencia puede ocasionar graves lesiones e incluso la muerte, además de daños importantes en los componentes de la máquina.

Nota: Cada vez que desmonte una manguera o conexión, sustituya la junta tórica (si existe) de la conexión y/o de la manguera. Durante la instalación, apriete todas las conexiones con el par de apriete especificado. Consulte la sección 2, *Pares de apriete de mangueras y conexiones hidráulicas*.

1 Una la correa de elevación de una grúa-puente al enganche del extremo articulado del cilindro de elevación del brazo secundario.

2 Etiquete, desconecte y tapone las mangueras hidráulicas del cilindro de elevación del brazo secundario. Tape las conexiones del cilindro.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de lesiones. Las salpicaduras de aceite hidráulico pueden penetrar en la piel y quemarla. Afloje las conexiones hidráulicas muy lentamente para permitir que la presión del aceite descienda de manera gradual. Evite que el aceite se derrame o salpique.

3 Extraiga los elementos de fijación del soporte de montaje del pasador del extremo articulado del cilindro de elevación del brazo secundario.

4 Extraiga los elementos de fijación de los pasadores del cilindro de elevación del brazo secundario.

5 Retire los pasadores con un martillo deslizante y separe el cilindro de la máquina.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no se sujeta correctamente, el cilindro de elevación del brazo secundario puede desequilibrarse y caer durante al separarlo de la máquina.

Motores

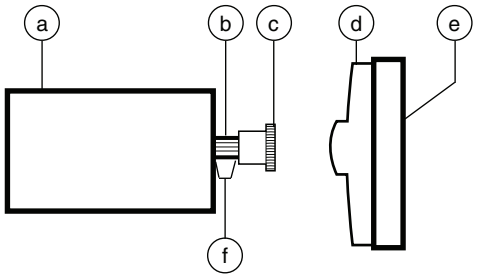
REV D

6-1
Ajuste de las RPM

Consulte el procedimiento de mantenimiento, B-11, *Revisión y ajuste de las RPM del motor.*

6-2
Placa de flexión

La placa de flexión hace la función de enganche entre el motor y la bomba. Está fijada con pernos al volante de inercia del motor y tiene el centro estriado para impulsar la bomba.



a bomba
b eje de la bomba
c acoplador de la bomba
d placa de flexión con acanaladura elevada
e volante de inercia del motor
f separación de 4,6 mm - modelos Deutz
separación de 1,8 mm - modelos Perkins
separación de 1,5 mm - Ford LRG-425
separación de 2 mm - Ford DSG-423

Cómo desmontar una placa de flexión

Modelos Deutz:

1 Retire los elementos de fijación del soporte del tubo de escape de la carcasa de campana del motor.
2 Sujete el montaje de la bomba de tracción con un dispositivo de elevación apropiado.
3 Retire todos los elementos de fijación de la carcasa de campana del motor.
4 Retire cuidadosamente el conjunto de bomba y carcasa y asegúrelo para evitar cualquier movimiento.

AVISO Riesgo de dañar los componentes. Las mangueras pueden estropearse si se doblan o se pinzan.

5 Retire los elementos de montaje de la placa flexible. Separe la placa flexible del volante de inercia.

Modelos Ford LRG-425 EFI:

1 Desconecte el conector eléctrico del sensor de oxígeno en el tubo de escape. No desmonte el sensor de oxígeno.

2 Retire los elementos de fijación de la varilla de medición del nivel de aceite del motor que se encuentran en el soporte del silenciador. Extraiga la varilla de nivel del motor.

3 Retire del tubo de escape los elementos de fijación del silenciador.

4 Sujete el conjunto de silenciador y soporte mediante una grúa-puente o algún dispositivo elevador apropiado.

5 Retire los elementos de fijación del soporte del silenciador. Separe cuidadosamente el montaje del silenciador del motor.

6 Sujete el motor con un dispositivo elevador adecuado. No lo levante.

7 Retire los elementos de fijación que unen la placa del motor a los amortiguadores de vibraciones.

8 Retire los elementos de fijación que unen la placa de montaje del motor a la carcasa de campana del motor.

9 Levante ligeramente el motor para quitar peso a la placa de montaje del motor.

10 Deslice a tope la placa de montaje del motor hacia la bomba.

11 Sujete el montaje de la bomba de tracción con un dispositivo de elevación apropiado.

12 Retire todos los elementos de fijación de la carcasa de campana del motor.

13 Retire cuidadosamente el conjunto de bomba y carcasa y asegúrelo para evitar cualquier movimiento.

AVISO Riesgo de dañar los componentes. Las mangueras pueden estropearse si se doblan o se pinzan.

14 Retire los elementos de montaje de la placa flexible. Separe la placa flexible del volante de inercia.

Modelos Ford DSG-423 EFI:

1 Desenchufe los conectores eléctricos de ambos sensores de oxígeno en el tubo y en el colector de escape. No desmonte los sensores de oxígeno.

2 Retire los elementos de fijación del tubo de escape en el silenciador.

3 Sujete el conjunto de silenciador y soporte con un dispositivo de elevación adecuado.

4 Retire los elementos de fijación del soporte del silenciador de la carcasa de campana del motor. Separe cuidadosamente el montaje del silenciador del motor.

5 Sujete el motor con una grúa-puente o con otro dispositivo elevador apropiado. No lo levante.

6 Retire los elementos de fijación que unen la placa de montaje del motor a la carcasa de campana del motor.

7 Levante ligeramente el motor con la grúa-puente y coloque un bloque de madera debajo del cárter a modo de apoyo.

8 Sujete el conjunto de la bomba de desplazamiento mediante una grúa-puente u otro dispositivo elevador apropiado. No aplique ninguna presión de elevación.

9 Retire todos los elementos de fijación de la carcasa de campana del motor.

10 Retire cuidadosamente el conjunto de bomba y carcasa y asegúrelo para evitar cualquier movimiento.

AVISO Riesgo de dañar los componentes. Las mangueras pueden estropearse si se doblan o se pinzan.

11 Retire los elementos de montaje de la placa flexible. Separe la placa flexible del volante de inercia.

Modelos Perkins:

1 Retire los elementos de fijación del filtro de combustible/separador de agua.

2 Extraiga el filtro de combustible/separador de agua y póngalo a un lado. No desconecte las mangueras.

3 Sujete el montaje de la bomba de tracción con un dispositivo de elevación apropiado.

4 Retire todos los elementos de fijación de la carcasa de campana del motor.

5 Retire cuidadosamente el conjunto de bomba y carcasa y asegúrelo para evitar cualquier movimiento.

AVISO Riesgo de dañar los componentes. Las mangueras pueden estropearse si se doblan o se pinzan.

6 Retire los elementos de montaje de la placa flexible. Separe la placa flexible del volante de inercia.

Cómo instalar la placa de flexión

1 Instale la placa de flexión en el volante de inercia del motor con la acanaladura mirando hacia la bomba.

2 Aplique sellante extraíble para roscas de Loctite® a los tornillos. Apriete la placa de flexión siguiendo un patrón de apriete en estrella con los siguientes valores.

Modelos Ford:

Antes del número de serie 7924: Apriete en el orden correcto los pernos de montaje de la placa de flexión con un par de 32 Nm.

Después del número de serie 7923: Apriete en el orden correcto los pernos de montaje de la placa de flexión con un par de 27 Nm.

Modelos Deutz:

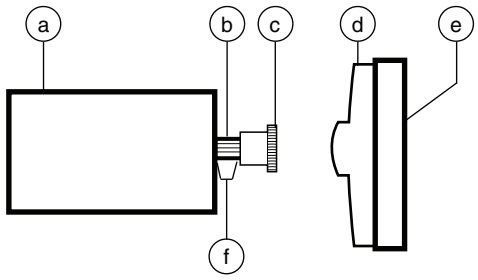
Apriete en el orden correcto los pernos de montaje de la placa de flexión con un par de 38 Nm.

Modelos Perkins:

Antes del número de serie 8050: Apriete en el orden correcto los pernos de montaje de la placa de flexión con un par de 66 Nm.

Después del número de serie 8049: Apriete en el orden correcto los pernos de montaje de la placa de flexión con un par de 19,1 Nm.

3 Instale el acoplador de la bomba en el eje de la bomba con el tornillo de presión mirando hacia la bomba. Deje la distancia adecuada para su motor entre el acoplador y la placa final de la bomba.



a bomba
b eje de la bomba
c acoplador de la bomba
d placa de flexión con acanaladura elevada
e volante de inercia del motor
f separación de 4,6 mm - modelos Deutz
separación de 1,8 mm - modelos Perkins
separación de 1,5 mm - Ford LRG-425
separación de 2 mm - Ford DSG-423

4 Aplique sellante para roscas extraíbles de Locitite® al tornillo de presión del acoplador de la bomba. Apriete el tornillo de presión a 83 Nm.

5 Instale la bomba y el conjunto de la carcasa de campana.

Modelos Ford LRG-425:

Antes del número de serie 4545: Apriete en el orden correcto los pernos de montaje de la carcasa de campana aplicando un par de 31 Nm. **Después del número de serie 4544:** Apriete en el orden correcto los pernos de montaje de la carcasa de campana marcados con “C” aplicando un par de 63 Nm. Apriete en el orden correcto los pernos de montaje de la carcasa de campana marcados con “B” aplicando un par de 83 Nm.

Modelos Ford DSG-423:

Apriete en el orden correcto los pernos de montaje de la carcasa de campana marcados con “A” y “B” aplicando un par de 38 Nm, y los pernos de montaje marcados con “C” aplicando un par de 66 Nm. A continuación, apriete en el orden correcto los pernos de montaje de la carcasa de campana marcados con “A” y “B” aplicando un par de 54 Nm, y los pernos de montaje marcados con “C” aplicando un par de 95 Nm.

Modelos Deutz:

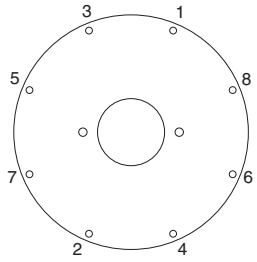
Antes del número de serie 4608: Apriete en el orden correcto los pernos de montaje de la carcasa de campana aplicando un par de 38 Nm. **Después del número de serie 4607:** Apriete en el orden correcto los pernos de montaje de la carcasa de campana aplicando un par de 63 Nm.

Modelos Perkins:

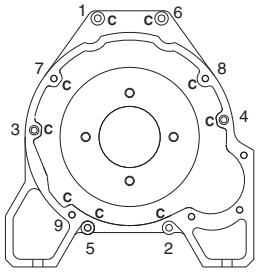
Apriete en el orden correcto los pernos de montaje de la carcasa de campana marcados con “B” aplicando un par de 38 Nm, y los pernos de montaje marcados con “A” aplicando un par de 66 Nm. A continuación, apriete en el orden correcto los pernos de montaje de la carcasa de campana marcados con “B” aplicando un par de 54 Nm, y los pernos de montaje marcados con “A” aplicando un par de 95 Nm.

AVISO Riesgo de dañar los componentes. Al instalar la bomba, no fuerce el acoplador dentro del volante de inercia, ya que podría dañar la junta de estanqueidad de la bomba.

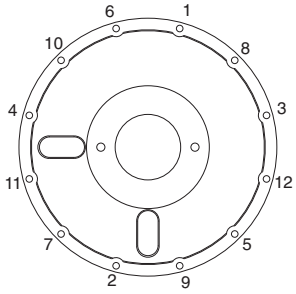
AVISO Riesgo de dañar los componentes. No fuerce la bomba de desplazamiento durante la instalación o podría dañar los dientes de la placa de flexión.



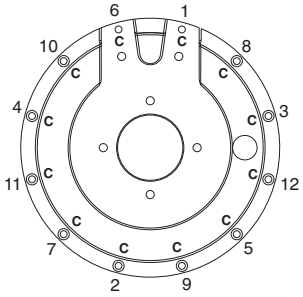
Modelos Ford LRG 425
(antes del número
de serie 4545)



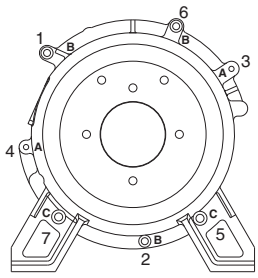
Modelos Ford LRG 425
(después del número
de serie 4544)



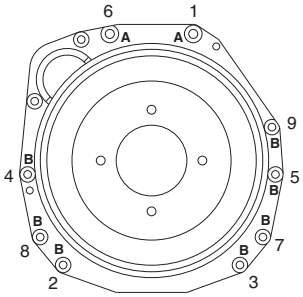
Modelos Deutz 1011
(antes del número
de serie 4608)



Modelos Deutz 2011
(después del número
de serie 4607)



Modelos Ford DSG 423



Modelos Perkins

6-3
Códigos de error del motor - Modelos Ford

Cómo recuperar los códigos de error del motor

Modelos Ford:

El ECM controla constantemente el motor mediante el uso de sensores. El ECM también utiliza señales de los sensores para iniciar la inyección de combustible secuencial y para realizar cambios constantes e instantáneos en el reglaje de encendido, en la distribución del combustible y en la posición del estrangulador con el fin de mantener un rendimiento óptimo del motor al mismo tiempo que se mantiene al mínimo el escape de gases. Si un sensor devuelve o no emite o señales fuera de los parámetros establecidos, el ECM almacenará en la memoria un código de error que relaciona al sensor adecuado y activará la luz de comprobación del motor.

Consulte la sección 5, *Cómo recuperar los códigos de error del motor.* Utilice el cuadro de códigos de error de la sección 5 para identificar el error.

Bombas hidráulicas

REV B

7-1
Bomba de funciones

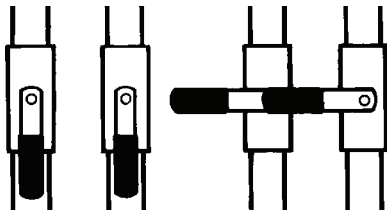
Cómo desmontar la bomba de funciones

Nota: Cada vez que desmonte una manguera o conexión, sustituya la junta tórica (si existe) de la conexión y/o de la manguera. Durante la instalación, apriete todas las conexiones con el par de apriete especificado. Consulte la sección 2, *Pares de apriete de mangueras y conexiones hidráulicas*.

1 **Modelos sin válvulas de cierre del tanque hidráulico:** Quite el tapón de purga del tanque hidráulico y deje que todo el aceite del tanque caiga en un recipiente adecuado. Consulte las especificaciones de capacidad.

Modelos con válvulas de cierre del tanque hidráulico: Localice las dos válvulas del tanque hidráulico a través del orificio de acceso debajo de la torreta. Cierre las válvulas.

AVISO Riesgo de dañar los componentes. No debe arrancar el motor con las válvulas de cierre del tanque hidráulico en la posición de cerrado o podrán dañarse los componentes. Si las válvulas del tanque están cerradas, retire la llave de la cerradura de contactos e identifique la máquina con una etiqueta para informar al personal de su estado.



abierto cerrado

2 Etiquete, desconecte y tapone las mangueras hidráulicas de la bomba de funciones. Tape las conexiones de la bomba.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de lesiones. Las salpicaduras de aceite hidráulico pueden penetrar en la piel y quemarla. Afloje las conexiones hidráulicas muy lentamente para permitir que la presión del aceite descienda de manera gradual. Evite que el aceite se derrame o salpique.

3 Extraiga los pernos de montaje de la bomba. Extraiga con cuidado la bomba.

Modelos sin válvulas de cierre del tanque hidráulico:

AVISO Riesgo de dañar los componentes. Asegúrese de llenar el tanque hidráulico según la especificación y de cebar la bomba después de instalarla.

Modelos con válvulas de cierre del tanque hidráulico:

AVISO Riesgo de dañar los componentes. Asegúrese de abrir las dos válvulas del tanque hidráulico y de cebar la bomba después de instalarla.

7-2
Bomba de desplazamiento

La bomba de desplazamiento es una bomba de desplazamiento variable bidireccional. El controlador electrónico proporcional, situado en la bomba, controla la salida de ésta. El único ajuste que se puede realizar en la bomba es el de tipo neutral o nulo. Cualquier trabajo de mantenimiento interno de la bomba debe realizarse en un centro de mantenimiento Sauer Hydraulics autorizado. Póngase en contacto con el Departamento de asistencia técnica de mantenimiento de Genie Industries para averiguar su centro de mantenimiento más cercano.

Cómo extraer la bomba de desplazamiento

AVISO Riesgo de dañar los componentes. La zona de trabajo y las superficies en las que se realice este procedimiento deben estar limpias y sin residuos que puedan introducirse en el sistema hidráulico y causar daños en los componentes. Es recomendable que la reparación la realice el proveedor.

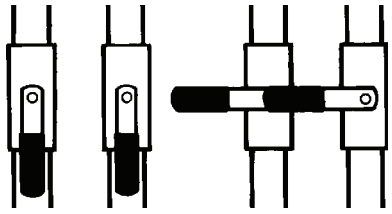
Nota: Cada vez que desmonte una manguera o conexión, sustituya la junta tórica (si existe) de la conexión y/o de la manguera. Durante la instalación, apriete todas las conexiones con el par de apriete especificado. Consulte la sección 2, *Pares de apriete de mangueras y conexiones hidráulicas*.

1 Desconecte la conexión eléctrica del controlador electrónico proporcional situado en la bomba de desplazamiento.

2 **Modelos sin válvulas de cierre del tanque hidráulico:** Quite el tapón de purga del tanque hidráulico y deje que todo el aceite del tanque caiga en un recipiente adecuado. Consulte las especificaciones de capacidad.

Modelos con válvulas de cierre del tanque hidráulico: Localice las dos válvulas del tanque hidráulico a través del orificio de acceso debajo de la torreta. Cierre las válvulas.

AVISO Riesgo de dañar los componentes. No debe arrancar el motor con las válvulas de cierre del tanque hidráulico en la posición de cerrado o podrán dañarse los componentes. Si las válvulas del tanque están cerradas, retire la llave de la cerradura de contactos e identifique la máquina con una etiqueta para informar al personal de su estado.



3 Etiquete, desconecte y tapone las mangueras hidráulicas de las bombas de desplazamiento y de funciones. Tapone las conexiones de las bombas.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de lesiones. Las salpicaduras de aceite hidráulico pueden penetrar en la piel y quemarla. Afloje las conexiones hidráulicas muy lentamente para permitir que la presión del aceite descienda de manera gradual. Evite que el aceite se derrame o salpique.

4 Sujete la bomba con un dispositivo elevador y extraiga los dos elementos de montaje de la bomba de desplazamiento.

5 Saque con cuidado la bomba de desplazamiento hasta que el separador de la bomba se separe de la placa de flexión.

6 Extraiga la bomba de desplazamiento de la máquina.

AVISO Riesgo de dañar los componentes. Si no se sujeta adecuadamente, la bomba hidráulica puede desestabilizarse y caer.

AVISO Riesgo de dañar los componentes. Al instalar la bomba, no fuerce el acoplador dentro del volante de inercia, ya que podría dañar la junta de estanqueidad de la bomba.

Modelos sin válvulas de cierre del tanque hidráulico:

AVISO Riesgo de dañar los componentes. Asegúrese de llenar el tanque hidráulico según la especificación y de cebar la bomba después de instalarla.

Modelos con válvulas de cierre del tanque hidráulico:

AVISO Riesgo de dañar los componentes. Asegúrese de abrir las dos válvulas del tanque hidráulico y de cebar la bomba después de instalarla.

Cómo cebar la bomba

1 Retire los elementos de fijación de la bandeja del motor ubicada bajo la misma. Afloje el elemento de fijación del pasador situado en el extremo de la plataforma de la bandeja del motor.

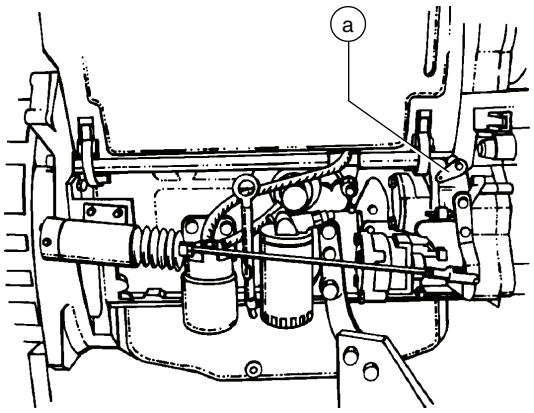
2 Haga girar el motor para sacarlo de la máquina.

3 Conecte un manómetro de 0 a 50 bar a la toma de prueba de la bomba de desplazamiento.

4 **Modelos Ford:** Cierre la válvula del tanque LPG y desconecte el tubo del tanque. Desplace el conmutador selector de combustible a la posición LPG.

Modelos Perkins: Desconecte el cableado del motor del solenoide de combustible situado en la bomba de inyección.

Modelos Deutz: Gire la válvula de cierre manual del combustible hacia la derecha hasta cerrarla.



a válvula de corte manual del combustible

5 Haga que otra persona encienda el motor con el motor de arranque durante 15 segundos, espere 15 segundos y después encienda la máquina otros 15 segundos o hasta que la presión alcance 22 bar.

6 **Modelos Ford:** Conecte el tubo de LPG al tanque de LPG y abra la válvula del tanque. Desplace el conmutador selector de combustible a la posición de gasolina.

Modelos Perkins: Conecte el cableado del motor al solenoide de combustible.

Modelos Deutz: Suelte la válvula de corte manual de combustible.

7 Arranque el motor en los mandos del suelo y compruebe si existen fugas hidráulicas.

Distribuidores

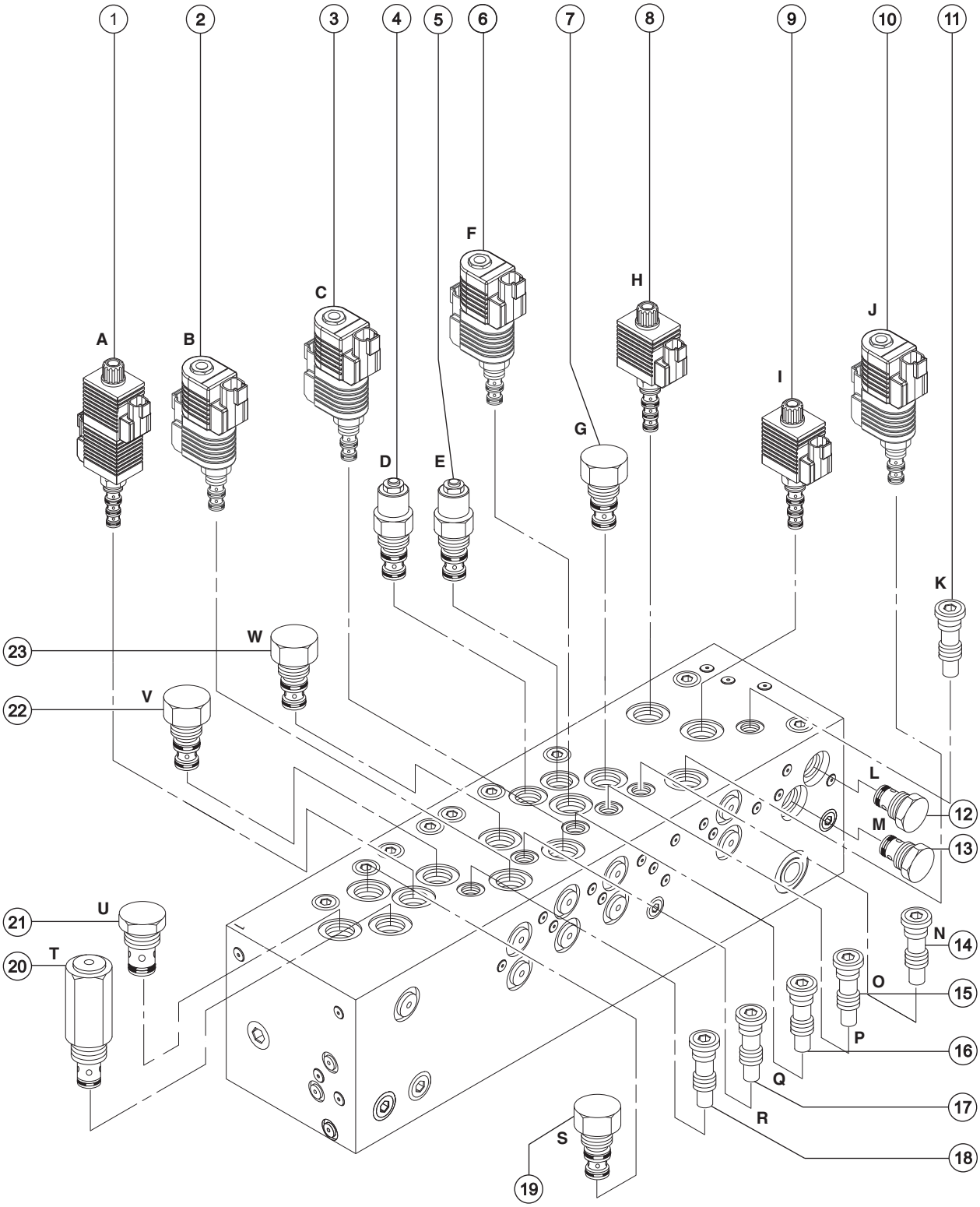
REV D

8-1
Componentes del distribuidor de funciones - Vista 1 (antes del número de serie 4461)

El distribuidor de funciones se encuentra detrás de la caja de los mandos del suelo.

N° de índice	Descripción	Elemento de esquema	Función	Par de apriete
1	Válvula de solenoide, 3 posiciones y 4 vías	A	Dirección izquierda/derecha	41-47 Nm
2	Válvula de solenoide, 3 posiciones y 4 vías	B	Subir/bajar brazo secundario	35-41 Nm
3	Válvula de solenoide, 3 posiciones y 4 vías	C	Subir/bajar brazo primario	35-41 Nm
4	Válvula de compensación, 34,4 bar	D	Subir/bajar nivel de plataforma y control de movimiento	41-47 Nm
5	Válvula de compensación, 34,4 bar	E	Subir/bajar nivel de plataforma y control de movimiento	41-47 Nm
6	Válvula de solenoide, 3 posiciones y 4 vías	F	Subir/bajar nivel de la plataforma	35-41 Nm
7	Válvula diferencial, 10,3 bar	G	Girar la torreta a la izquierda/derecha	41-47 Nm
8	Válvula de solenoide, 2 posiciones y 3 vías	H	Extender pluma	41-47 Nm
9	Válvula de solenoide, 2 posiciones y 3 vías	I	Replegar pluma	41-47 Nm
10	Válvula de solenoide, 3 posiciones y 4 vías	J	Girar la torreta a la izquierda/derecha	27-34 Nm
11	Válvula de regulación	K	Extender pluma	14-16 Nm
12	Válvula de regulación	L	Seleccionar plumín	27-34 Nm
13	Válvula reguladora de caudal, 0,37 l/min	M	Control de caudal	35-41 Nm
14	Válvula de regulación	N	Girar la torreta a la izquierda/derecha	14-16 Nm
15	Válvula de regulación	O	Subir nivel de plataforma	14-16 Nm
16	Válvula de regulación	P	Bajar nivel de la plataforma	14-16 Nm
17	Válvula de regulación	Q	Subir/bajar brazo primario	14-16 Nm
18	Válvula de regulación	R	Subir/bajar brazo secundario	14-16 Nm
19	Válvula reguladora de caudal, 13,2 l/min	S	Dirección izquierda/derecha	41-47 Nm
20	Válvula de seguridad, 165,4 bar	T	Seguridad del sistema	41-47 Nm
21	Válvula de regulación, 3,45 bar	U	Presión entrante de la bomba de desplazamiento	41-47 Nm
22	Válvula diferencial	V	Subir/bajar brazo secundario	41-47 Nm
23	Válvula diferencial	W	Subir/bajar brazo primario	41-47 Nm

REV D DISTRIBUIDORES



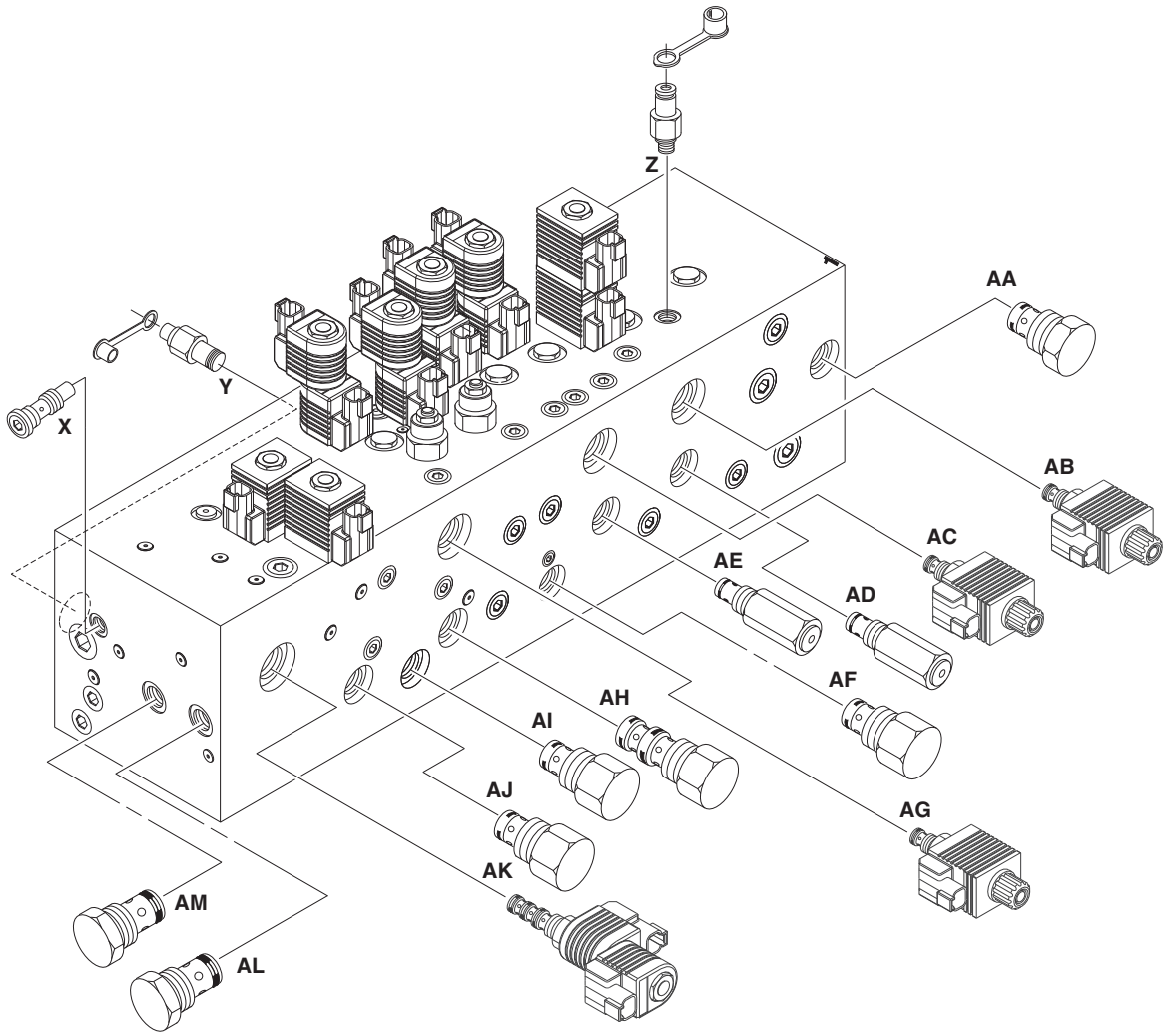
DISTRIBUIDORES REV D

8-2
Componentes del distribuidor de funciones - Vista 2 (antes del número de serie 4461)

El distribuidor de funciones se encuentra detrás de la caja de los mandos del suelo.

N° de índice	Descripción	Elemento de esquema	Función	Par de apriete
1	Comprobación válvulas	X	Replegar pluma	14-16 Nm
2	Tuerca de diagnóstico	Y	Comprobación	
3	Tuerca de diagnóstico	Z	Comprobación	
4	Válvula de regulación, 2,1 bar	AA	Al tanque	41-47 Nm
5	Válvula de solenoide proporcional	AB	Bajar brazo secundario	27-34 Nm
6	Válvula de solenoide proporcional	AC	Bajar el brazo primario	27-34 Nm
7	Válvula de seguridad, 110,3 bar	AD	Subir/bajar brazo secundario	27-34 Nm
8	Válvula de seguridad, 124,1 bar	AE	Subir/bajar brazo primario	27-34 Nm
9	Válvula de aguja de caudal libre	AF	Nivelar plataforma	27-34 Nm
10	Válvula de solenoide proporcional	AG	Girar la torreta a la izquierda/derecha	27-34 Nm
11	Válvula diferencial	AH	Control de la presión de funciones	41-47 Nm
12	Válvula reguladora de caudal, 18,9 l/min	AI	Extender/replegar pluma	41-47 Nm
13	Válvula reguladora de caudal, 3,8 l/min	AJ	Seleccionar plumín	27-34 Nm
14	Válvula de solenoide, 3 posiciones y 4 vías	AK	Subir/bajar plumín y girar plataforma izquierda/derecha	35-41 Nm
15	Válvula de regulación	AL	Seleccionar plumín	27-34 Nm
16	Válvula de regulación	AM	Seleccionar plumín	27-34 Nm

REV D DISTRIBUIDORES



DISTRIBUIDORES REV D

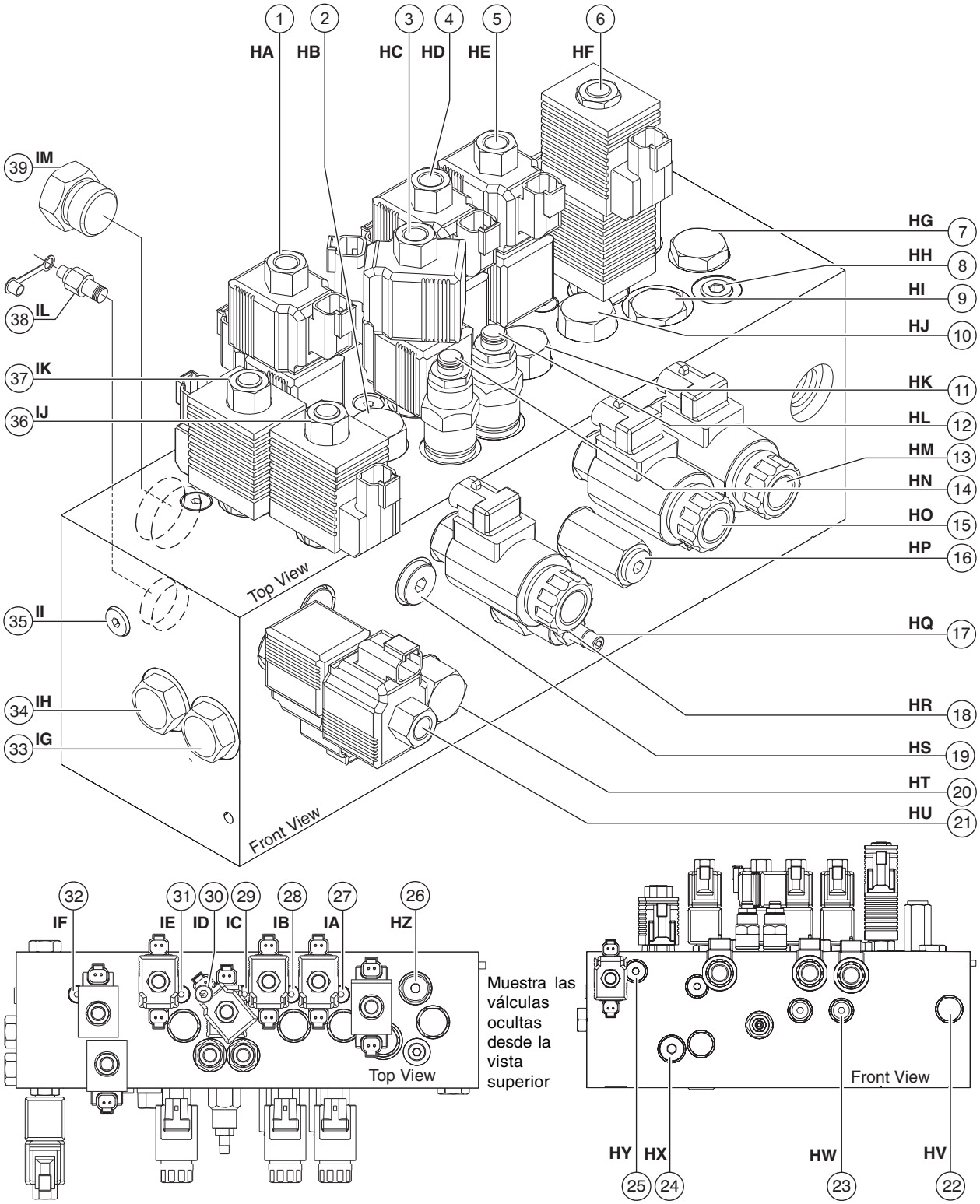
8-3
Componentes del distribuidor de funciones (después del número de serie 4460)

El distribuidor de funciones se encuentra detrás de la caja de los mandos del suelo.

N° de índice	Descripción	Elemento de esquema	Función	Par de apriete
1	Válvula de solenoide, 3 posiciones y 4 vías	HA	Girar la torreta a la izquierda/derecha	45-50 Nm
2	Válvula diferencial, 10,3 bar	HB	Girar la torreta a la izquierda/derecha	41-47 Nm
3	Válvula de solenoide, 3 posiciones y 4 vías	HC	Elevar/bajar nivel de la plataforma	45-50 Nm
4	Válvula de solenoide, 3 posiciones y 4 vías	HD	Subir/bajar brazo primario	45-50 Nm
5	Válvula de solenoide, 3 posiciones y 4 vías	HE	Subir/bajar brazo secundario	45-50 Nm
6	Válvula de solenoide, 3 posiciones y 4 vías	HF	Dirección izquierda/derecha	41-47 Nm
7	Válvula de regulación, 3,45 bar	HG	Presión entrante de la bomba de desplazamiento	41-47 Nm
8	Tuerca de diagnóstico	HH	Comprobación	
9	Válvula reguladora de caudal, 13,2 l/min	HI	Dirección izquierda/derecha	41-47 Nm
10	Válvula diferencial	HJ	Subir/bajar brazo secundario	41-47 Nm
11	Válvula diferencial	HK	Subir/bajar brazo primario	41-47 Nm
12	Válvula de compensación, 34,4 bar	HL	Subir/bajar nivel de plataforma y control de movimiento	41-47 Nm
13	Válvula de solenoide proporcional	HM	Bajar brazo secundario	27-34 Nm
14	Válvula de compensación, 34,4 bar	HN	Subir/bajar nivel de plataforma y control de movimiento	41-47 Nm
15	Válvula de solenoide proporcional	HO	Bajar el brazo primario	27-34 Nm
16	Válvula de seguridad, 124,1 bar	HP	Subir/bajar brazo primario	27-34 Nm
17	Válvula de aguja de caudal libre	HQ	Nivelación de la plataforma	41-47 Nm
18	Válvula de solenoide proporcional	HR	Girar la torreta a la izquierda/derecha	27-34 Nm
19	Válvula reguladora de caudal, 0,37 l/min	HS	Control de caudal	27-34 Nm
20	Válvula diferencial	HT	Control de la presión de funciones	41-47 Nm

Esta lista de piezas continúa. Por favor, vuelva la página.

REV D DISTRIBUIDORES

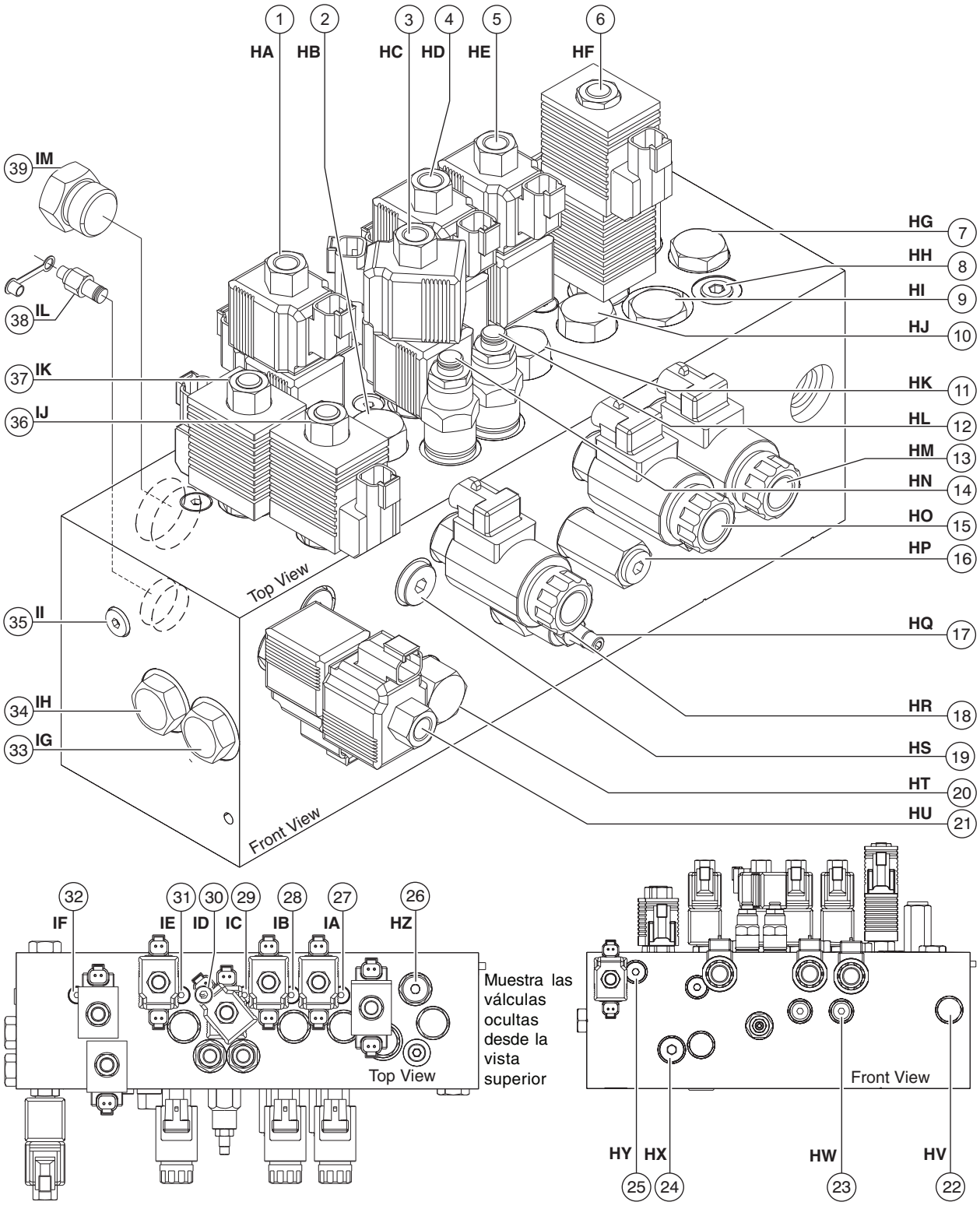


DISTRIBUIDORES REV D

8-3
Componentes del distribuidor de funciones, continuación (después del número de serie 4460)

El distribuidor de funciones se encuentra detrás de la caja de los mandos del suelo.

N° de índice	Descripción	Elemento de esquema	Función	Par de apriete
21	Válvula de solenoide, 3 posiciones y 4 vías	HU	Subir/bajar plumín y girar plataforma izquierda/derecha	45-50 Nm
22	Válvula de regulación, 2,1 bar	HV	Al tanque	41-47 Nm
23	Válvula de seguridad, 110,3 bar	HW	Subir/bajar brazo secundario	27-34 Nm
24	Válvula reguladora de caudal, 18,9 l/min	HX	Extender/replegar pluma	41-47 Nm
25	Válvula reguladora de caudal, 5,6 l/min	HY	Seleccionar plumín	27-34 Nm
26	Válvula de seguridad, 165,4 bar	HZ	Seguridad del sistema	41-47 Nm
27	Válvula de regulación	IA	Subir/bajar brazo secundario	11-14 Nm
28	Válvula de regulación	IB	Subir/bajar brazo primario	11-14 Nm
29	Válvula de regulación	IC	Bajar nivel de la plataforma	11-14 Nm
30	Válvula de regulación	ID	Subir nivel de plataforma	11-14 Nm
31	Válvula de regulación	IE	Girar la torreta a la izquierda/derecha	11-14 Nm
32	Válvula de regulación	IF	Extender pluma	11-14 Nm
33	Válvula de regulación	IG	Seleccionar plumín	27-34 Nm
34	Válvula de regulación	IH	Seleccionar plumín	27-34 Nm
35	Comprobación válvulas	II	Replegar pluma	14-16 Nm
36	Válvula de solenoide, 2 posiciones y 3 vías	IJ	Extender pluma	41-47 Nm
37	Válvula de solenoide, 2 posiciones y 3 vías	IK	Replegar pluma	41-47 Nm
38	Tuerca de diagnóstico	IL	Comprobación	
39	Válvula de regulación	IM	Seleccionar plumín	27-34 Nm


1 HA
2 HB
3 HC
4 HD
5 HE
6 HF
39 IM
38 IL
37 IK
36 IJ
35 II
34 IH
33 IG
HG 7
HH 8
HI 9
HJ 10
HK 11
HL 12
HM 13
HN 14
HO 15
HP 16
HQ 17
HR 18
HS 19
HT 20
HU 21
Top View
Front View
32 IF
31 IE
30 ID
29 IC
28 IB
27 IA
26 HZ
Top View
Muestra las válculas ocultas desde la vista superior
Front View
HY 25
HX 24
HW 23
HV 22

8-4
Ajustes de las válvulas - Distribuidor de funciones

Cómo ajustar la válvula de seguridad del sistema

Nota: Realice este procedimiento con la pluma en posición replegada.

1 Conecte un manómetro de 0 a 350 bar a la toma de prueba del distribuidor de funciones.
(elemento Z antes del número de serie 4461)
(elemento IL después del número de serie 4460)

2 Arranque el motor desde los mandos del suelo.

3 Mantenga el conmutador de activación de funciones en la posición de rpm altas y active y mantenga el conmutador de repliegue con la pluma completamente replegada.

4 Observe la lectura de presión en el manómetro. Consulte la sección 2, *Especificaciones*.

5 Apague el motor. Sujete con una llave la válvula de seguridad y retire el tapón.
(elemento T antes del número de serie 4461)
(elemento HZ después del número de serie 4460)

6 Ajuste el zócalo de hexágono interior. Gire la llave hacia la derecha para aumentar la presión o hacia la izquierda para reducirla. Vuelva a colocar el tapón de la válvula de seguridad.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de volcado. No ajuste las válvulas de seguridad por encima de lo especificado.

7 Repita los pasos del 2 a 5 y compruebe la presión de la válvula de seguridad.

8 Retire el manómetro.

Cómo ajustar la válvula de seguridad de bajada del brazo primario

Nota: Realice este procedimiento con la pluma en posición replegada.

1 Conecte un manómetro de 0 a 350 bar a la toma de prueba del distribuidor de funciones.
(elemento Z antes del número de serie 4461)
(elemento IL después del número de serie 4460)

2 Arranque el motor desde los mandos del suelo.

3 Mantenga el conmutador de activación de funciones en la posición de rpm altas y active y mantenga el conmutador de bajada del brazo primario con éste completamente bajado.

4 Observe la lectura de presión en el manómetro. Consulte la sección 2, *Especificaciones*.

5 Apague el motor. Sujete con una llave la válvula de seguridad y retire el tapón.
(elemento AE antes del número de serie 4461)
(elemento HP después del número de serie 4460)

6 Ajuste el zócalo de hexágono interior. Gire la llave hacia la derecha para aumentar la presión o hacia la izquierda para reducirla. Vuelva a colocar el tapón de la válvula de seguridad.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de volcado. No ajuste las válvulas de seguridad por encima de lo especificado.

7 Repita los pasos del 2 a 5 y compruebe la presión de la válvula de seguridad.

8 Retire el manómetro.

REV D DISTRIBUIDORES

Cómo ajustar la válvula de seguridad de bajada del brazo secundario

Nota: Realice este procedimiento con la pluma en posición replegada.

1 Conecte un manómetro de 0 a 350 bar a la toma de prueba del distribuidor de funciones (elemento Z).

2 Arranque el motor desde los mandos del suelo.

3 Mantenga el conmutador de activación de funciones en la posición de rpm altas y active y mantenga el conmutador de bajada del brazo secundario con éste completamente bajado.

4 Observe la lectura de presión en el manómetro. Consulte la sección 2, *Especificaciones*.

5 Apague el motor. Sujete con una llave la válvula de seguridad y retire el tapón.
(elemento AD antes del número de serie 4461)
(elemento HW después del número de serie 4460)

6 Ajuste el zócalo de hexágono interior. Gire la llave hacia la derecha para aumentar la presión o hacia la izquierda para reducirla. Vuelva a colocar el tapón de la válvula de seguridad.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de volcado. No ajuste las válvulas de seguridad por encima de lo especificado.

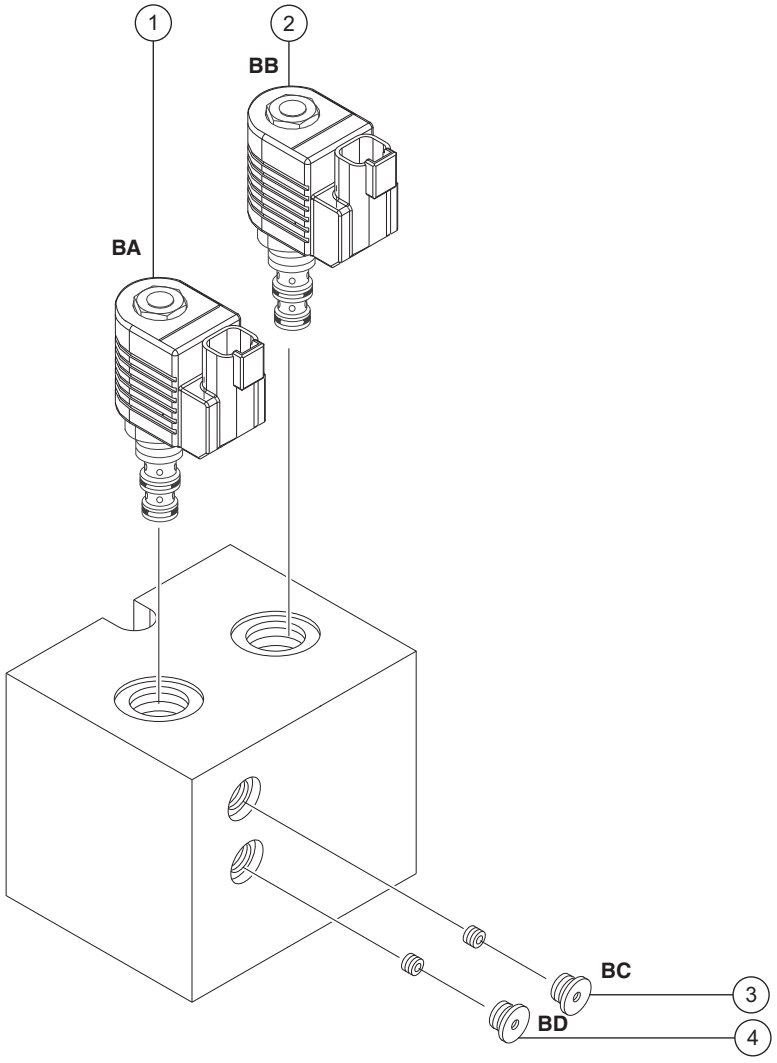
7 Repita los pasos del 2 a 5 y compruebe la presión de la válvula de seguridad.

8 Retire el manómetro.

DISTRIBUIDORES REV D

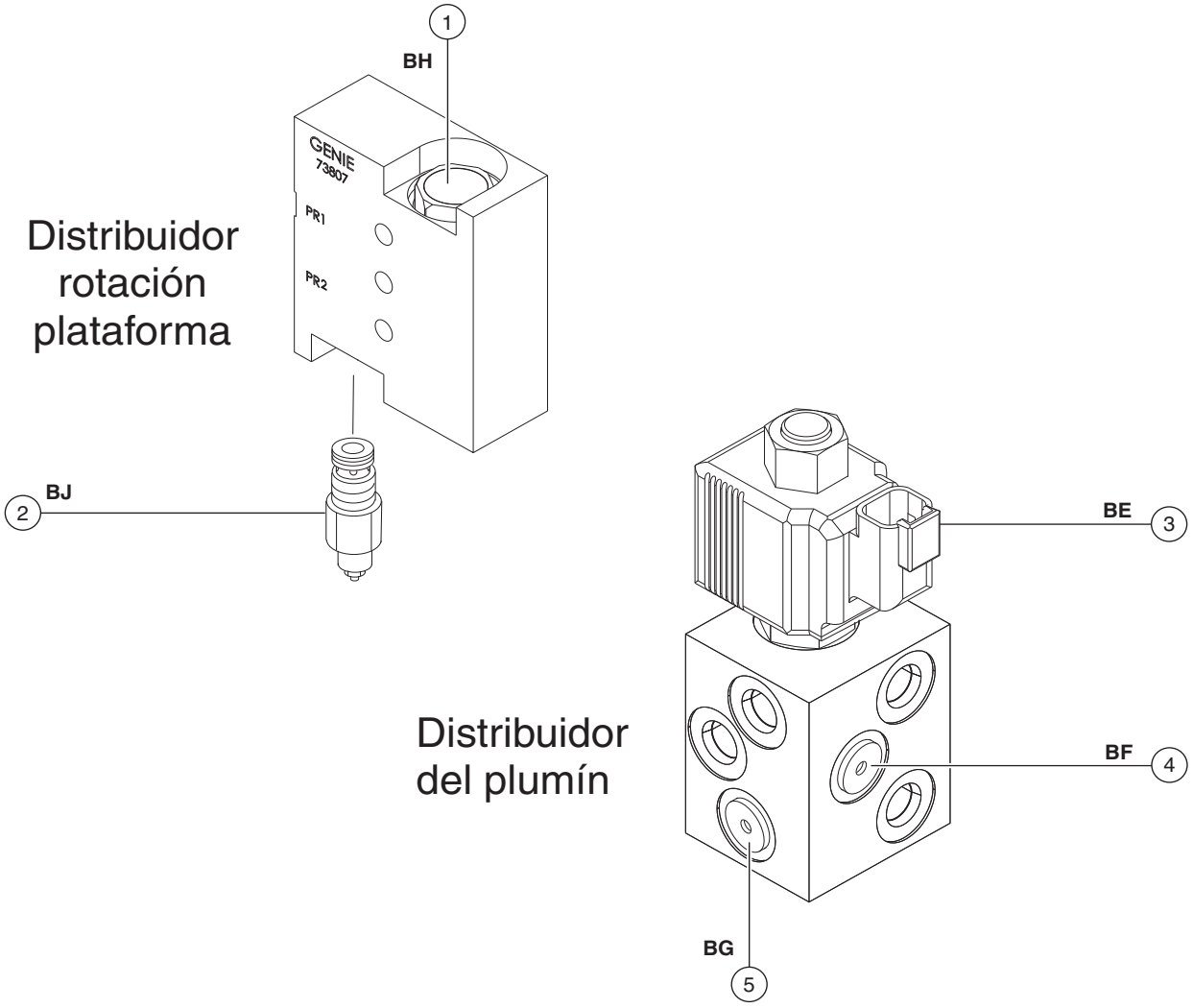
8-5
Componentes del distribuidor del plumín/rotación de la plataforma (antes del número de serie 4461)

N° de índice	Descripción	Elemento de esquema	Función	Par de apriete
1	Válvula de solenoide, 2 posiciones y 2 vías	BA	Girar plataforma	27-34 Nm
2	Válvula de solenoide, 2 posiciones y 2 vías	BB	Subir/bajar el plumín	27-34 Nm
3	Orificio, 0,787 mm	BC	Circuito de rotación de la plataforma	
4	Orificio, 0,787 mm	BD	Circuito de rotación de la plataforma	



8-6
Componentes del distribuidor del plumín/rotación de la plataforma (después del número de serie 4460)

N° de índice	Descripción	Elemento de esquema	Función	Par de apriete
3	Válvula de compensación	BH	Girar plataforma a la izquierda	47-54 Nm
3	Válvula de compensación	BJ	Girar plataforma a la derecha	47-54 Nm
3	Válvula de solenoide, 2 posiciones y 2 vías	BE	Giro de la plataforma y Subir/bajar plumín	27-34 Nm
4	Orificio, 0,762 mm	BF	Circuito de rotación de la plataforma	
5	Orificio, 0,762 mm	BF	Circuito de rotación de la plataforma	

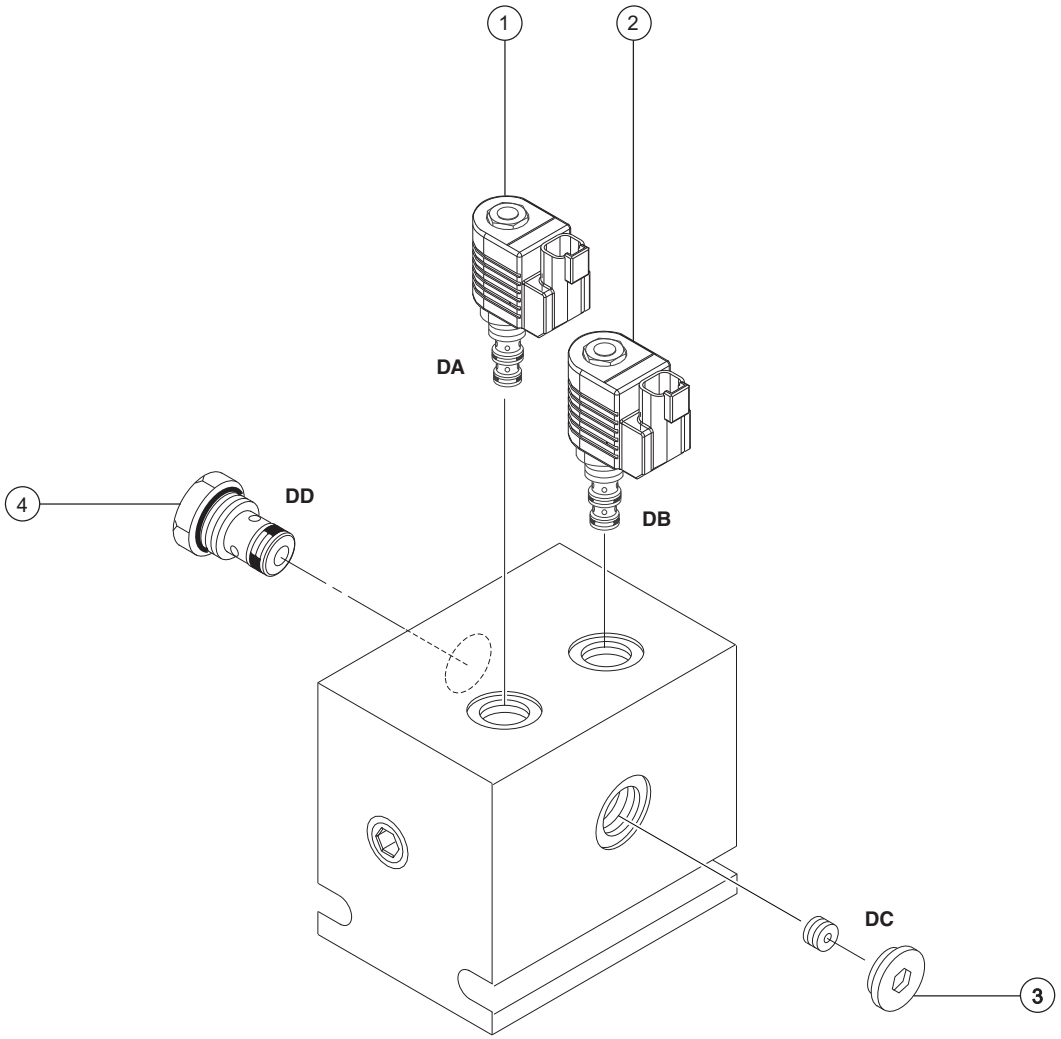


DISTRIBUIDORES REV D

8-7
Componentes del distribuidor de frenos y dos velocidades (antes del número de serie 4461)

El distribuidor de frenos y dos velocidades está montado en el mamparo lateral del motor.

N° de índice	Descripción	Elemento de esquema	Función	Par de apriete
1	Válvula de solenoide, 2 posiciones y 3 vías	DA	Libera los frenos	37-34 Nm
2	Válvula de solenoide, 2 posiciones y 3 vías	DB	Cambio en motor de 2 velocidades	37-34 Nm
3	Orificio, 1,066 mm	DC	Controla el flujo al tanque	
4	Válvula de regulación	DD	Flujo en una dirección	14-16 Nm

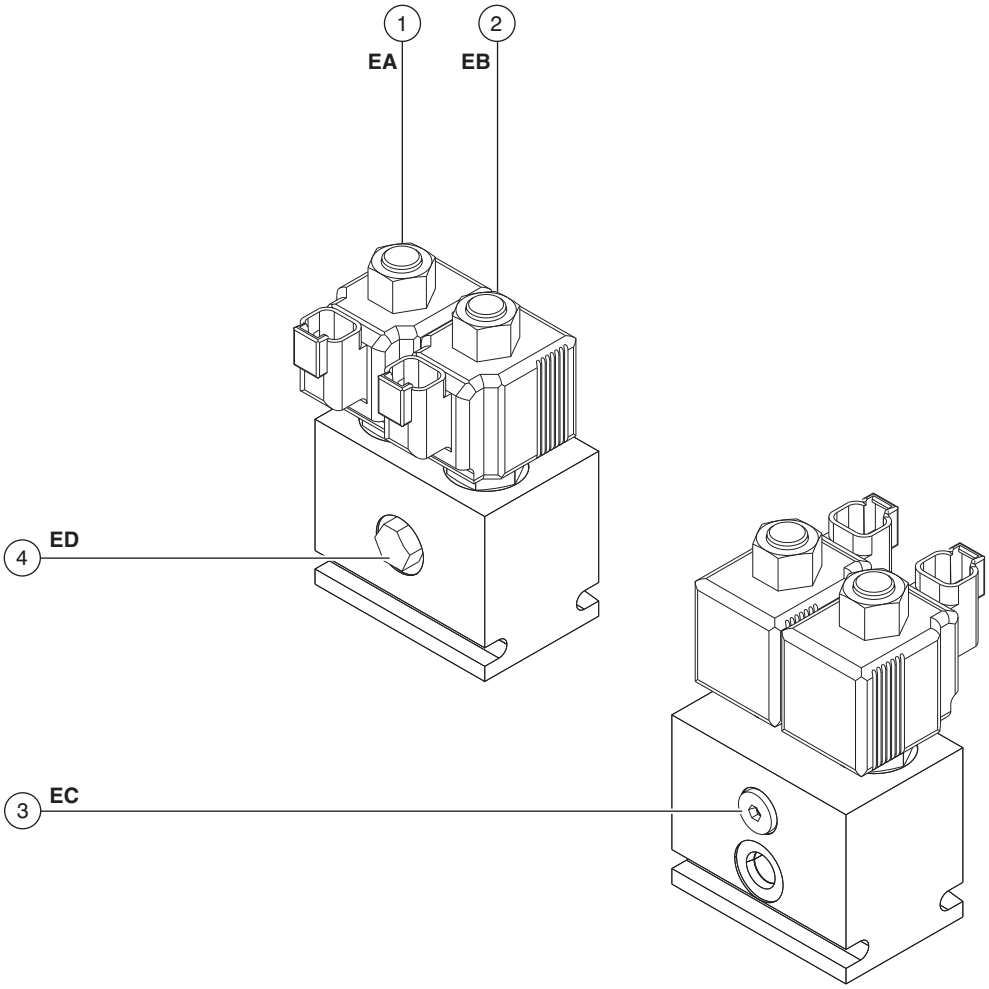


REV D DISTRIBUIDORES

8-8
Componentes del distribuidor de frenos y dos velocidades (después del número de serie 4460)

El distribuidor de frenos y dos velocidades está montado en el mamparo lateral del motor.

N° de índice	Descripción	Elemento de esquema	Función	Par de apriete
1	Válvula de solenoide, 2 posiciones y 3 vías	EA	Libera los frenos	64-70 Nm
2	Válvula de solenoide, 2 posiciones y 3 vías	EB	Cambiar el motor a segunda velocidad	64-70 Nm
3	Válvula de regulación	EC	Flujo en una dirección	11-14 Nm
4	Orificio, 1,066 mm	ED	Controla el flujo al tanque	



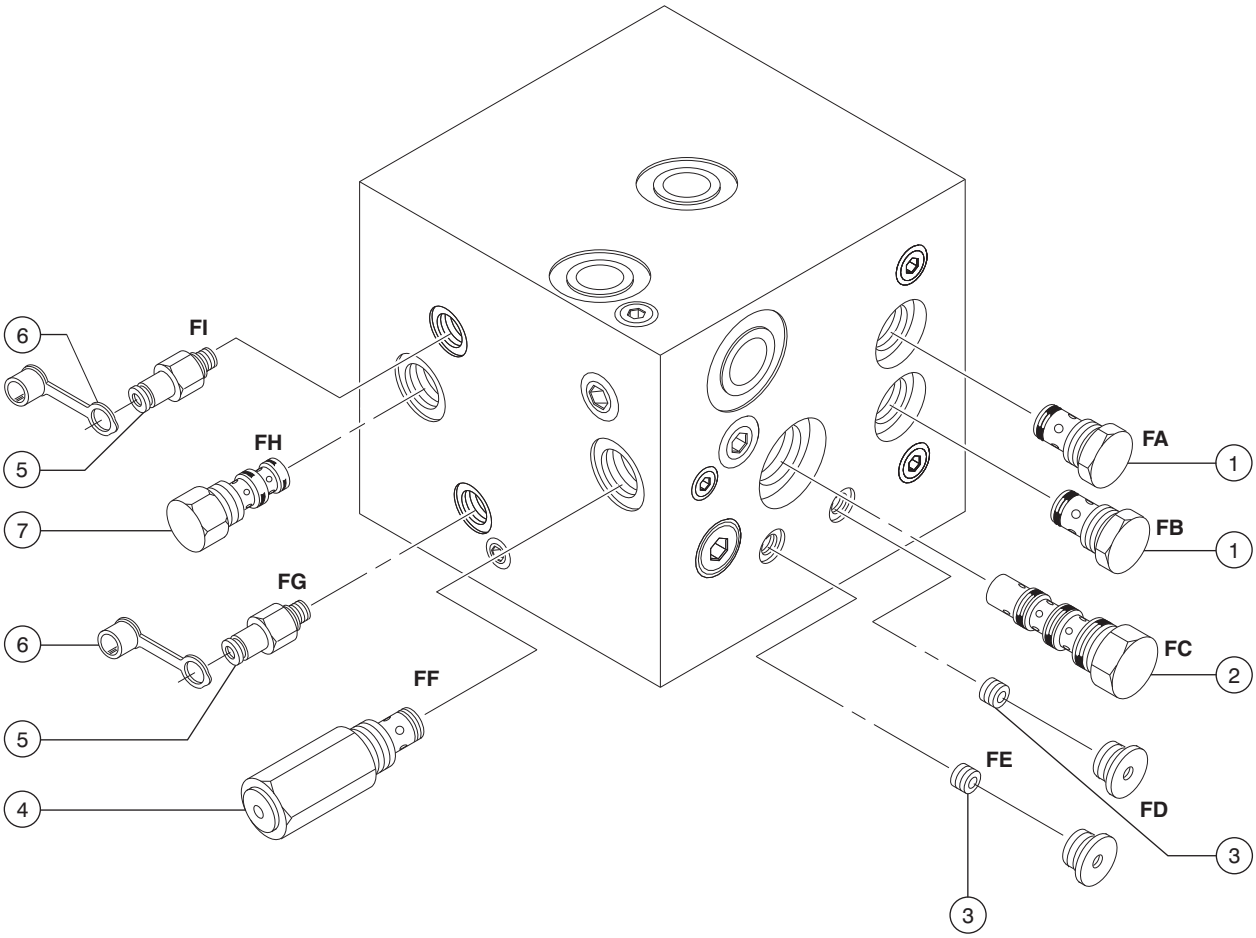
DISTRIBUIDORES REV D

8-9
Componentes del distribuidor de tracción, 2WD (antes del número de serie 4551)

El distribuidor de tracción, 2WD está montado dentro del chasis motriz, en el extremo no direccional.

N° de índice	Descripción	Elemento de esquema	Función	Par de apriete
1	Válvula de regulación	FA	Circuito de derivación del divisor	41-47 Nm
2	Válvula de regulación	FB	Circuito de derivación del divisor	41-47 Nm
3	Válvula combinadora/divisora de flujo	FC	Controla el flujo hacia los motores de desplazamiento en avance y retroceso	120-133 Nm
4	Orificio, 2,01 mm	FD	Circuito de desplazamiento	
5	Orificio, 2,01 mm	FE	Circuito de desplazamiento	
6	Válvula de seguridad, 20,6 bar	FF	Circuito de presión de carga	27-34 Nm
7	Tuerca de diagnóstico	FG	Comprobación	
8	Válvula de doble efecto, 3 posiciones y 3 vías	FH	Presión de carga, alivio de aceite caliente	41-47 Nm
9	Tuerca de diagnóstico	FI	Comprobación	

REV D DISTRIBUIDORES



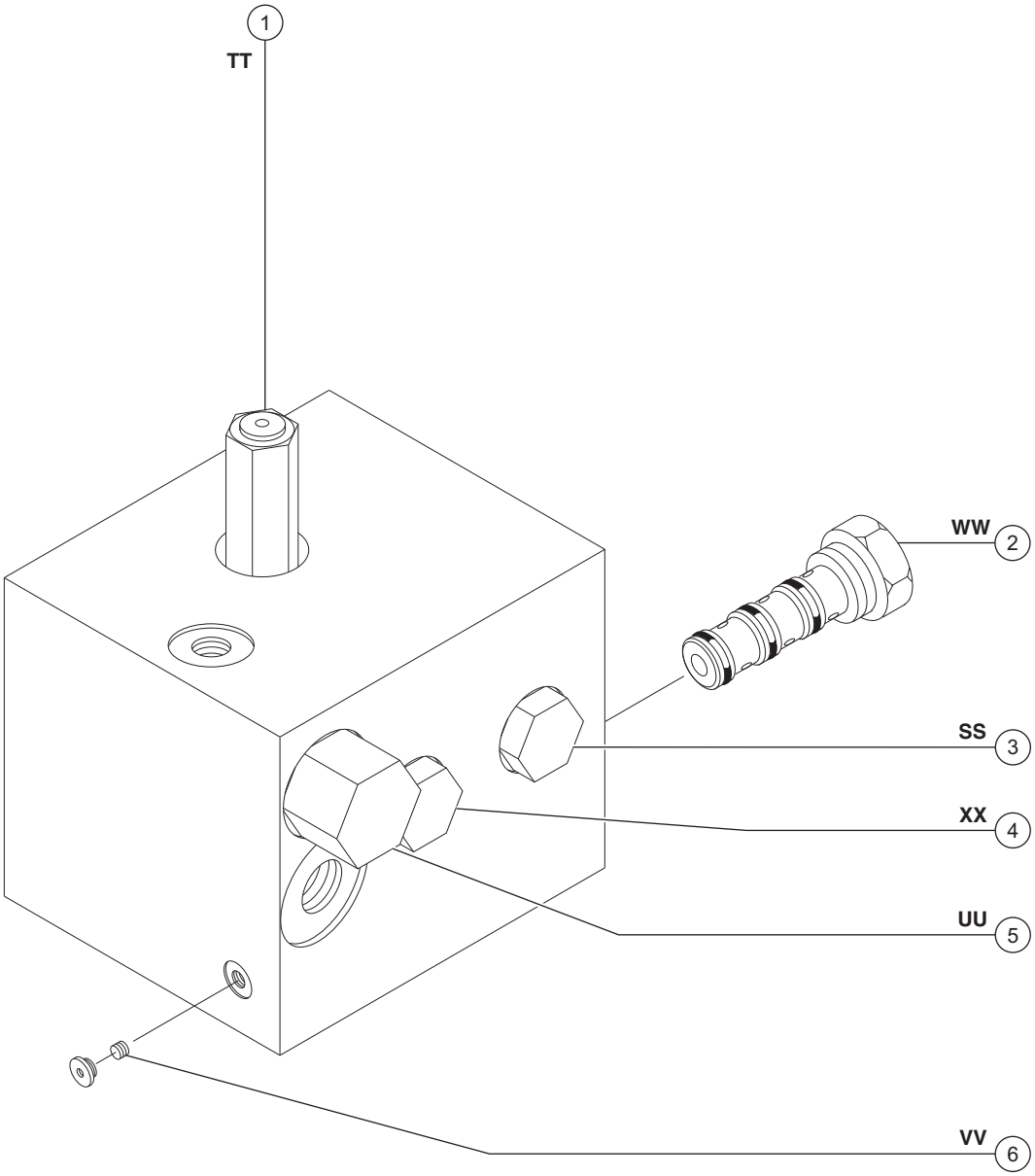
REV D

8-10
Componentes del distribuidor de tracción, 2WD (después del número de serie 4550)

El distribuidor de tracción, 2WD está montado dentro del chasis motriz, en el extremo no direccional.

N° de índice	Descripción	Elemento de esquema	Función	Par de apriete
1	Válvula de seguridad, 19,3 bar	TT	Cargar el circuito de presión	41-47 Nm
2	Válvula combinadora/divisora de flujo	WW	Controla el flujo hacia los motores de desplazamiento en avance y retroceso	120-133 Nm
3	Válvula de regulación, 0,34 bar	SS	Circuito de desplazamiento	41-47 Nm
4	Válvula de regulación, 0,34 bar	XX	Circuito de desplazamiento	41-47 Nm
5	Válvula de doble efecto, 3 posiciones y 3 vías	UU	Controla el flujo hacia los motores de desplazamiento en avance y retroceso	67-73 Nm
6	Tapón de orificio, 1,78 mm	VV	Iguala el flujo que atraviesa la válvula C del divisor/combinador de caudal	

REV D

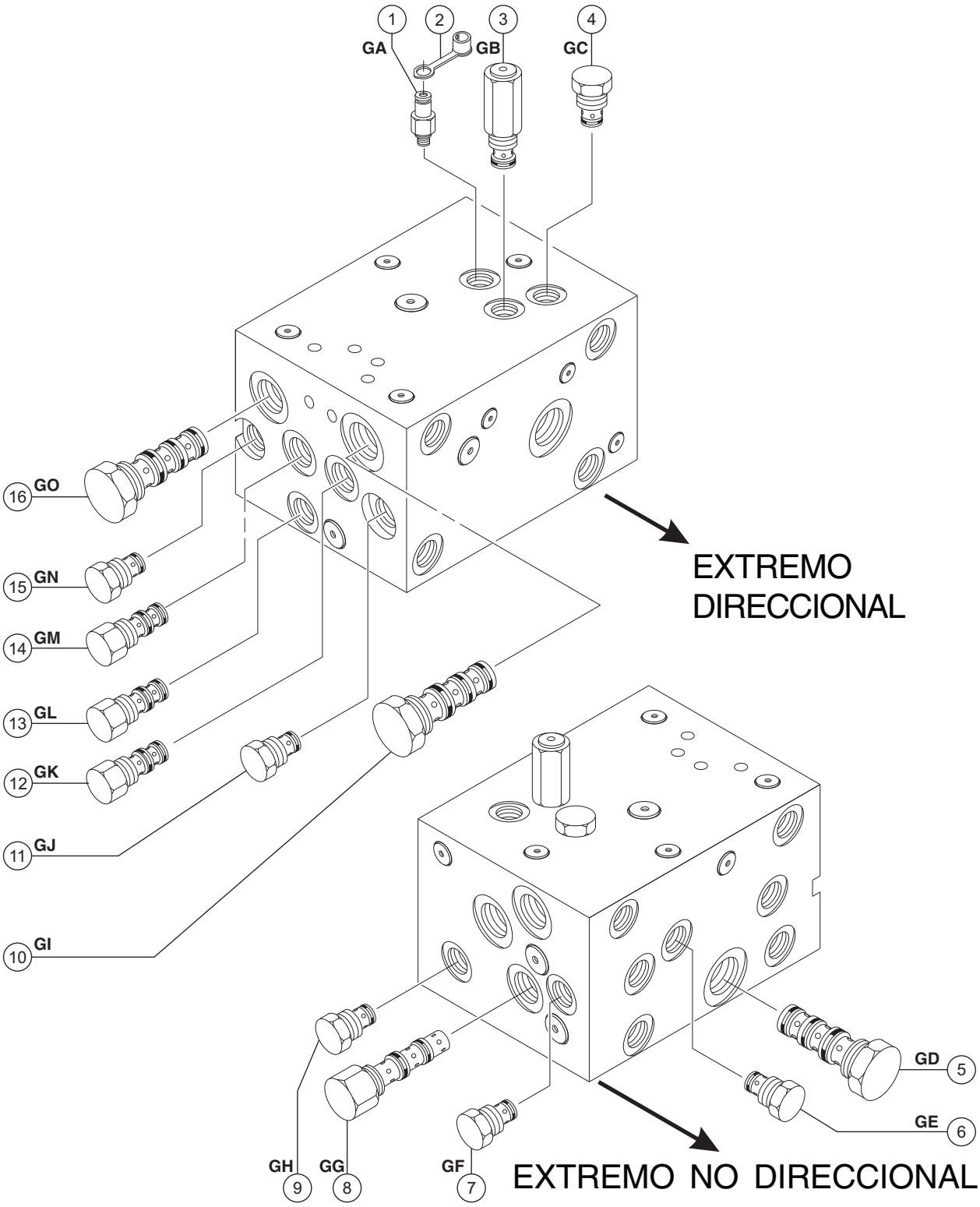


DISTRIBUIDORES REV D

8-11
Componentes del distribuidor de tracción a las 4 ruedas

El distribuidor de tracción a las cuatro ruedas (4WD) está montado dentro del chasis motriz, en el extremo no direccional.

N° de índice	Descripción	Elemento de esquema	Función	Par de apriete
1	Conexión de diagnóstico	GA	Comprobación	
2	Válvula de seguridad, 17,2 bar	GB	Cargar el circuito de presión	27-34 Nm
3	Válvula de regulación, 0,34 bar	GC	Anticavitación del motor de desplazamiento	27-34 Nm
4	Válvula combinadora/divisora de flujo	GD	Controla el flujo hacia las válvulas divisoras/combinadoras de caudal GI y GO	120-133 Nm
5	Válvula de regulación, 0,34 bar	GE	Anticavitación del motor de desplazamiento	27-34 Nm
6	Válvula de regulación, 0,34 bar	GF	Anticavitación del motor de desplazamiento	41-47 Nm
7	Válvula de doble efecto	GG	Circuito de presión de carga que saca aceite caliente del lado de baja presión de la bomba de tracción	67-73 Nm
8	Válvula de regulación, 0,34 bar	GH	Anticavitación del motor de desplazamiento	41-47 Nm
9	Válvula combinadora/divisora de flujo	GI	Controla el flujo de los motores de tracción de extremo direccional, en avance y retroceso	120-133 Nm
10	Válvula de regulación, 0,34 bar	GJ	Anticavitación del motor de desplazamiento	27-34 Nm
11	Válvula reguladora de caudal, 7,6 l/min	GK	Iguala la presión a ambos lados de la válvula GI divisora/combinadora de caudal	41-47 Nm
12	Válvula reguladora de caudal, 7,6 l/min	GL	Iguala la presión a ambos lados de la válvula divisora/combinadora de caudal	41-47 Nm
13	Válvula reguladora de caudal, 7,6 l/min	GM	Iguala la presión a ambos lados de la válvula GO divisora/combinadora de caudal	41-47 Nm
14	Válvula de regulación, 0,34 bar	GN	Anticavitación del motor de desplazamiento	27-34 Nm
15	Válvula combinadora/divisora de flujo	GO	Controla el flujo procedente de los motores de desplazamiento del extremo no direccional, en avance y retroceso	120-133 Nm


1
2
3
4
GA
GB
GC
16 GO
15 GN
14 GM
13 GL
12 GK
11 GJ
10 GI
EXTREMO DIRECCIONAL
GD 5
GE 6
GH 9
GG 8
GF 7
EXTREMO NO DIRECCIONAL

8-12
Ajustes de válvulas, distribuidores de tracción

Cómo ajustar la válvula de doble efecto de alivio de aceite caliente

Nota: El diferencial de presión entre la válvula de seguridad de la bomba de carga (situada en la bomba de desplazamiento) y la válvula de doble efecto de alivio de aceite caliente (situada en el distribuidor de desplazamiento) es necesario para hacer regresar el aceite caliente desde el circuito cerrado de desplazamiento al tanque hidráulico para su refrigeración. Este diferencial de presión debe mantenerse a 14,5 bar.

Nota: Para ejecutar el siguiente procedimiento se requieren dos personas.

1 Abra la cubierta de la torreta situada en el lado del motor y conecte un manómetro de 0 a 50 bar a la toma de diagnósticos de la bomba de desplazamiento.

2 Arranque el motor desde los mandos de la plataforma y deje que funcione a ralentí alto. Observe la lectura de presión en el manómetro.

3 Apague el motor y conecte un manómetro de 0 a 50 bar a la tuerca de diagnóstico del distribuidor de desplazamiento.

Nota: El distribuidor de tracción se encuentra bajo la cubierta del chasis del extremo no direccional.

4 Arranque el motor desde los mandos de la plataforma y haga avanzar la máquina lentamente hacia delante. Observe la lectura de presión en el manómetro.

5 Apague el motor y extraiga el tapón de la válvula de alivio de aceite caliente.

Distribuidor de tracción 2WD
(elemento FF antes del número de serie 4551)
(elemento TT después del número de serie 4550)

Distribuidor de tracción 4WD
(elemento GB).

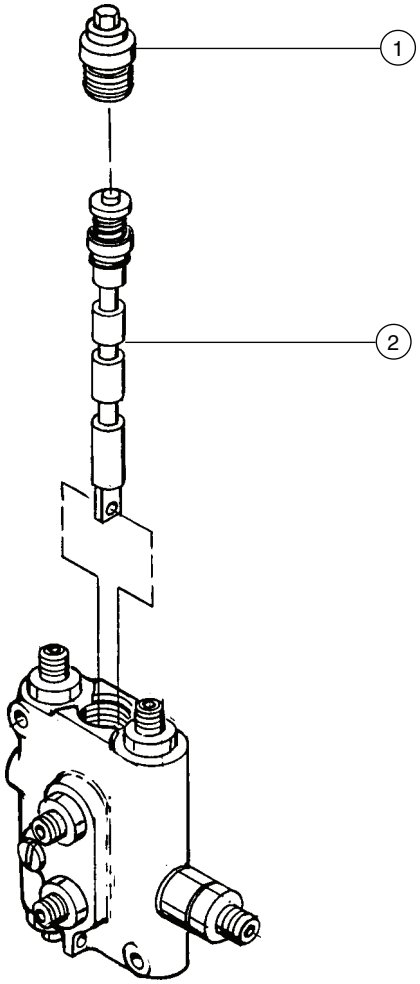
6 Para aumentar la presión, gire el zócalo hexagonal interno en el sentido de las agujas del reloj; para reducirla, gírelo en el sentido contrario. Vuelva a colocar el tapón de la válvula.

7 Repita los pasos 4 y 5 hasta que la presión indicada por el manómetro sea 2,8 bar menor que la presión indicada en la bomba.

8-13
Componentes del distribuidor de la válvula direccional

El distribuidor de la válvula direccional se monta dentro del chasis motriz, en el extremo no direccional.

N° de índice	Descripción	Función	Par de apriete
1	Tapón	Respiradero	27-33 Nm
2	Válvula de carrete	Control direccional	



DISTRIBUIDORES REV D

8-14
Empalme de válvula direccional

Cómo instalar la válvula direccional de oscilación

Nota: Sólo es necesario ajustar el empalme de la válvula direccional de oscilación cuando se hayan reemplazado el empalme o la válvula.

1 Baje la pluma hasta la posición replegada.

2 Utilice un nivel de burbuja para asegurarse de que el suelo está completamente nivelado.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de volcado. De no llevarse a cabo este procedimiento en un suelo nivelado podría poner en peligro la estabilidad de la máquina y provocar su volcado.

3 Compruebe la presión de los cuatro neumáticos y agregue aire, cuando sea necesario, para cumplir la especificación.

Nota: Los neumáticos de algunas máquinas están rellenos de espuma, y por tanto no necesitan aire.

4 Extraiga la cubierta del chasis del extremo no direccional del chasis motriz.

5 Coloque un nivel de burbuja en el extremo no direccional del chasis motriz. Compruebe que el chasis motriz está completamente nivelado.

6 Retire del puente los elementos de fijación de la rótula Heim.

7 Para nivelar el chasis motriz, arranque el motor y empuje o tire del vástago roscado de ajuste hasta que la máquina esté totalmente nivelada.

8 Compruebe que la masa y el chasis motriz están completamente nivelados.

9 Ajuste la rótula Heim hasta que su orificio quede alineado con el del retén del puente.

10 Instale la rótula Heim en el puente y apriete la tuerca autoblocante.

11 Compruebe que el chasis motriz está completamente nivelado.

12 Mida la distancia entre el chasis motriz y el eje no direccional de ambos lados (desde el interior del chasis motriz).

Nota: Si se ha completado el ajuste del empalme con el nivel de la masa y el chasis motriz, y la distancia no es igual, repita los pasos 6 a 11, O BIEN, consulte al Departamento de asistencia técnica de Genie Industries.

REV D

8-15
Ajustes de válvulas - válvula de seguridad de oscilación

Cómo ajustar la presión de la válvula de seguridad de oscilación

Nota: Para ejecutar el siguiente procedimiento se requieren dos personas.

1 Extraiga la cubierta del chasis del extremo no direccional del chasis motriz.

2 Conecte un manómetro de 0 a 150 bar a la toma de diagnóstico situada cerca de la válvula direccional de oscilación.

3 Desconecte la varilla de la válvula direccional separando la rótula Heim y el retén del puente.

4 Arranque el motor desde los mandos del suelo. Desplace el conmutador de palanca de motor al ralentí a la posición de ralentí alto.

5 Una vez el motor gire con rpm altas, active manualmente la válvula y compruebe la lectura de la presión del manómetro. Consulte la sección 2, *Especificaciones*.

7 Localice la válvula de seguridad (figura a) en la válvula direccional.

8 Afloje la tuerca autoblocante.

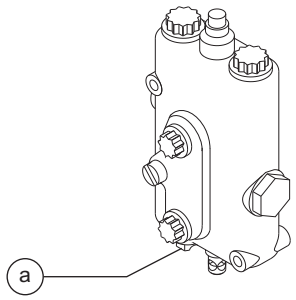
9 Ajuste la válvula. Gire la llave hacia la derecha para aumentar la presión o hacia la izquierda para reducirla. Apriete la tuerca autoblocante.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de volcado. No ajuste las válvulas de seguridad por encima de lo especificado.

10 Vuelva a activar manualmente la válvula para confirmar la presión de la válvula.

11 Apague el motor, retire el manómetro y ensamble el empalme de la válvula direccional.

12 Coloque la cubierta del extremo no direccional del chasis motriz.



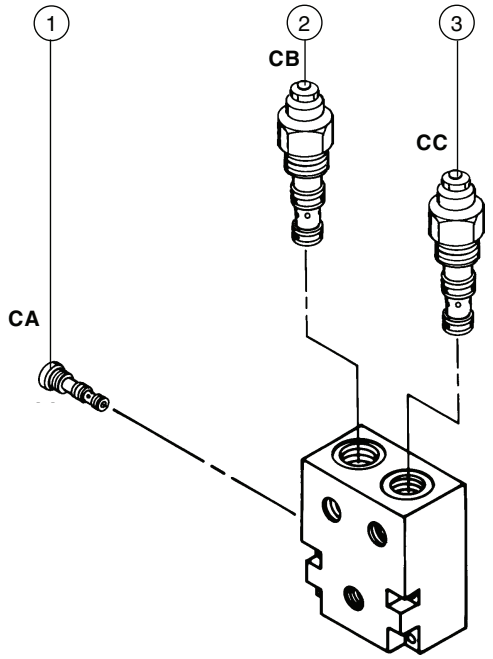
a válvula de seguridad

REV D

8-16
Componentes del distribuidor de rotación de la torreta

El distribuidor de rotación de la torreta está conectado al motor de rotación de la torreta ubicado en el compartimento de almacenamiento de la pluma.

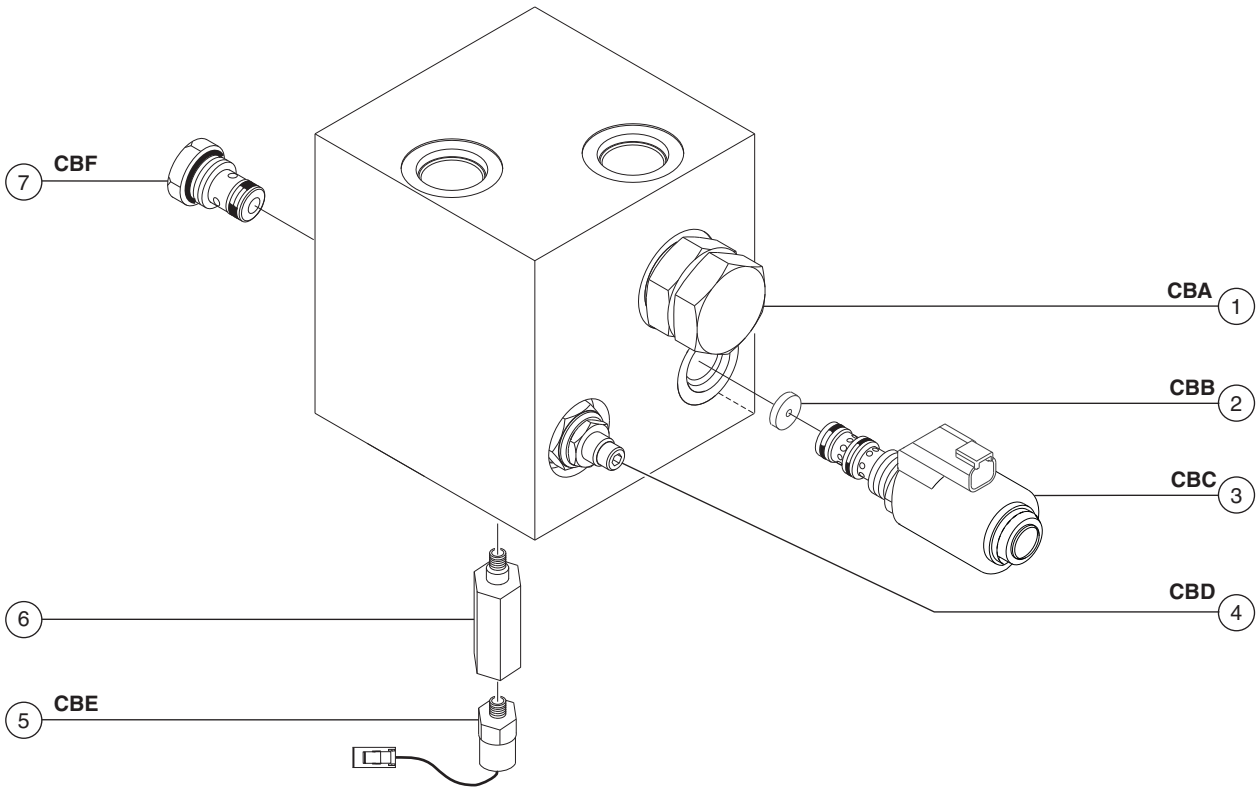
N° de índice	Descripción	Elemento de esquema	Función	Par de apriete
1	Válvula de doble efecto, 2 posiciones y 3 vías	CA	Liberación del freno de rotación de la torreta	14-18 Nm
2	Válvula de compensación	CB	Girar la torreta a la derecha	47-54 Nm
3	Válvula de compensación	CC	Girar la torreta a la izquierda	47-54 Nm



8-17
Componentes del distribuidor de aceite (opción con soldador)

El distribuidor de aceite está montado en el generador hidráulico situado en el compartimento del motor.

N° de índice	Descripción	Elemento de esquema	Función	Par de apriete
1	Válvula direccional de 2 posiciones y 3 vías accionada por piloto	CBA	Activa el generador	108-122 Nm
2	Disco de orificio, 0,79 mm	CBB	Retarda el cambio a la tracción	47-54 Nm
3	Válvula de solenoide, 2 posiciones y 3 vías	CBC	Válvula piloto a distribuidor	47-54 Nm
4	Válvula de seguridad, 19,3 bar a 13,2 l/min	CBD	Presión del circuito de carga	47-54 Nm
5	Interruptor de presión 18,6 bar	CBE	Conmutador de relé del generador	22 Nm
6	Junta del conector			15 Nm
7	Válvula de regulación	CBF	Impide el flujo de aceite hacia el generador	47-54 Nm



8-18
Bobinas de las válvulas

Cómo comprobar una bobina

Una bobina en perfecto estado de funcionamiento proporcionará la fuerza electromagnética necesaria para accionar la válvula de solenoide. La continuidad dentro de la bobina es esencial para el correcto funcionamiento. Una resistencia cero o infinita indica que la bobina ha fallado.

Dado que la resistencia de la bobina es sensible a la temperatura, los valores de resistencia fuera de especificación pueden producir un funcionamiento errático. Cuando la resistencia de la bobina cae por debajo del valor especificado, el amperaje aumenta. A medida que la resistencia supera el valor especificado, también aumenta la tensión.

Aunque las válvulas pueden seguir funcionando incluso con la resistencia de la bobina fuera de especificación, mantener las bobinas dentro de sus especificaciones garantiza un funcionamiento adecuado de la válvula en un amplio rango de temperaturas de funcionamiento.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de electrocución. El contacto con cualquier circuito cargado eléctricamente puede ocasionar graves lesiones o incluso la muerte. Quítese todos los anillos, relojes o joyas.

Nota: Si la máquina ha estado en funcionamiento, deje que la bobina se enfríe durante al menos 3 horas antes de realizar esta prueba.

1 Etiquete y desconecte el cableado de la bobina que vaya a probar.

2 Pruebe la resistencia de la bobina con un multímetro ajustado a medir resistencias (Ω). Consulte la tabla de resistencias de las bobinas de válvulas.

☒ Resultado: Si la resistencia no está dentro del rango especificado, con un margen del 10 %, sustituya la bobina.

Especificaciones de la resistencia de la bobina de la válvula

Nota: Las siguientes resistencias de bobinas se refieren a una temperatura ambiente de 20 °C. Dado que la resistencia de las bobinas de las válvulas varía según la temperatura del aire, suele aumentar o reducirse en un 4 % por cada 20 °C que la temperatura del aire aumente o disminuya con respecto a la temperatura de referencia de 20 °C.

Descripción	Especificación
Válvula de solenoide proporcional, 12 V CC (elementos de esquema AB, AC y AG)	6,3 Ω
Válvula de solenoide de 2 posiciones y 3 vías, 10 V CC (elementos de esquema H, I)	6,3 Ω
Válvula de solenoide de 3 posiciones y 4 vías, 10 V CC (elementos de esquema A, B, C, F, J, AK)	6,3 Ω
Válvula de solenoide proporcional, 12 V CC (elementos de esquema HM, HO y HR)	3,7 Ω
Válvula de solenoide de 2 posiciones y 3 vías, 10 V CC (elementos de esquema IJ, IK)	6,3 Ω
Válvula de solenoide de 3 posiciones y 4 vías, 10 V CC (elementos de esquema HA, HC, HD, HE, HU)	5 Ω
Válvula de solenoide de 3 posiciones y 4 vías, 10 V CC (elemento de esquema HF)	6,3 Ω
Válvula de solenoide de 2 posiciones y 3 vías, 10 V CC (elementos de esquema BA, BB, DA, DB)	6,3 Ω
Válvula de solenoide de 2 posiciones y 3 vías, 10 V CC (elementos de esquema BE, EA, EB)	5 Ω

REV D DISTRIBUIDORES

Cómo comprobar el diodo de una bobina

Genie incorpora diodos supresores de picos en todas sus bobinas de válvulas direccionales, salvo en las válvulas proporcionales y en las bobinas con carcasa metálica. Si estos diodos funcionan correctamente, los circuitos eléctricos quedarán protegidos, ya que suprimen los picos de tensión. Estos picos se dan de forma natural dentro de un circuito en funcionamiento tras una interrupción de la entrada de corriente en una bobina. Los diodos defectuosos no protegen el sistema eléctrico, con lo que éste podría cortocircuitarse o podrían dañarse los componentes.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de electrocución. El contacto con cualquier circuito cargado eléctricamente puede ocasionar graves lesiones o incluso la muerte. Quítese todos los anillos, relojes o joyas.

1 Compruebe la resistencia de la bobina. Consulte *Cómo comprobar una bobina.*

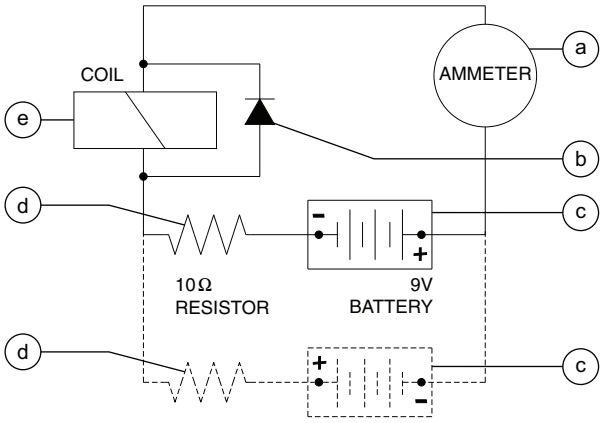
2 Conecte una resistencia de 10 Ω al terminal negativo de una batería de 9 V CC en buen estado. Conecte el otro extremo de la resistencia al terminal de la bobina.

Resistencia, 10 Ω	
Número de pieza de Genie	27287

Nota: La batería debe ofrecer una tensión mínima de 9 V CC al medirla a través de los terminales.

3 Ajuste el multímetro a corriente continua.

AVISO Si el multímetro está ajustado para la lectura de corriente continua, podrá leer hasta un máximo de 800 mA.



a multímetro o amperímetro
b diodo
c pila de 9 V CC
d resistencia de 10 Ω
e bobina

Nota: Las líneas punteadas en la ilustración indican una conexión inversa, tal y como se especifica en el paso 6.

4 Conecte el extremo negativo al otro extremo de la bobina.

AVISO Si comprueba una bobina de un solo terminal, conecte el extremo negativo al anillo metálico interno situado en cualquiera de los extremos de la bobina.

5 Conecte el extremo positivo del multímetro al terminal positivo de la batería de 9 V CC. Anote y registre los datos actuales.

6 Cambie las conexiones en los terminales de la batería o de la bobina. Anote y registre los datos actuales.

⊙ Resultado: Los datos de ambos procedimientos anteriores son superiores a 0 mA y presentan una diferencia mínima del 20 %. La bobina no presenta problemas.

⊙ Resultado: Si al menos uno de los resultados es 0 mA, o si ambos resultados no se diferencian al menos en un 20 %, significa que la bobina o su diodo interno están defectuosos y será necesario sustituir la bobina.

Componentes de rotación de la torreta

REV A

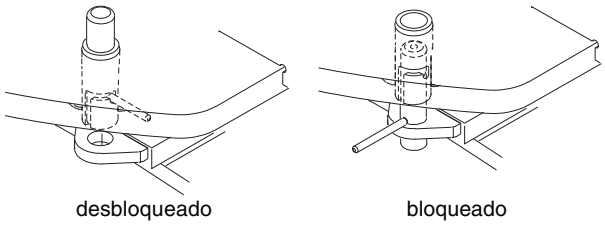
9-1
Conjunto de rotación de la torreta

Cómo extraer el conjunto de rotación de la torreta

Nota: Cada vez que desmonte una manguera o conexión, sustituya la junta tórica (si existe) de la conexión y/o de la manguera. Durante la instalación, apriete todas las conexiones con el par de apriete especificado. Consulte la sección 2, *Pares de apriete de mangueras y conexiones hidráulicas*.

Nota: Efectúe este procedimiento con la máquina situada en un terreno firme y nivelado.

1 Eleve el brazo secundario hasta que el extremo de la plataforma del brazo secundario de la pluma se encuentre a unos 2,4 m del suelo.



desbloqueado bloqueado

2 Bloquee la torreta con el bloqueo de giro para impedir que gire.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si el bloqueo de rotación de la torreta no está en la posición de bloqueo, la máquina podría volcar al extraer el conjunto de rotación de la torreta.

3 Etiquete, desconecte y tape las mangueras hidráulicas del distribuidor del motor de rotación de la torreta. Tape las conexiones del distribuidor.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de lesiones. Las salpicaduras de aceite hidráulico pueden penetrar en la piel y quemarla. Afloje las conexiones hidráulicas muy lentamente para permitir que la presión del aceite descienda de manera gradual. Evite que el aceite se derrame o salpique.

4 Enganche una correa de elevación de una grúa-puente o algún dispositivo elevador adecuado al conjunto de rotación de la torreta.

5 Desmonte los elementos de fijación del conjunto de rotación de la torreta.

6 Extraiga cuidadosamente el conjunto de rotación de la torreta de la máquina.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. El conjunto de rotación de la torreta podría desequilibrarse y caer al intentar extraerlo de la máquina si no está correctamente soportado por la grúa-puente.

Componentes de los puentes

REV A

10-1
Cubo y cojinetes, modelos 2WD

Cómo extraer el cubo y los cojinetes, modelos 2WD

1 Afloje las tuercas de la rueda. No las extraiga.

2 Bloquee las ruedas no direccionales y coloque un gato de elevación de gran capacidad bajo el puente direccional.

3 Eleve la máquina 15 cm y coloque unos bloques debajo del chasis a modo de sujeción.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no se sujeta correctamente, la máquina puede caer.

4 Extraiga las tuercas de la rueda. Extraiga el conjunto de rueda y neumático.

5 Extraiga la tapa guardapolvo, el pasador de chaveta y la tuerca almenada.

Nota: Utilice siempre un pasador de chaveta nuevo cuando instale una tuerca almenada.

6 Extraiga el cubo del eje. Tanto la arandela como el cojinete exterior deberán salirse del cubo.

7 Coloque el cubo sobre una superficie llana y, con cuidado y haciendo palanca, separe la junta del cojinete del cubo.

8 Extraiga el cojinete posterior.

Cómo instalar el cubo y los cojinetes, modelos 2WD

Nota: Al cambiar el cojinete de la rueda, tanto el interno como el externo, no olvide cambiar también los anillos de rodadura montados sobre el eje.

1 Asegúrese de que ambos cojinetes están envueltos con grasa limpia y fresca.

2 Coloque el cojinete interno mayor en la parte posterior del cubo.

3 Presione la junta del cojinete uniformemente hacia el interior del cubo hasta que se iguale.

4 Deslice el cubo dentro del eje de la horquilla.

AVISO Riesgo de dañar los componentes. No aplique una fuerza excesiva o podría resultar dañado el labio de la junta.

5 Coloque el cojinete externo en el cubo.

6 Instale la arandela y la tuerca almenada.

7 Apriete la tuerca almenada a 214 Nm para asentar el cojinete.

Nota: Gire el cubo manualmente mientras aprieta la tuerca almenada para asegurarse de que los cojinetes queden correctamente asentados.

8 Afloje la tuerca almenada una vuelta completa y luego apriétela aplicando un par de 47 Nm.

9 Instale un nuevo pasador de chaveta. Doble el pasador de chaveta para asegurar la tuerca almenada.

Nota: Utilice siempre un pasador de chaveta nuevo cuando instale una tuerca almenada.

10 Coloque la tapa guardapolvo y, a continuación, el conjunto de rueda y neumático. Apriete las tuercas de las ruedas con el par especificado. Consulte la sección 2, *Especificaciones.*

10-2 Cilindros de oscilación

Los cilindros del puente oscilante se extienden y repliegan entre el chasis motriz y el puente oscilante. El cilindros están equipados con válvulas de compensación para impedir el movimiento en caso de que se produzca un fallo hidráulico. Las válvulas no son ajustables.

Cómo desmontar un cilindro de eje oscilante

Nota: Realice este procedimiento en una superficie firme y nivelada, y con la pluma en posición replegada.

Nota: Cada vez que desmonte una manguera o conexión, sustituya la junta tórica (si existe) de la conexión y/o de la manguera. Durante la instalación, apriete todas las conexiones con el par de apriete especificado. Consulte la sección 2, *Pares de apriete de mangueras y conexiones hidráulicas*.

1 Gire la torreta hasta que la pluma se encuentre entre las ruedas direccionales.

2 Extraiga los elementos de fijación de la cubierta del chasis motriz del extremo direccional. Extraiga la cubierta.

3 Etiquete, desconecte y tape las mangueras hidráulicas del cilindro del eje oscilante. Tape las conexiones del cilindro oscilante.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de lesiones. Las salpicaduras de aceite hidráulico pueden penetrar en la piel y quemarla. Afloje las conexiones hidráulicas muy lentamente para permitir que la presión del aceite descienda de manera gradual. Evite que el aceite se derrame o salpique.

4 Extraiga el elemento de fijación del pasador del extremo articulado del cilindro.

5 Utilice un mandril de metal dúctil para extraer el pasador.

6 Amarre una correa elevadora desde una grúa-puente al extremo articulado del cilindro oscilante.

7 Extraiga los elementos de fijación del pasador del extremo fijo del cilindro.

8 Utilice un mandril de metal dúctil para extraer el pasador.

⚠ PRECAUCIÓN Riesgo de aplastamiento. Si no se sujeta correctamente, el cilindro de oscilación puede desequilibrarse y caer al desmontarlo de la máquina.

9 Extraiga el cilindro oscilante de la máquina.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de aplastamiento. Si no se sujeta correctamente, el cilindro de oscilación puede desequilibrarse y caer al desmontarlo de la máquina.

Generadores

REV A

11-1
Ajustes de válvulas - generador hidráulico

Cómo ajustar la tensión del generador de 3000/3500 W

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de lesiones. Las salpicaduras de aceite hidráulico pueden penetrar en la piel y quemarla. Afloje las conexiones hidráulicas muy lentamente para permitir que la presión del aceite descienda de manera gradual. Evite que el aceite se derrame o salpique.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de electrocución. El contacto con cualquier circuito cargado eléctricamente puede ocasionar graves lesiones o incluso la muerte. Quítese todos los anillos, relojes o joyas.

Nota: Efectúe este procedimiento con la máquina situada en un terreno firme y nivelado.

1 Desconecte todas las herramientas eléctricas de la máquina.

2 Arranque el motor desde los mandos de la plataforma.

3 Pulse el interruptor de selección del generador.

4 En la toma de corriente de los mandos de la plataforma, enchufe una herramienta eléctrica que no consuma más de 15 A. Ponga en marcha la herramienta a plena potencia.

5 Conecte los cables positivo y negativo de un polímetro de capacidad suficiente a la toma de corriente del generador.

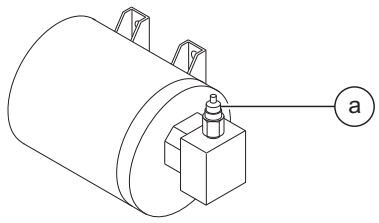
Nota: Si el multímetro está ajustado para la lectura de voltaje CC, podrá leer hasta un máximo de 125 V CC.

⊙ Resultado: El polímetro debe indicar entre 112 y 118 V CA.

⊠ Resultado: Si el polímetro no indica entre 112 y 118 V CA, vaya al paso 6.

6 Coloque la llave de contacto en la posición de apagado.

7 Utilice una llave para aflojar la tuerca autoblocante y ajuste la válvula reguladora de caudal del generador (elemento AM).

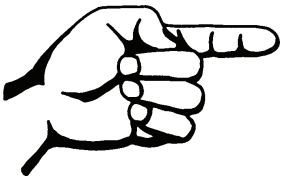


a regulador de caudal

8 Ajuste el tornillo hexagonal. Gire la llave hacia la derecha para aumentar el voltaje o hacia la izquierda para reducirlo. Apriete la tuerca autoblocante mientras sujeta el tornillo de ajuste en su lugar.

AVISO Riesgo de dañar los componentes. Si no ajusta el generador siguiendo las instrucciones, pueden producirse daños en el generador o en otros dispositivos eléctricos. No ajuste el generador a valores fuera de lo especificado.

9 Repita los pasos del 2 al 5 para confirmar el voltaje de CA del generador.



Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

Códigos de error

Cumpla las siguientes instrucciones:

- ☑ La detección de problemas y los procedimientos de reparación deberán encomendarse únicamente a personal formado y cualificado para reparar esta máquina.
- ☑ Etiquete y retire inmediatamente del servicio cualquier máquina dañada o averiada.
- ☑ Repare cualquier daño o funcionamiento incorrecto de la máquina antes de ponerla en funcionamiento.
- ☑ A menos que se indique lo contrario, cualquier reparación deberá realizarse con la máquina en las siguientes condiciones:
  - Máquina aparcada sobre una superficie firme y nivelada
  - Pluma replegada
  - Torreta girada con la pluma colocada entre las ruedas no direccionales
  - Torreta asegurada con el bloqueo de giro
  - Llave de contacto en posición de apagado con la llave quitada
  - Ruedas calzadas
  - Todas las fuentes de alimentación externa de CA desconectadas de la máquina

Antes de proceder a la resolución de problemas:

- ☑ Lea atentamente y cumpla todas las normas de seguridad e instrucciones de funcionamiento que aparecen impresas en el *Manual del operario de la máquina elevadora Genie Z-60/34.*
- ☑ Asegúrese de tener a mano todas las herramientas y el equipo de comprobación necesarios.
- ☑ Lea atentamente el código de error correspondiente. Si se intenta abreviar el procedimiento se pueden producir situaciones peligrosas.
- ☑ Tenga presentes los siguientes riesgos y siga las prácticas de seguridad en talleres generalmente aceptadas.

⚠PELIGRO Riesgo de aplastamiento. Siempre que pruebe o sustituya un componente hidráulico, sujete la estructura y asegúrela para evitar cualquier movimiento.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de electrocución. El contacto con cualquier circuito cargado eléctricamente puede ocasionar graves lesiones o incluso la muerte. Quítese todos los anillos, relojes o joyas.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de lesiones. Las salpicaduras de aceite hidráulico pueden penetrar en la piel y quemarla. Afloje las conexiones hidráulicas muy lentamente para permitir que la presión del aceite descienda de manera gradual. Evite que el aceite se derrame o salpique.

Nota: Cualquier procedimiento que se lleve a cabo para la resolución de problemas deberá realizarse sobre una superficie firme y nivelada.

Nota: Para poder realizar determinados procedimientos de resolución de problemas de forma segura, será necesaria la intervención de dos personas.

Cuadro de códigos de error - Sistema de control

Cómo recuperar los códigos de error del sistema de control

Nota: Se ha generado como mínimo un código de error si la alarma de los mandos de la plataforma genera dos pitidos cortos cada 30 segundos durante 10 minutos.

Nota: Efectúe este procedimiento con el motor apagado, la llave de contacto girada a la posición de los mandos de la plataforma y el botón rojo de parada de emergencia extraído a la posición de encendido, tanto en los mandos del suelo como en los de la plataforma.

1 Abra la tapa de la caja de control de la plataforma.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de electrocución. El contacto con cualquier circuito cargado eléctricamente puede ocasionar graves lesiones o incluso la muerte. Quítese todos los anillos, relojes o joyas.

2 Localice los LEDs de error rojo y amarillo en la placa de circuitos ALC-500 dentro de la caja de los mandos de la plataforma. No toque la placa de circuitos.

AVISO Riesgo de dañar los componentes. Las descargas electrostáticas (ESD) pueden dañar los componentes de la placa de circuito impreso. Siempre que sea necesario manipular la placa de circuitos, mantenga un contacto firme y estable con alguna parte metálica de la máquina que esté conectada a tierra en todo momento, O BIEN póngase una muñequera conectada a tierra.

3 **Determine la fuente del error:** El LED rojo indica la fuente de error y parpadeará con dos códigos de error individuales. El primer código indicará el primer dígito del código de dos dígitos y parpadeará una vez por segundo. A continuación se detendrá durante 1,5 segundos y parpadeará el segundo dígito una vez cada 0,5 segundos.

Nota: Cuando el LED rojo parpadee con el código, el LED amarillo permanecerá fijo.

4 **Determine el tipo de error:** El LED amarilla indica el tipo de error y parpadeará con dos códigos de error individuales. El primer código indicará el primer dígito del código de dos dígitos y parpadeará una vez por segundo. A continuación se detendrá durante 1,5 segundos y parpadeará el segundo dígito una vez cada 0,5 segundos.

Nota: Cuando el LED amarillo parpadee con el código, el LED rojo permanecerá fijo.

5 Use la tabla de códigos de error de las siguientes páginas como ayuda para identificar posibles averías por zonas o componentes concretos de la máquina.

REV A CÓDIGOS DE ERROR

Fuente de error		Tipo de error		Estado	Solución
ID	**Nombre**	**ID**	**Nombre**		
21	Palanca de mando pluma 1 (subir/bajar brazo primario)	11 12 15 16	Valor a 5 V Valor demasiado alto Valor demasiado bajo Valor a 0 V	Velocidad limitada y dirección congelada a cero y en neutral. Los sonidos de alarma indican fallo.	Encienda el controlador con el problema corregido.
		17	No calibrado	Velocidad de la palanca de mando y dirección congelada a cero y en neutral.	Calibre la palanca de mando.
		18	Recién calibrado	Se inicia un pitido de alarma de 1 segundo.	Se resuelve solo. (transitorio)
22	Válvulas direccionales pluma 1	21	Error	Velocidad limitada y dirección congelada a cero y en neutral. Los sonidos de alarma indican fallo.	Encienda el controlador con el problema corregido.
23	Válvula de control de flujo de la pluma 1	12 15	Valor demasiado alto Valor demasiado bajo	Velocidad limitada y dirección congelada a cero y en neutral. Los sonidos de alarma indican fallo.	Encienda el controlador con el problema corregido.
		17	No calibrado	Funcionamiento normal **salvo** que el umbral de una o de ambas direcciones es cero.	Calibre los umbrales de las válvulas.
		18	Recién calibrado		Se resuelve solo. (transitorio)
31	Palanca de mando pluma 2 (subir/bajar el brazo secundario o extensión/retracción del brazo primario)	11 12 15 16	Valor a 5 V Valor demasiado alto Valor demasiado bajo Valor a 0 V	Velocidad limitada y dirección congelada a cero y en neutral. Los sonidos de alarma indican fallo.	Encienda el controlador con el problema corregido.
		17	No calibrado	Velocidad de la palanca de mando y dirección congelada a cero y en neutral.	Calibre la palanca de mando.
		18	Recién calibrado	Se inicia un pitido de alarma de 1 segundo.	Se resuelve solo. (transitorio)
32	Válvulas direccionales pluma 2	21	Error	Velocidad limitada y dirección congelada a cero y en neutral. Los sonidos de alarma indican fallo.	Encienda el controlador con el problema corregido.

Continúa en la página siguiente

CÓDIGOS DE ERROR REV A

Fuente de error		Tipo de error		Estado	Solución
ID	**Nombre**	**ID**	**Nombre**		
33	Válvula de control de flujo de la pluma 2	12 15	Valor demasiado alto Valor demasiado bajo	Velocidad limitada y dirección congelada a cero y en neutral. Los sonidos de alarma indican fallo.	Encienda el controlador con el problema corregido.
		17	No calibrado	Funcionamiento normal **salvo** que el umbral de una o de ambas direcciones es cero.	Calibre los umbrales de las válvulas.
		18	Recién calibrado		Se resuelve solo. (transitorio)
41	Palanca de mando de giro de la torreta	11 12 15 16	Valor a 5V Valor demasiado alto Valor demasiado bajo Valor a 0 V	Velocidad limitada y dirección congelada a cero y en neutral. Los sonidos de alarma indican fallo.	Encienda el controlador con el problema corregido.
		17	No calibrado	Velocidad de la palanca de mando y dirección congelada a cero y en neutral.	Calibre la palanca de mando.
		18	Recién calibrado	Se inicia un pitido de alarma de 1 segundo.	Se resuelve solo. (transitorio)
42	Válvulas de dirección de giro de la torreta	21	Error	Velocidad limitada y dirección congelada a cero y en neutral. Los sonidos de alarma indican fallo.	Encienda el controlador con el problema corregido.
43	Válvula de control del flujo de giro de la torreta	12 15	Valor demasiado alto Valor demasiado bajo	Velocidad limitada y dirección congelada a cero y en neutral. Los sonidos de alarma indican fallo.	Encienda el controlador con el problema corregido.
		17	No calibrado	Funcionamiento normal **salvo** que el umbral de una o de ambas direcciones es cero.	Calibre los umbrales de las válvulas.
		18	Recién calibrado		Se resuelve solo. (transitorio)
44	Conmutadores de neutralización de desplazamiento	21	Error	La neutralización de la dirección de desplazamiento está congelada en neutral.	Encienda el controlador con el problema corregido.

REV A CÓDIGOS DE ERROR

Fuente de error		Tipo de error		Estado	Solución
ID	**Nombre**	**ID**	**Nombre**		
51	Palanca de mando de desplazamiento	11 12 15 16	Valor a 5 V Valor demasiado alto Valor demasiado bajo Valor a 0 V	Velocidad limitada y dirección congelada a cero y en neutral. Los sonidos de alarma indican fallo.	Encienda el controlador con el problema corregido.
		17	No calibrado	Velocidad de la palanca de mando y dirección congelada a cero y en neutral.	Calibre la palanca de mando.
		18	Recién calibrado	Se inicia un pitido de alarma de 1 segundo.	Se resuelve solo. (transitorio)
53	Válvula de flujo de desplazamiento (EDC)	12 15	Valor demasiado alto Valor demasiado bajo	Velocidad limitada y dirección congelada a cero y en neutral. Los sonidos de alarma indican fallo.	Encienda el controlador con el problema corregido.
		17	No calibrado	Funcionamiento normal **salvo** que el umbral de una o de ambas direcciones es cero.	Calibre los umbrales de las válvulas.
		18	Recién calibrado		Se resuelve solo. (transitorio)
54	Válvula del freno de desplazamiento	21	Error	Velocidad limitada y dirección congelada a cero y en neutral. Los sonidos de alarma indican fallo.	Encienda el controlador con el problema corregido.
55	Válvula del motor de desplazamiento a alta velocidad	21	Error	Velocidad del motor congelada en el estado bajo. Los sonidos de alarma indican fallo.	Encienda el controlador con el problema corregido.
61	Palanca de mando de dirección	11 12 15 16	Valor a 5 V Valor demasiado alto Valor demasiado bajo Valor a 0 V	Velocidad limitada y dirección congelada a cero y en neutral. Los sonidos de alarma indican fallo.	Encienda el controlador con el problema corregido.
		17	No calibrado	Velocidad de la palanca de mando y dirección congelada a cero y en neutral.	Calibre la palanca de mando.
		18	Recién calibrado	Se inicia un pitido de alarma de 1 segundo.	Se resuelve solo. (transitorio)
62	Válvulas direccionales de la dirección	21	Error	Velocidad limitada y dirección congelada a cero y en neutral. Los sonidos de alarma indican fallo.	Encienda el controlador con el problema corregido.

Motor Ford LRG-425 EFI

Cómo recuperar los códigos de error de motores Ford

El ECM controla constantemente el motor mediante el uso de sensores. El ECM también utiliza señales de los sensores para iniciar la inyección de combustible secuencial y para realizar cambios constantes e instantáneos en el reglaje de encendido, en la distribución del combustible y en la posición del acelerador con el fin de mantener un rendimiento óptimo del motor al mismo tiempo que se mantiene al mínimo el escape de gases. Si un sensor falla, o si emite señales fuera de los parámetros establecidos, el ECM almacenará en la memoria un código de error que relaciona al sensor adecuado y activará la luz de comprobación del motor.

Nota: Realice este procedimiento con la llave de contacto en la posición de apagado.

1 Abra la cubierta del lado de los mandos del suelo y localice el conmutador de palanca funcionamiento/prueba situado en el interior de la caja de los mandos del suelo.

2 Tire del botón rojo de parada de emergencia para colocarlo en la posición de encendido tanto en los mandos del suelo como en los de la plataforma.

3 Active y suelte rápidamente el interruptor o botón de arranque. No arranque el motor.

4 Desplace el conmutador de palanca funcionamiento/prueba a la posición de prueba y manténgalo ahí.

⊙ Resultado: La luz de comprobación del motor debería encenderse. La luz de comprobación del motor debería comenzar a parpadear.

5 Mantenga presionado el conmutador de palanca de funcionamiento y prueba en la posición de prueba, y cuente las veces que parpadea la luz.

Nota: Antes de que aparezcan los códigos de error, el piloto de comprobación del motor parpadeará el código 123 tres veces. Después de los códigos de error, el piloto de comprobación del motor parpadeará el código 123 otras tres veces para indicar el final de los códigos almacenados.

Nota: Si hay códigos de error presentes, el ECM parpadeará tres veces un código de tres dígitos por cada código almacenado en la memoria. Parpadeará el primer dígito de un código de tres dígitos, pausará, parpadeará el segundo dígito, pausará de nuevo y finalmente parpadeará el tercer dígito. Por ejemplo: supongamos que el piloto de comprobación del motor parpadea 5 veces consecutivas, luego 3 veces y finalmente 1 vez. Esto indicaría el código de error 531.

Nota: Una vez recuperado un código de error y completada la reparación, debe reiniciar la memoria del ECM para eliminar el código de error de este módulo. Consulte *Cómo eliminar los códigos de error del motor del ECM*.

Cómo eliminar los códigos de error del motor del ECM

Nota: Realice este procedimiento con el motor apagado y la llave de contacto en la posición apagado.

1 Abra la cubierta en el lateral de la torreta donde está el motor y busque la batería.

2 Desconecte el cable negativo de la batería como mínimo 5 minutos.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de electrocución. El contacto con cualquier circuito cargado eléctricamente puede ocasionar graves lesiones o incluso la muerte. Quítese todos los anillos, relojes o joyas.

3 Conecte el cable negativo de la batería a la batería.

REV A CÓDIGOS DE ERROR

Código	Problema	Causa	Solución
111	Multiplicador bucle cerrado alto (LPG)	Cableado y/o conexiones del sensor de oxígeno abiertas o en corto O BIEN el sensor está defectuoso O BIEN hay fugas de vacío o de escape.	Repare el cableado y/o las conexiones O BIEN sustituya el sensor O BIEN corrija las fugas de vacío y de escape.
112	HO2S abierta/inactiva (banco 1)	Cableado y/o conexiones del sensor de oxígeno abiertas o en corto O BIEN el sensor está defectuoso.	Repare el cableado y/o las conexiones O BIEN sustituya el sensor.
113	HO2S abierta/inactiva (banco 2)	Cableado y/o conexiones del sensor de oxígeno abiertas o en corto O BIEN el sensor está defectuoso.	
114	Sensor de oxígeno post-cat abierto	El cableado y/o las conexiones del sensor de oxígeno calentado post cat están abiertos o en corto O BIEN el sensor está frío, no responde o lleva inactivo 60 o más segundos.	Repare el cableado y/o las conexiones O BIEN sustituya el sensor de oxígeno post cat.
121	Multiplicador bucle cerrado alto (gasolina)	Cableado y/o conexiones del sensor de oxígeno abiertas o en corto O BIEN el sensor está defectuoso O BIEN hay fugas de vacío o de escape O BIEN la presión del combustible es baja O BIEN los inyectores de combustible deben limpiarse o sustituirse.	Repare el cableado y/o las conexiones O BIEN sustituya el sensor O BIEN corrija las fugas de vacío y de escape O BIEN compruebe la presión del combustible O BIEN limpie o sustituya los inyectores de combustible.
122	Multiplicador bucle cerrado bajo (gasolina)	Sensores de MAP, IAT o ECT no en posición correcta O BIEN el cableado y/o las conexiones de los sensores están abiertos o en corto O BIEN el sensor está defectuoso O BIEN al menos un inyector de combustible se ha quedado abierto O BIEN un sensor de posición del árbol de levas y/o del cigüeñal defectuoso está generando una interferencia electromagnética.	Ajuste o sustituya los sensores O BIEN limpie o repare los inyectores de combustible.
124	Multiplicador bucle cerrado bajo (LPG)	Cableado y/o conexiones del sensor de oxígeno abiertas o en corto O BIEN el sensor está defectuoso O BIEN la calidad del combustible es baja O BIEN puede haber componentes del sistema de combustible defectuosos.	Repare el cableado y/o las conexiones O BIEN sustituya el sensor O BIEN reponga combustible O BIEN compruebe y repare los componentes del sistema de combustible.
133	Monitor cat gasolina	Hay fugas de escape O BIEN la eficiencia del sistema del catalizador está por debajo del nivel aceptable.	Repare las fugas de escape O BIEN hay un problema de conformidad en las emisiones. Consulte a Ford Power Products.
134	Monitor cat LPG		
135	Monitor cat NG		
141	Fallo adaptativo empobrecido - límite alto (gasolina)	Cableado y/o conexiones del sensor de oxígeno abiertas o en corto O BIEN el sensor está defectuoso O BIEN hay fugas de vacío o de escape O BIEN hay al menos un inyector de combustible defectuoso o atascado O BIEN la calidad del combustible es baja O BIEN la presión del combustible es demasiado baja.	Repare el cableado y/o las conexiones del sensor de oxígeno calentado O BIEN sustituya el sensor O BIEN corrija las fugas de vacío y de escape O BIEN comproeube la presión del combustible O BIEN limpie o sustituya los inyectores de combustible.
142	Fallo adaptativo enriquecido - límite alto (gasolina)	Sensores de MAP, IAT o ECT no en posición correcta O BIEN el cableado y/o las conexiones de los sensores están abiertos o en corto O BIEN el sensor está defectuoso O BIEN al menos un inyector de combustible se ha quedado cerrado O BIEN un sensor de posición del árbol de levas y/o del cigüeñal defectuoso está generando una interferencia electromagnética.	Ajuste o sustituya los sensores O BIEN limpie o repare los inyectores de combustible.
143	Aprendizaje adaptativo alto (LPG)	Cableado y/o conexiones del sensor de oxígeno abiertas o en corto O BIEN el sensor está defectuoso O BIEN hay fugas de vacío o de escape O BIEN la calidad del combustible es baja O BIEN puede haber componentes del sistema de combustible defectuosos.	Repare el cableado y/o las conexiones O BIEN sustituya el sensor O BIEN corrija las fugas de vacío y de escape O BIEN reponga combustible O BIEN compruebe y repare los componentes del sistema de combustible.
144	Aprendizaje adaptativo bajo (LPG)	El mazo de cables del motor puede tener un corto intermitente a 5 V CC o a 12 V CC O BIEN puede haber componentes del sistema de combustible defectuosos.	Repare el corto en el mazo de cables del motor O BIEN compruebe y repare los componentes del sistema de combustible.

CÓDIGOS DE ERROR REV A

Código	Problema	Causa	Solución
161	Voltaje del sistema bajo	La batería está defectuosa O BIEN el alternador no está cargando O BIEN el cableado de alimentación de la batería al ECM está abierto o en corto.	Sustituya la batería O BIEN repare el alternador O BIEN repare el cableado de alimentación de la batería al ECM.
162	Voltaje del sistema alto	El alternador sobrecarga la batería cuando el motor pasa de 1.500 rpm.	Repare o sustituya el alternador.
211	IAT: voltaje alto	Cableado y/o conexiones del sensor de IAT abiertas o en corto O BIEN el sensor está defectuoso O BIEN la temperatura del aire de admisión del motor es insuficiente.	Repare el cableado y/o las conexiones O BIEN sustituya el sensor O BIEN dirija aire más caliente a la admisión de aire.
212	IAT: voltaje bajo	Cableado y/o conexiones del sensor de IAT abiertas o en corto O BIEN el sensor está defectuoso O BIEN la temperatura del aire de admisión del motor es excesiva.	Repare el cableado y/o las conexiones O BIEN sustituya el sensor O BIEN dirija aire más frío a la admisión de aire.
213	IAT superior a lo previsto (1)	La temperatura del aire de admisión es superior a 93,3 °C con el motor a más de 1000 rpm O BIEN el sistema de admisión de aire tiene fugas O BIEN el sensor IAT está defectuoso.	Revise el sistema de admisión de aire en busca de daños y compruebe la correcta disposición de sus componentes O BIEN sustituya el sensor IAT.
214	IAT superior a lo previsto (2)	La temperatura del aire de admisión es superior a 98,8 °C con el motor a más de 1000 rpm O BIEN el sistema de admisión de aire tiene fugas O BIEN el sensor IAT está defectuoso.	
215	Presión aceite baja	Sensor de presión de aceite defectuoso O BIEN cableado y/o conexiones del sensor abiertos o en corto O BIEN el nivel de aceite del motor es insuficiente.	Sustituya el sensor de presión de aceite O BIEN repare el cableado y/o las conexiones del sensor O BIEN rellene aceite del motor hasta el nivel especificado.
221	CHT/ECT: voltaje alto	El sistema de refrigeración del motor no funciona correctamente O BIEN cableado y/o conexiones del sensor abiertos o en corto O BIEN el sensor está defectuoso.	Corrija los problemas del sistema de refrigeración del motor O BIEN repare el cableado abierto o en corto al sensor O BIEN sustituya el sensor.
222	CHT/ECT: voltaje bajo	El sistema de refrigeración del motor no funciona correctamente y está sobrecalentando el motor O BIEN cableado y/o conexiones del sensor abiertos o en corto O BIEN el sensor está defectuoso O BIEN el nivel de refrigerante es bajo.	Corrija los problemas del sistema de refrigeración del motor O BIEN repare el cableado abierto o en corto al sensor O BIEN sustituya el sensor O BIEN rellene refrigerante del motor hasta el nivel especificado.
223	CHT superior a lo previsto (1)	La temperatura del refrigerante en la culata es de 115 °C. El sistema de refrigeración del motor no funcion correctamente y está sobrecalentando el motor O BIEN cableado y/o conexiones del sensor abiertos o en corto O BIEN el sensor está defectuoso O BIEN el nivel de refrigerante es bajo.	
224	CHT superior a lo previsto (2)	La temperatura del refrigerante en la culata es de 121 °C. El sistema de refrigeración del motor no funcion correctamente y está sobrecalentando el motor O BIEN cableado y/o conexiones del sensor abiertos o en corto O BIEN el sensor está defectuoso O BIEN el nivel de refrigerante es bajo.	
231	MAP: presión alta	Cableado y/o conexiones al sensor de MAP abiertos o en corto O BIEN el sensor está defectuoso.	Repare el cableado y/o las conexiones al sensor O BIEN sustituya el sensor de MAP.
232	MAP: voltaje bajo	Cableado y/o conexiones al sensor de MAP abiertos o en corto O BIEN el sensor está defectuoso.	
234	BP: presión alta	El sensor de MAP está defectuoso O BIEN el ECM está defectuoso.	Sustituya el sensor de MAP O BIEN sustituya el ECM.
235	BP: presión baja	El sensor de MAP está defectuoso O BIEN el ECM está defectuoso.	
242	Ruido sincronización cigüeñal	Cableado y/o conexiones del sensor de posición del cigüeñal abiertos o en corto O BIEN la conexión a tierra del sistema es defectuosa O BIEN el sensor está defectuoso.	Asegúrese de que las conexiones a tierra del sistema están correctamente colocadas y seguras O BIEN repare el cableado y/o las conexiones al sensor O BIEN sustituya el sensor.
243	Nunca sincronizó cigüeñal en arranque	Cableado y/o conexiones del sensor de posición del cigüeñal abiertos o en corto O BIEN la conexión a tierra del sistema es defectuosa O BIEN el sensor está defectuoso.	
244	Pérdida sensor árbol de levas	Cableado y/o conexiones del sensor de posición del árbol de levas abiertos o en corto O BIEN la conexión a tierra del sistema es defectuosa O BIEN el sensor está defectuoso.	

Código	Problema	Causa	Solución
245	Ruido del sensor del árbol de levas	Cableado y/o conexiones del sensor de posición del árbol de levas abiertos o en corto O BIEN la conexión a tierra del sistema es defectuosa O BIEN el sensor está defectuoso.	Asegúrese de que las conexiones a tierra del sistema están correctamente colocadas y seguras O BIEN repare el cableado y/o las conexiones al sensor O BIEN sustituya el sensor.
253	Sensor golpeteo abierto	Cableado y/o conexiones del sensor de golpeteo abiertos o en corto O BIEN el sensor está defectuoso.	Repare el cableado y/o las conexiones al sensor de golpeteo O BIEN sustituya el sensor de golpeteo.
254	Señal de golpeteo excesiva	Cableado y/o conexiones del sensor de golpeteo abiertos o en corto O BIEN hay vibración excesiva en el motor O BIEN el sensor está defectuoso.	Compruebe si las vibraciones del motor son excesivas O BIEN repare el cableado y/o las conexiones al sensor de golpeteo O BIEN sustituya el sensor de golpeteo.
311	Controlador del inyector nº 1 abierto	Cableado y/o conexiones al inyector de combustible nº 1 abiertos O BIEN el inyector de combustible nº 1 está defectuoso O BIEN ECM está defectuoso.	Repare cableado y/o conexiones al inyector de combustible nº 1 O BIEN sustituya el inyector de combustible nº 1 O BIEN sustituya el ECM.
312	Controlador del inyector nº 1 en corto	Cableado y/o conexiones al inyector de combustible nº 1 en corto O BIEN el inyector de combustible nº 1 está defectuoso O BIEN ECM está defectuoso.	
313	Controlador del inyector nº 2 abierto	Cableado y/o conexiones al inyector de combustible nº 2 abiertos O BIEN el inyector de combustible nº 2 está defectuoso O BIEN ECM está defectuoso.	Repare cableado y/o conexiones al inyector de combustible nº 2 O BIEN sustituya el inyector de combustible nº 2 O BIEN sustituya el ECM.
314	Controlador del inyector nº 2 en corto	Cableado y/o conexiones al inyector de combustible nº 2 en corto O BIEN el inyector de combustible nº 2 está defectuoso O BIEN ECM está defectuoso.	
315	Controlador del inyector nº 3 abierto	Cableado y/o conexiones al inyector de combustible nº 3 abiertos O BIEN el inyector de combustible nº 3 está defectuoso O BIEN ECM está defectuoso.	Repare cableado y/o conexiones al inyector de combustible nº 3 O BIEN sustituya el inyector de combustible nº 3 O BIEN sustituya el ECM.
316	Controlador del inyector nº 3 en corto	Cableado y/o conexiones al inyector de combustible nº 3 en corto O BIEN el inyector de combustible nº 3 está defectuoso O BIEN ECM está defectuoso.	
321	Controlador del inyector nº 4 abierto	Cableado y/o conexiones al inyector de combustible nº 4 abiertos O BIEN el inyector de combustible nº 4 está defectuoso O BIEN ECM está defectuoso.	Repare cableado y/o conexiones al inyector de combustible nº 4 O BIEN sustituya el inyector de combustible nº 4 O BIEN sustituya el ECM.
322	Controlador del inyector nº 4 en corto	Cableado y/o conexiones al inyector de combustible nº 4 en corto O BIEN el inyector de combustible nº 4 está defectuoso O BIEN ECM está defectuoso.	
351	Bucle bomba combustible: abierto o lado alto en corto a tierra	Cableado y/o conexiones a la bomba de combustible abiertos O BIEN alimentación de la bomba de combustible en corto a tierra O BIEN la bomba de combustible está defectuosa.	Repare el cableado y/o conexiones a la bomba de combustible O BIEN sustituya la bomba de combustible.
352	Bomba de combustible: lado alto en corto a alimentación	Cableado y/o conexiones a la bomba de combustible en corto a alimentación O BIEN la bomba de combustible está defectuosa.	
353	MegaJector: presión de suministro superior a lo previsto	Presión de combustible excesiva O BIEN Bloqueo LPG no sella correctamente O BIEN el conducto entre el MegaJector y el carburador está doblada o restringida o tiene fugas O BIEN el sistema de refrigeración del motor no funciona correctamente O BIEN MegaJector defectuoso.	Compruebe la presión de combustible O BIEN repare el bloqueo de LPG O BIEN repare el conducto entre el MegaJector y el carburador O BIEN repare el sistema de refrigeración del motor O BIEN sustituya el MegaJector.
354	MegaJector: presión de alimentación inferior a lo previsto	La presión de combustible es insuficiente O BIEN El bloqueo de LPG no abre completamente O BIEN el conducto entre el MegaJector y el carburador está doblado o restringido o tiene fugas O BIEN el sistema de refrigeración del motor no funciona correctamente O BIEN MegaJector defectuoso.	
355	MegaJector: comunicación perdida	El ECM no recibe ninguna respuesta del MegaJector, o recibe una respuesta incorrecta durante un período de al menos 500 ms.	Compruebe la continuidad de los circuitos CAN y los cortos a la alimentación o a tierra y la continuidad, y efectúe las reparaciones necesarias O BIEN sustituya el MegaJector.
361	MegaJector: voltaje de alimentación alto	El MegaJector detecta un voltaje superior a 18 voltios durante 5 segundos en cualquier momento que el motor arranca o está en marcha.	Repare el sistema de recarga O BIEN sustituya el MegaJector.
362	MegaJector: voltaje de alimentación bajo	El MegaJector detecta un voltaje inerior a 9,5 voltios durante 5 segundos en cualquier momento que el motor arranca o está en marcha.	Repare la alimentación de VBAT o el circuito de tierra al ECM y MegaJector O BIEN sustituya la batería O BIEN repare el sistema de recarga O BIEN sustituya el MegaJector.

CÓDIGOS DE ERROR REV A

Código	Problema	Causa	Solución
363	MegaJector: detección de fallo en actuador interno	El MegaJector detecta un fallo interno. Circuito abierto o en corto en alimentación, tierra o CAN	Compruebe circuitos alimentación, tierra y CAN en MegaJector y todas las conexiones, y repare según sea necesario O BIEN MegaJector tiene un fallo interno. Consulte a Ford Power Products.
364	MegaJector: detección de fallos en circuitos internos	El MegaJector detecta un fallo de circuitería interno. Circuito abierto o en corto en alimentación, tierra o CAN.	
365	MegaJector: detección de fallo en comunicación interna	El MegaJector detecta un fallo de comunicación interna. Circuito abierto o en corto en alimentación, tierra o CAN.	
411	Controlador bobina nº 1 abierto	Cableado y/o conexiones a la bobina de encendido nº 1 abiertos O BIEN la bobina de encendido nº 1 está defectuosa.	Repare cableado y/o conexiones a la bobina de encendido nº 1 O BIEN sustituya la bobina de encendido nº 1.
412	Controlador de bobina nº 1 en corto	Cableado y/o conexiones a la bobina de encendido nº 1 en corto O BIEN la bobina de encendido nº 1 está defectuosa.	
413	Controlador bobina nº 2 abierto	Cableado y/o conexiones a la bobina de encendido nº 2 abiertos O BIEN la bobina de encendido nº 2 está defectuosa.	Repare cableado y/o conexiones a la bobina de encendido nº 2 O BIEN sustituya la bobina de encendido nº 2.
414	Controlador de bobina nº 2 en corto	Cableado y/o conexiones a la bobina de encendido nº 2 en corto O BIEN la bobina de encendido nº 2 está defectuosa.	
511	FPP1: voltaje alto	No utilizado.	Si aparece este error en su máquina, póngase en contacto con el Departamento de asistencia técnica de Genie Industries.
512	FPP1: voltaje bajo		
513	FPP1 superior al límite de IVS		
514	FPP1 inferior al límite de IVS		
521	FPP2: voltaje alto		
522	FPP2: voltaje bajo		
531	TPS1 (voltaje de la señal) alto	Cableado y/o conexiones del sensor de posición del acelerador abiertos o en corto O BIEN la conexión a tierra del sistema es defectuosa O BIEN sensor de posición del acelerador nº 1 defectuoso.	Asegúrese de que las conexiones a tierra del sistema están correctamente colocadas y seguras O BIEN repare el cableado y/o las conexiones al sensor O BIEN sustituya el sensor de posición del acelerador nº 1.
532	TPS1 (voltaje de la señal) bajo		
533	TPS2 (voltaje de la señal) alto	Cableado y/o conexiones del sensor de posición del acelerador nº 2 abiertos o en corto O BIEN la conexión a tierra del sistema es defectuosa O BIEN el sensor de posición del acelerador nº 2 está defectuoso.	Asegúrese de que las conexiones a tierra del sistema están correctamente colocadas y seguras O BIEN repare el cableado y/o las conexiones al sensor O BIEN sustituya el sensor de posición del acelerador nº 2.
534	TPS2 (voltaje de la señal) bajo		
535	TPS1 mayor que TPS2	Cableado y/o conexiones del sensor de posición del acelerador para TPS1 o TPS2 abiertos o en corto O BIEN la conexión a tierra del sistema es defectuosa O BIEN uno o ambos sensores de posición del acelerador están defectuosos.	Asegúrese de que el mazo de cables y las conexiones del motor están en su lugar y seguros O BIEN repare el cableado y/o las conexiones a uno o a ambos sensores TPS O BIEN sustituya uno o ambos sensores TPS.
536	TPS1 menor que TPS2		
537	No se puede abrir el acelerador	El actuador del gobernador se ha quedado cerrado O BIEN cableado y/o conexiones abiertos o en corto O BIEN el actuador gobernador está defectuoso.	Repare el cableado y/o las conexiones al actuador del gobernador O BIEN sustituya el actuador del gobernador.
538	No se puede cerrar el acelerador	El actuador del gobernador se ha quedado abierto O BIEN cableado y/o conexiones abiertos o en corto O BIEN el actuador gobernador está defectuoso.	
545	Fallo del bloqueo del gobernador	Cableado y/o conexiones del mazo de cables del motor abiertos o en corto O BIEN la conexión a tierra del sistema es defectuosa O BIEN el ECM está defectuoso.	Repare cableado y/o conexiones del mazo de cables del motor O BIEN sustituya el ECM.

REV A CÓDIGOS DE ERROR

Código	Problema	Causa	Solución
551	Neutralización de velocidad máxima del gobernador	Es necesario reprogramar el ECM O BIEN el acelerador se ha quedado abierto O BIEN hay fugas de aire entre el cuerpo del acelerador y la culata.	Reprograme el ECM O BIEN corrija el funcionamiento del acelerador O BIEN repare toda fuga de aire entre el cuerpo del acelerador y la culata.
552	FPP1: voltaje bajo		
553	FPP1 superior a límite IVS		
611	Fallo COP	Conexiones de cables sueltos al ECM O BIEN el ECM está defectuoso.	Localice y repare cualquier daño en el mazo de cables del motor o corto al ECM para cerciorarse de su seguridad O BIEN sustituya el ECM.
612	Interrupción no válida		
613	Pérdida A/D		
614	Pérdida RTI 1		
615	Suma comprobación flash no válida		
616	Error RAM		
631	Ref de 5 V CC externos inferior a lo previsto	Cableado y/o conexiones del mazo de cables del motor abiertos o en corto a tierra O BIEN hay un sensor del motor defectuoso O BIEN ECM está defectuoso.	Localice y repare cualquier daño o corto en el mazo de cables del motor O BIEN localice, inspeccione o repare el sensor del motor defectuoso O BIEN sustituya el ECM.
632	Ref de 5 V CC externos superior a lo previsto		
655	Pérdida RTI 2	Conexiones de cables sueltos al ECM O BIEN ECM está defectuoso.	Localice y repare cualquier daño en el mazo de cables del motor o corto al ECM para cerciorarse de su seguridad O BIEN sustituya el ECM.
656	Pérdida RTI 3		

Motor Ford DSG-423 EFI

Cómo recuperar los códigos de error de motores Ford

El ECM controla constantemente el motor mediante el uso de sensores. El ECM también utiliza señales de los sensores para iniciar la inyección de combustible secuencial y para realizar cambios constantes e instantáneos en el reglaje de encendido, en la distribución del combustible y en la posición del acelerador con el fin de mantener un rendimiento óptimo del motor al mismo tiempo que se mantiene al mínimo el escape de gases. Si un sensor falla, o si emite señales fuera de los parámetros establecidos, el ECM almacenará en la memoria un código de error que relaciona al sensor adecuado y activará la luz de comprobación del motor.

Nota: Realice este procedimiento con la llave de contacto en la posición de apagado.

1 Abra la cubierta del lado de los mandos del suelo y localice el conmutador de palanca funcionamiento/prueba situado en el interior de la caja de los mandos del suelo.

2 Tire del botón rojo de parada de emergencia para colocarlo en la posición de encendido tanto en los mandos del suelo como en los de la plataforma.

3 Active y suelte rápidamente el interruptor o botón de arranque. No arranque el motor.

4 Desplace el conmutador de palanca funcionamiento/prueba a la posición de prueba y manténgalo ahí.

⊙ Resultado: La luz de comprobación del motor debería encenderse. La luz de comprobación del motor debería comenzar a parpadear.

5 Mantenga presionado el conmutador de palanca de funcionamiento y prueba en la posición de prueba, y cuente las veces que parpadea la luz.

Nota: Antes de que aparezcan los códigos de error, el piloto de comprobación del motor parpadeará el código 123 tres veces. Después de los códigos de error, el piloto de comprobación del motor parpadeará el código 123 otras tres veces para indicar el final de los códigos almacenados.

Nota: Si hay códigos de error presentes, el ECM parpadeará tres veces un código de tres dígitos por cada código almacenado en la memoria. Parpadeará el primer dígito de un código de tres dígitos, pausará, parpadeará el segundo dígito, pausará de nuevo y finalmente parpadeará el tercer dígito. Por ejemplo: supongamos que el piloto de comprobación del motor parpadea 5 veces consecutivas, luego 3 veces y finalmente 1 vez. Esto indicaría el código de error 531.

Nota: Una vez recuperado un código de error y completada la reparación, debe reiniciar la memoria del ECM para eliminar el código de error de este módulo. Consulte *Cómo eliminar los códigos de error del motor del ECM*.

Cómo eliminar los códigos de error del motor del ECM

Nota: Realice este procedimiento con el motor apagado y la llave de contacto en la posición apagado.

1 Abra la cubierta en el lateral de la torreta donde está el motor y busque la batería.

2 Desconecte el cable negativo de la batería como mínimo 5 minutos.

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de electrocución. El contacto con cualquier circuito cargado eléctricamente puede ocasionar graves lesiones o incluso la muerte. Quítese todos los anillos, relojes o joyas.

3 Conecte el cable negativo de la batería a la batería.

CÓDIGOS DE ERROR

Código	Descripción
111	CL (bucle cerrado) alto LPG
112	EGO abierto / perezoso pre-cat 1
113	EGO abierto / perezoso pre-cat 2/post-cat 1
114	EGO abierto / perezoso post-cat 1
115	EGO abierto / perezoso post-cat 2
121	CL (bucle cerrado) alto gasolina banco 1
122	CL (bucle cerrado) bajo gasolina banco 1
124	CL (bucle cerrado) bajo LPG
133	Monitor catalizador gasolina 1
134	Monitor catalizador LPG
141	AL (aprendizaje adaptativo) alto gasolina banco 1
142	AL (aprendizaje adaptativo) bajo gasolina banco 1
143	AL (aprendizaje adaptativo) alto LPG
144	AL (aprendizaje adaptativo) bajo LPG
161	Voltaje batería alto
162	Voltaje batería bajo
163	AUX analógico PD1 alto
164	AUX analógico PD1 bajo
165	AUX analógico PU3 alto
166	AUX analógico PU3 bajo
167	AUX analógico PUD1 alto
168	AUX analógico PUD1 bajo
171	AUX analógico PUD2 alto
172	AUX analógico PUD2 bajo
173	AUX analógico PUD3 alto
174	AUX analógico PUD3 bajo
181	AUX DIG1 alto
182	AUX DIG1 bajo
183	AUX DIG2 alto
184	AUX DIG2 bajo
185	AUX DIG3 alto
186	AUX DIG3 bajo
211	IAT (temperatura del aire de admisión): voltaje alto

Código	Descripción
212	IAT (temperatura del aire de admisión): voltaje bajo
213	IAT (temperatura del aire de admisión) superior a lo previsto 1
214	IAT (temperatura del aire de admisión) superior a lo previsto 2
215	Presión aceite baja
221	ECT/CHT (temperatura del refrigerante en motor/culata): voltaje alto
222	ECT/CHT (temperatura del refrigerante en motor/culata): voltaje bajo
223	CHT superior a lo previsto 1
224	CHT superior a lo previsto 2
225	ECT superior a lo previsto 1
226	ECT superior a lo previsto 2
231	MAP (presión absoluta del colector): presión alta
232	MAP (presión absoluta del colector): voltaje bajo
234	BP (presión barométrica): presión alta
235	BP (presión barométrica): presión baja
242	Ruido sincronización cigüeñal
243	Nunca sincronizó cigüeñal en arranque
244	Pérdida leva
245	Ruido sincronización leva
246	Pérdida cigüeñal
253	Golpeteo 1-2 sensor abierto 1
254	Golpeteo 1-2 señal excesiva 1

CÓDIGOS DE ERROR REV A

Código	Descripción
261	FP (presión de combustible): voltaje alto
262	FP (presión de combustible): voltaje bajo
271	FT (temperatura de combustible) gasolina: voltaje alto
272	FT (temperatura de combustible) gasolina: voltaje bajo
273	FT (temperatura de combustible) gas: voltaje alto
274	FT (temperatura de combustible) gas: voltaje bajo
311	Bucle inyectores abierto O lado bajo en corto a masa 1
312	Bobina inyector en corto 1
313	Bucle inyectores abierto O lado bajo en corto a masa 2
314	Bobina inyector en corto 2
315	Bucle inyectores abierto O bajo lateral corto a masa 3
316	Bobina inyector en corto 3
321	Bucle inyectores abierto O lado bajo en corto a masa 1
322	Bobina inyector en corto 4
351	Motor bomba combustible: bucle abierto O lado alto en corto a tierra
352	Motor bomba combustible: lado alto en corto a alimentación
353	EPR: presión de suministro superior a lo previsto
354	EPR: presión de suministro inferior a lo previsto
355	EPR: pérdida comunicación
359	Agotamiento combustible más largo a lo previsto
361	EPR: suministro de voltaje alto
362	EPR: suministro de voltaje bajo
363	EPR: detección de fallo en actuador interno
364	EPR: detección de fallo en circuito interno
365	EPR: detección de fallo en comunicación interna
411	Bucle primario abierto O lado bajo en corto a masa 1
412	Bobina primaria en corto 1
413	Bucle primario abierto O lado bajo en corto a tierra 2
414	Bobina primaria en corto 2
415	Bucle primario abierto O lado bajo en corto a tierra 3
416	Bobina primaria en corto 3
421	Bucle primario abierto O lado bajo en corto a tierra 4
422	Bobina primaria en corto 4

Código	Descripción
531	TPS1 (sensor de posición del acelerador) voltaje alto
532	TPS1 (sensor de posición del acelerador) voltaje bajo
533	TPS2 (sensor de posición del acelerador) voltaje alto
534	TPS2 (sensor de posición del acelerador) voltaje bajo
535	TPS1 (sensor de posición del acelerador) mayor que TPS2
536	TPS1 (sensor de posición del acelerador) menor que TPS2
537	Imposible aumentar TPS (sensor de posición del acelerador)
538	Imposible reducir TPS (sensor de posición del acelerador)
539	TPS 1-2: voltajes simultáneos
541	AUX analógico PU1 alto
542	AUX analógico PU1 bajo
543	AUX analógico PU2 alto
544	AUX analógico PU2 bajo
551	Neutralización velocidad máxima del gobernador
552	Límite rev combustible
553	Límite rev chispa
611	Fallo COP
612	Interrupción no válida
613	Pérdida A/D
614	Pérdida RTI 1
615	Suma comprobación flash no válida

REV A CÓDIGOS DE ERROR

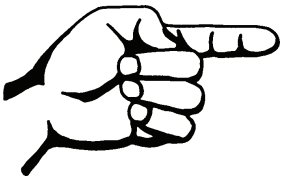
Código	Descripción
616	Error RAM
631	5VE1: voltaje bajo
632	5VE1: voltaje alto
633	5VE2: voltaje alto
634	5VE2: voltaje bajo
635	5VE1/2 fuera de rango simultáneamente
641	Rx inactivo
642	Ruido Rx
643	Formato paquete no válido
644	Solicitud cierre
646	Fallo Tx CAN
647	Fallo Rx CAN
648	Fallo conflicto direcciones CAN
655	Pérdida RTI 2
656	Pérdida RTI 3
711	Corto a tierra en control relé
712	Bobina de relé abierta
713	Bobina relé en corto a alimentación
714	Relé bomba combustible control en corto a tierra
715	Bobina relé bomba combustible abierta
716	Bobina relé bomba combustible en corto a alimentación
721	Control relé arranque en corto a masa
722	Bobina relé arranque abierta
723	Bobina relé arranque en corto a alimentación
731	PWM1-Gauge1 abierto / corto a tierra
732	PWM1-Gauge1 corto a alimentación
733	PWM2-Gauge2 abierto / corto a tierra
734	PWM2-Gauge2 corto a alimentación
735	PWM3-Gauge3 abierto / corto a tierra
736	PWM3-Gauge3 corto a alimentación
741	PWM4 abierto / corto a tierra
742	PWM4 corto a alimentación
743	PWM5 abierto / corto a tierra

Código	Descripción
744	PWM5 corto a alimentación
761	MIL (piloto indicador de avería) control a tierra en corto
762	MIL (piloto indicador de avería) abierto
763	MIL (piloto indicador de avería) control en corto a alimentación
771	Tacómetro: salida tierra en corto
772	Tacómetro: salida en corto a alimentación
1629	J1939 TSC1 recepción mensaje perdida
1630	J1939 ETC recepción mensaje perdida

Para obtener más información de diagnóstico y sobre los códigos de error del motor, consulte el *Manual de reparación del motor Ford DSG-423 EFI* (referencia de EDI: 1060040). Número de pieza de Genie 119494.

Manual del operario del motor Ford DSG 423 EFI
Número de pieza de Genie 119488

CÓDIGOS DE ERROR



Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

Esquemas

Cumpla las siguientes instrucciones:

- ☑ La detección de problemas y los procedimientos de reparación deberán encomendarse únicamente a personal formado y cualificado para reparar esta máquina.
- ☑ Etiquete y retire inmediatamente del servicio cualquier máquina dañada o averiada.
- ☑ Repare cualquier daño o funcionamiento incorrecto de la máquina antes de ponerla en funcionamiento.

Antes de proceder a la resolución de problemas:

- ☑ Lea atentamente y cumpla todas las normas de seguridad e instrucciones de funcionamiento que aparecen impresas en el *Manual del operario.*
- ☑ Asegúrese de tener a mano todas las herramientas y el equipo de comprobación necesarios.

Acerca de esta sección

Hay dos grupos de esquemas en esta sección.

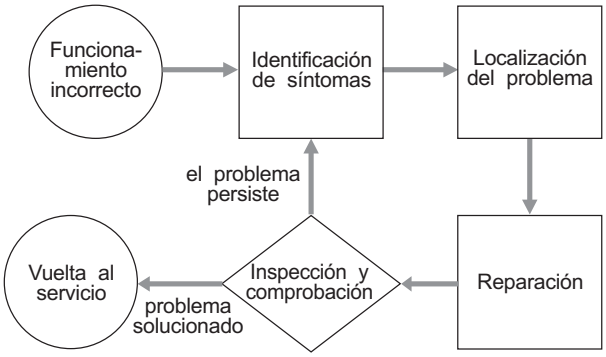
Esquemas eléctricos

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de electrocución. El contacto con cualquier circuito cargado eléctricamente puede ocasionar graves lesiones o incluso la muerte. Quítese todos los anillos, relojes o joyas.

Esquemas hidráulicos

⚠ ADVERTENCIA Riesgo de lesiones. Las salpicaduras de aceite hidráulico pueden penetrar en la piel y quemarla. Afloje las conexiones hidráulicas muy lentamente para permitir que la presión del aceite descienda de manera gradual. Evite que el aceite se derrame o salpique.

Proceso general de reparación



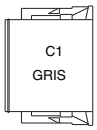
Leyenda de conectores de cables

REV A

CABLE N° 1

C1 DT06-12SC		
COLOR	CIRCUITO N°	TERMINAL N°
RD	C27AUX	1
RD/BK	C28TTA	2
RD/WH	C29MS	3
WH	C30FWD	4
WH/BK	C31REV	5
WH/RD	C32BRK	6
BK	C33STR	7
BK/WH	C34SA	8
BK/RD	C35RPM	9
BL	C36SCC	10
BL/BK	C37SCW	11
BL/WH	C132PLI	12

C1



C2 DT06-12SD		
COLOR	CIRCUITO N°	TERMINAL N°
BL/RD	OPTION	1
OR	C40LS1	2
OR/BK	C41RPM	3
OR/RD	P134PWR	4
GR	C46HRN	5
GR/BK	JDALARM	6
GR/WH	C45GEN	7
	NC	8
	NC	9
	NC	10
	NC	11
	NC	12

C2

CABLE N° 3

C3 DT06-12SA		
COLOR	CIRCUITO N°	TERMINAL N°
RD	C1PBU	1
RD/BK	C2PBD	2
RD/WH	C3PBF	3
WH	C4TRL	4
WH/BK	C5TRR	5
WH/RD	C6TRF	6
BK	C7PBE	7
BK/WH	C8PBR	8
BK/RD	DLITE	9
BL	C10SBU	10
BL/BK	C11SBD	11
BL/WH	C12SBF	12

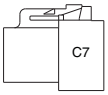
C3

A

C4 DT06-12SB		
COLOR	CIRCUITO N°	TERMINAL N°
BL/RD	C13DRE	1
OR	C14PLU	2
OR/BK	C15PLD	3
OR/RD	C133PLA	4
GR	C17JU	5
GR/BK	C18JD	6
GR/WH	C19JSV	7
	NC	8
	NC	9
	NC	10
	NC	11
	NC	12

C4

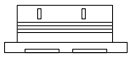
C7: DTP06-4S		
COLOR	CKT N°	TERMINAL N°
BK	P22BAT	1
WH	P23SWBAT	2
BRN	BATGND	3
	N/C	4



C7

MAZO DE FUNCIONES

	CIRCUITO N°	COLOR
	C1PBU	RD-3
	C129DA	RD/BK-3
	C3PBF	RD/WH-3
	C2PBD	RD/BK
	C5TRR	WH/BK-3
	C6TRF	WH/RD-3
	C7PBE	BK-3
	C8PBR	BK/WH-3
	LS PWR	BL/WH-3
	C13DRE	BL/WH-3
	C134PWR	RD-3
	C14PLU	OR-3
	C15PLD	OR/BK-3
	C17JU	GR-3
	C18JD	GR/BK-3
	P23BATSR	RD
	C27AUX	RD-1
	C28TTA	RD/BK
	C36STCC	BL-1
	C37STC	BL/BK-1
	C40LS1	OR-1
	R43HRN	BK
	C45GEN	GR/WH-1
	C32TA	WH/RD-1
	C32BRK	WH/RD-1
	P23FB	RD



C5-CAJA DE TIERRA

TERMINAL N°	CIRCUITO N°	MOTOR FORD	MOTOR DEUTZ	MOTOR PERKINS
1				
2	C41RPM	OR/BK	OR/BK	OR/BK
3	C107AF	WH	WH	WH
4	C45GEN	GR/WH	GR/WH	GR/WH
5	R33STR	BK	BK(14)	BK(14)
6	C27AUX	RD		
7		-	-	
8	C21IGN-FEH16A	WH		
9	C128RPM-FEH306	BK/RD	BK/RD	BK/RD
10	C39LP-FEH674	BL/RD		
11	VSW	WH		
12	C127TST	GR		
13	C108ESL-C24TSPS	BL/WH	WH	WH
14	C26TSR	WH/RD	WH/RD	WH/RD
15				
16	C25PS	WH/BK	WH/BK	WH/BK
17	C21IGN-FEH16A	WH		
18				
19				
20	C31REV	WH/BK	WH/BK	WH/BK
21	C30FWD	WH	WH	WH
22	C34SA		BK/WH	BK/WH
23	C32BRK	WH/RD	WH/RD	WH/RD
24	C29MS	RD/WH	RD/WH	RD/WH

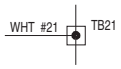
12 V CC A PLATAFORMA

C9 FS DT04-4P		
COLOR	CKT N°	TERMINAL N°
BK	P22BAT	1
WH	P24BAT	2
RD	P25BAT	3
	N/C	4

Leyenda de símbolos eléctricos

REV A

Terminal de desconexión rápida



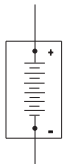
Circuitos en T conectados en el terminal

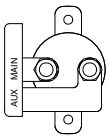
Conexión de circuitos en T

Conexión, sin terminal

Cruce de circuitos sin conexión

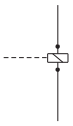
Diodo


Batería



Separador de batería

Disyuntor con amperaje

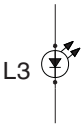

Bobina de solenoide o relé

Bocina o alarma

Baliza intermitente

Indicador

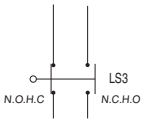
Cuentahoras



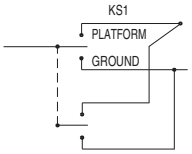
LED

Fusible con amperaje

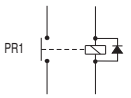
Ayuda de arranque: bujía calentadora o ignición de llama



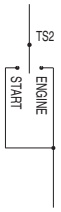
Limitador



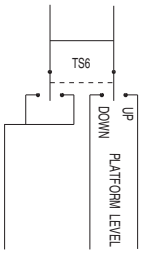
Llave de contacto



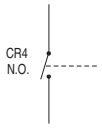
Relé de potencia



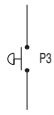
Conmutador de palanca SPDT



Conmutador de palanca DPDT



Contacto de relé de control normalmente abierto



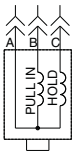
Botón de la bocina normalmente abierto

Conmutador de temperatura del aceite normalmente abierto

Conmutador de temperatura del refrigerante, normalmente abierto

Conmutador de presión de aceite normalmente cerrado

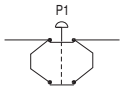
Dispositivo emisor



Solenoide de combustible o RPM

Bobina

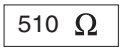
Conmutador de pedal



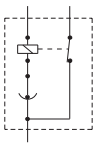
Botón rojo de parada de emergencia normalmente cerrado

Ventilator del refrigerador del aceite hidráulico

Bomba auxiliar

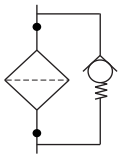


Resistencia con valor en ohmios


Sensor de inclinación

Leyenda de símbolos del sistema hidráulico

REV A



Filtro con ajuste de seguridad en la válvula de derivación

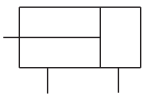
Bomba de desplazamiento fijo

Bomba bidireccional de desplazamiento variable

Motor bidireccional

Motor bidireccional de 2 velocidades

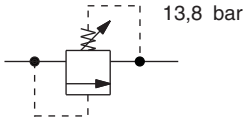
Motor primario de la bomba



Cilindro de doble acción

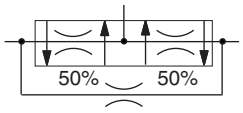
Orificio con tamaño

Válvula de regulación

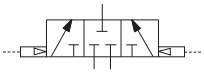


Válvula de seguridad con ajuste de presión

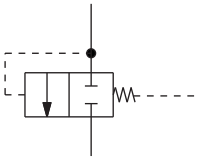
Válvula direccional (mecánicamente activada)



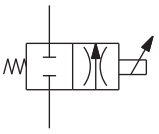
Válvula divisora/combinadora de flujo con orificio de equilibrio de presión y porcentajes de flujo



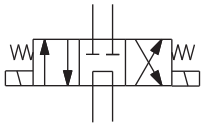
3 posiciones, 3 vías, válvula de doble efecto accionada por piloto



Válvula diferencial

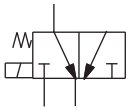


Válvula proporcional accionada por solenoide

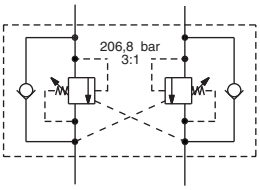


Válvula direccional de 3 posiciones y 4 vías, accionada por solenoide

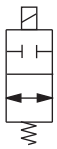
Válvula reguladora de flujo prioritario



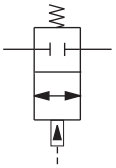
Válvula direccional de 2 posiciones y 3 vías, accionada por solenoide



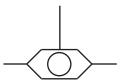
Válvula de equilibrio con índice de presión y piloto



Válvula de solenoide, 2 posiciones y 2 vías



Válvula direccional, operada por piloto, 2 posiciones, 2 vías



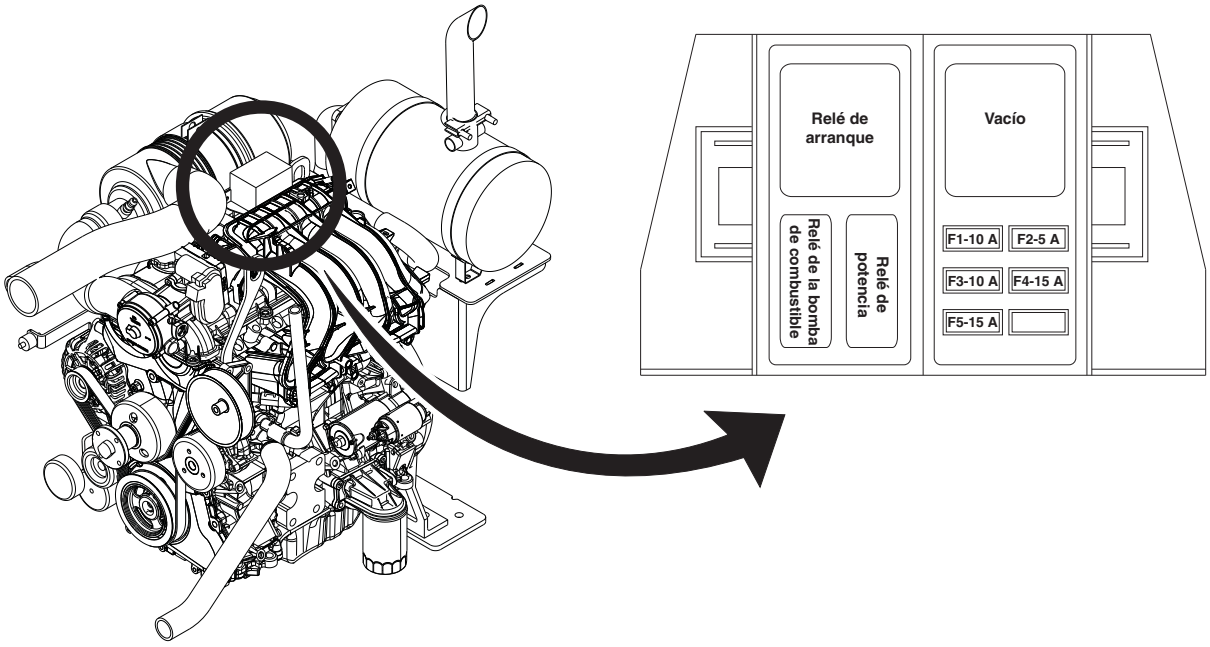
Válvula de doble efecto de 2 posiciones y 3 vías

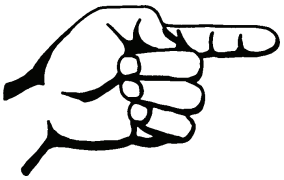
Refrigerador de aceite hidráulico

Freno

Disposición de los relés del motor Ford DSG-423

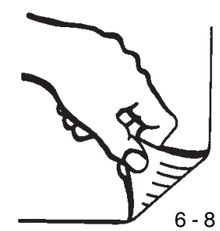
REV A





Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente.

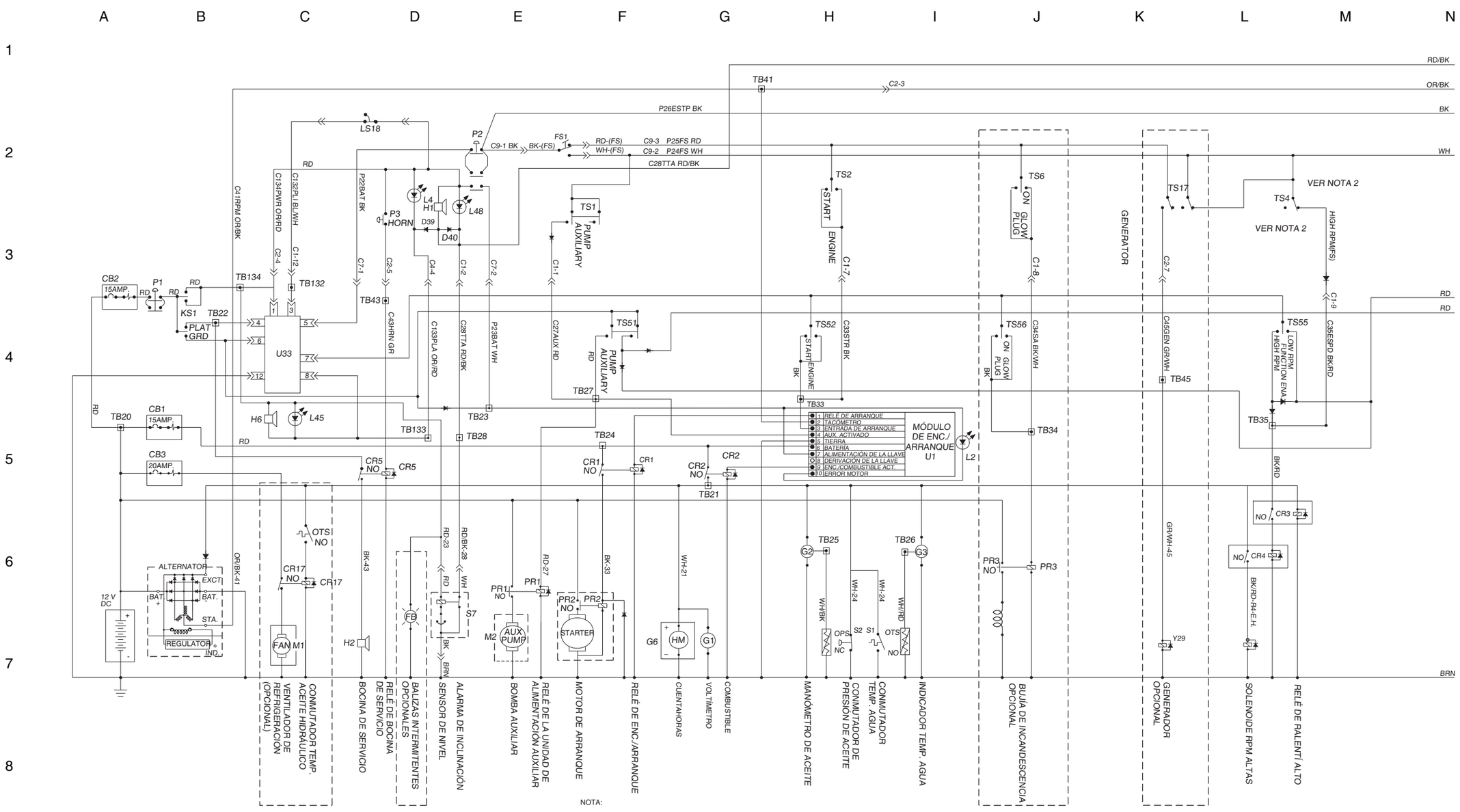
Esquema eléctrico
Modelos Deutz F4L 1011F



Esquema eléctrico

REV B

Modelos Deutz F4L 1011F



NOTA:

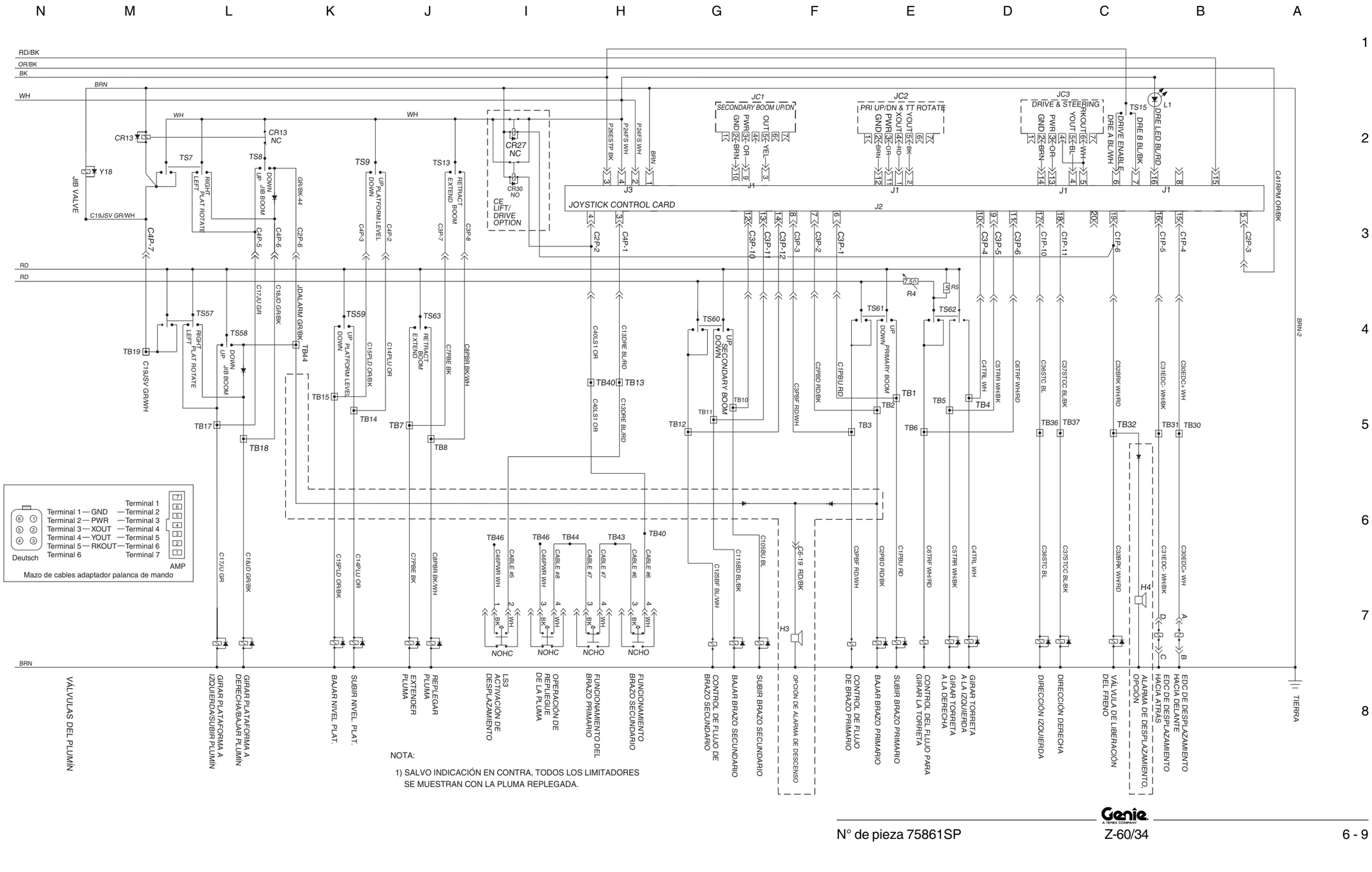
1) TODOS LOS CONMUTADORES Y CONTACTOS SE MUESTRAN CON LA PLATAFORMA REPLEGADA Y LA LLAVE DE CONTACTO EN LA POSICIÓN DE APAGADO.

2) ESTE CABLE ES PARA UNIDADES SIN OPCIÓN DE GENERADOR.

REV B

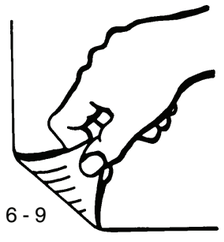
Esquema eléctrico

Modelos Deutz F4L 1011F



NOTA:

1) SALVO INDICACIÓN EN CONTRA, TODOS LOS LIMITADORES SE MUESTRAN CON LA PLUMA REPLEGADA.

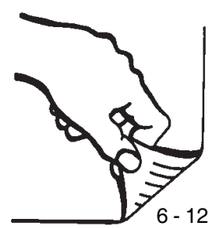


6 - 9

6 - 10

Esquema eléctrico de la caja de los mandos del suelo

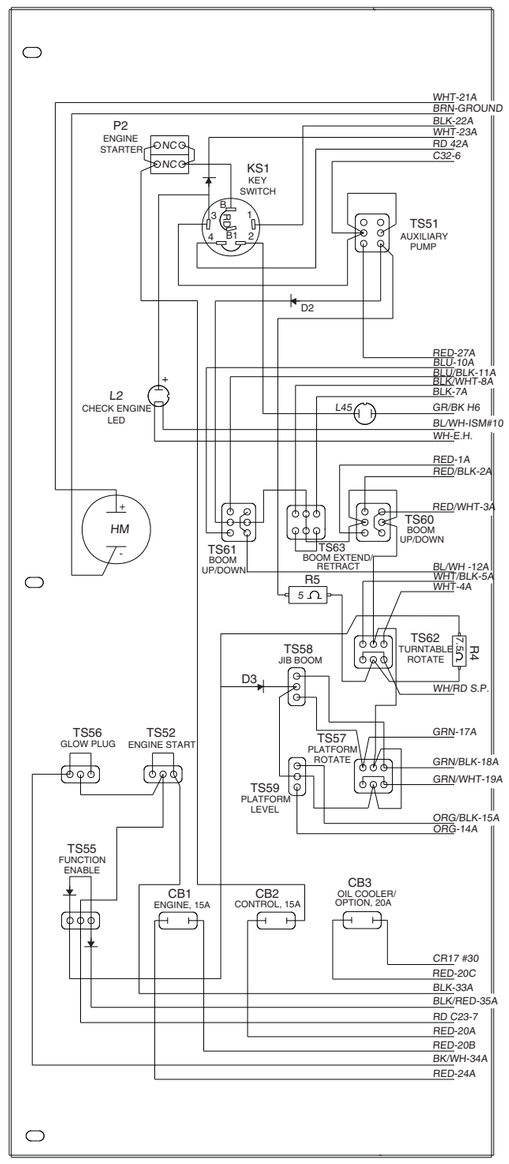
Modelos Deutz F4L 1011F

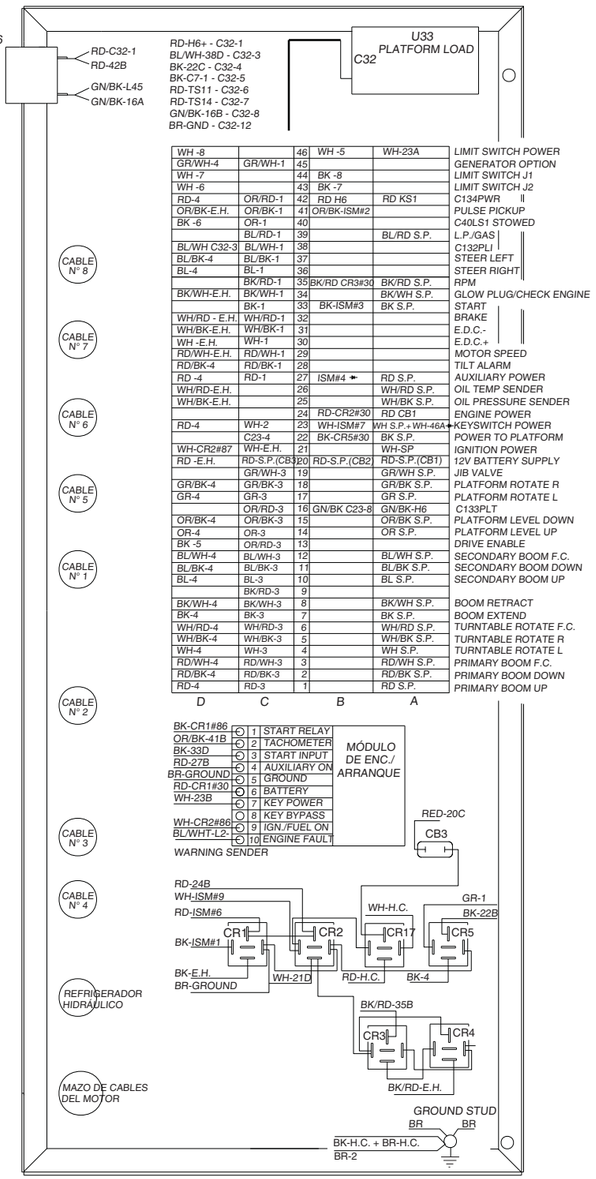


Esquema eléctrico de la caja de los mandos del suelo

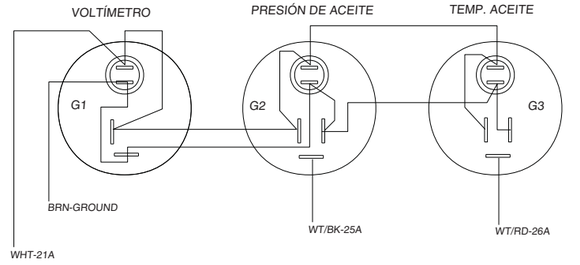
Modelos Deutz F4L 1011F

REV B





WH -8		46	WH -5	WH-23A	LIMIT SWITCH POWER
GR/WH-4	GR/WH-1	45			GENERATOR OPTION
WH -7		44	BK -8		LIMIT SWITCH J1
WH -6		43	BK -7		LIMIT SWITCH J2
RD-4	OR/RD-1	42	RD H6	RD KS1	C134PWR
OR/BK-E.H.	OR/BK-1	41	OR/BK-ISM#2		PULSE PICKUP
BK -6	OR-1	40			C40LS1 STOWED
	BL/RD-1	39		BL/RD S.P.	L.P./GAS
BL/WH C32-3	BL/WH-1	38			C132PLI
BL/BK-4	BL/BK-1	37			STEER LEFT
BL-4	BL-1	36			STEER RIGHT
	BK/RD-1	35	BK/RD CR3#30	BK/RD S.P.	RPM
BK/WH-E.H.	BK/WH-1	34		BK/WH S.P.	GLOW PLUG/CHECK ENGINE
	BK-1	33	BK-ISM#3	BK S.P.	START
WH/RD - E.H.	WH/RD-1	32			BRAKE
WH/BK-E.H.	WH/BK-1	31			E.D.C.-
WH -E.H.	WH-1	30			E.D.C.+
RD/WH-E.H.	RD/WH-1	29			MOTOR SPEED
RD/BK-4	RD/BK-1	28			TILT ALARM
RD -4	RD-1	27	ISM#4 ←	RD S.P.	AUXILIARY POWER
WH/RD-E.H.		26		WH/RD S.P.	OIL TEMP SENDER
WH/BK-E.H.		25		WH/BK S.P.	OIL PRESSURE SENDER
		24	RD-CR2#30	RD CB1	ENGINE POWER
RD-4	WH-2	23	WH-ISM#7	WH S.P.+ WH-46A+	KEYSWITCH POWER
	C23-4	22	BK-CR5#30	BK S.P.	POWER TO PLATFORM
WH-CR2#87	WH-E.H.	21		WH-SP	IGNITION POWER
RD -E.H.	RD-S.P.(CB3)	20	RD-S.P.(CB2	RD-S.P.(CB1)	12V BATTERY SUPPLY
	GR/WH-3	19		GR/WH S.P.	JIB VALVE
GR/BK-4	GR/BK-3	18		GR/BK S.P.	PLATFORM ROTATE R
GR-4	GR-3	17		GR S.P.	PLATFORM ROTATE L
	OR/RD-3	16	GN/BK C23-8	GN/BK-H6	C133PLT
OR/BK-4	OR/BK-3	15		OR/BK S.P.	PLATFORM LEVEL DOWN
OR-4	OR-3	14		OR S.P.	PLATFORM LEVEL UP
BK -5	OR/RD-3	13			DRIVE ENABLE
BL/WH-4	BL/WH-3	12		BL/WH S.P.	SECONDARY BOOM F.C.
BL/BK-4	BL/BK-3	11		BL/BK S.P.	SECONDARY BOOM DOWN
BL-4	BL-3	10		BL S.P.	SECONDARY BOOM UP
	BK/RD-3	9			
BK/WH-4	BK/WH-3	8		BK/WH S.P.	BOOM RETRACT
BK-4	BK-3	7		BK S.P.	BOOM EXTEND
WH/RD-4	WH/RD-3	6		WH/RD S.P.	TURNTABLE ROTATE F.C.
WH/BK-4	WH/BK-3	5		WH/BK S.P.	TURNTABLE ROTATE R
WH-4	WH-3	4		WH S.P.	TURNTABLE ROTATE L
RD/WH-4	RD/WH-3	3		RD/WH S.P.	PRIMARY BOOM F.C.
RD/BK-4	RD/BK-3	2		RD/BK S.P.	PRIMARY BOOM DOWN
RD-4	RD-3	1		RD S.P.	PRIMARY BOOM UP



ETIQUETA	DESCRIPCIÓN
P1	BOTÓN DE PARADA DE EMERGENCIA
KS1	LLAVE DE CONTACTO
TS51	CONMUTADOR AUXILIAR
TS52	CONMUTADOR ARRANQUE DEL MOTOR
TS55	CONMUTADOR DE ACTIVACIÓN DE FUNCIONES
TS57	CONMUTADOR GIRO DE PLATAFORMA
TS58	CONMUTADOR DEL PLUMÍN
TS59	CONMUTADOR DE NIVEL DE PLATAFORMA
TS60	CONMUTADOR DE SUBIDA/BAJADA DEL BRAZO SECUNDARIO
TS61	CONMUTADOR ELEVACIÓN/BAJADA DEL BRAZO PRIMARIO
TS62	CONMUTADOR DE GIRO DE LA TORRETA
TS63	CONMUTADOR EXTENSIÓN/REPLIEGUE DE PLATAFORMA
TS64	INTERRUPTOR DE FUNCIONAM/PRUEBA
CB1	DISYUNTOR, MOTOR, 15 A
CB2	DISYUNTOR, CONTROL, 15 A
CB3	DISYUNTOR, REFRIGERANTE HIDRÁUL., 20 A
HM	CUENTAHORAS
R4	RESISTENCIA, 7,5 OHMIOS, FUNC. GIRO TORRETA
R5	RESISTENCIA, 5 OHMIOS, FUNC. AUX. TORRETA
G1	INDICACIÓN VOLTÍMETRO
G2	MANÓMETRO ACEITE
G3	INDICADOR TEMP. AGUA
H2	BOCINA DE SERVICIO
H3	ZUMBADOR DESPLAZAMIENTO
H4	ZUMBADOR DESCENSO
CR1	RELÉ DE ENC./ARRANQUE
CR2	RELÉ DE ALIMENTACIÓN/ENCENDIDO
CR3	RELÉ INTERRUPTOR DE RALENTÍ ALTO (RPM)
CR4	RELÉ RPM
CR5	RELÉ DE BOCINA DE SERVICIO
CR17	RELÉ DE VENTILADOR DE REFRIGERACIÓN HIDRÁULICA
CR18	RELÉ CE NIVEL DE PLATAFORMA
H6	ALARMA DE SOBRECARGA DE LA PLATAFORMA
L45	LED SOBRECARGA PLATAFORMA
V33	MÓDULO SOBRECARGA PLATAFORMA
LS1 (CABLE N° 6)	LIMITADOR DE BRAZO PRIMARIO REPLEGADO
Ls2 (CABLE N° 5)	LIMITADOR DE DESPLAZAMIENTO
Ls3 (CABLE N° 7)	LIMITADOR DE REPLIEGUE DE LA PLUMA
Ls4 (CABLE N° 8)	LIMITADOR BRAZO SECUNDARIO REPLEGADO
(CABLE N° 1)	A CAJA DE MANDOS DE PLATAFORMA, TERMINALES 27-46
(CABLE N° 2)	A CAJA DE MANDOS DE PLATAFORMA, TERMINALES 22-23
(CABLE N° 3)	A CAJA DE MANDOS DE PLATAFORMA, TERMINALES 1-19
(CABLE N° 4)	AL DISTRIBUIDOR DE FUNCIONES
PR1	RELÉ DE LA UNIDAD DE ALIMENTACIÓN AUXILIAR
PR2	RELÉ DE ALIMENTACIÓN BUJÍA DE INCANDESCENCIA

CR
LEYENDA DE RELÉS

REV B

Esquema eléctrico de la caja de los mandos de la plataforma

Modelos Deutz F4L 1011F

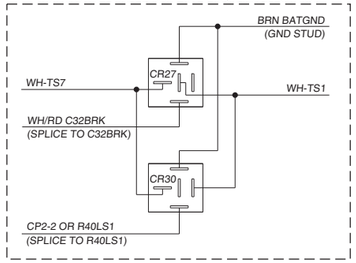
N M L K J I H G F E D C B A

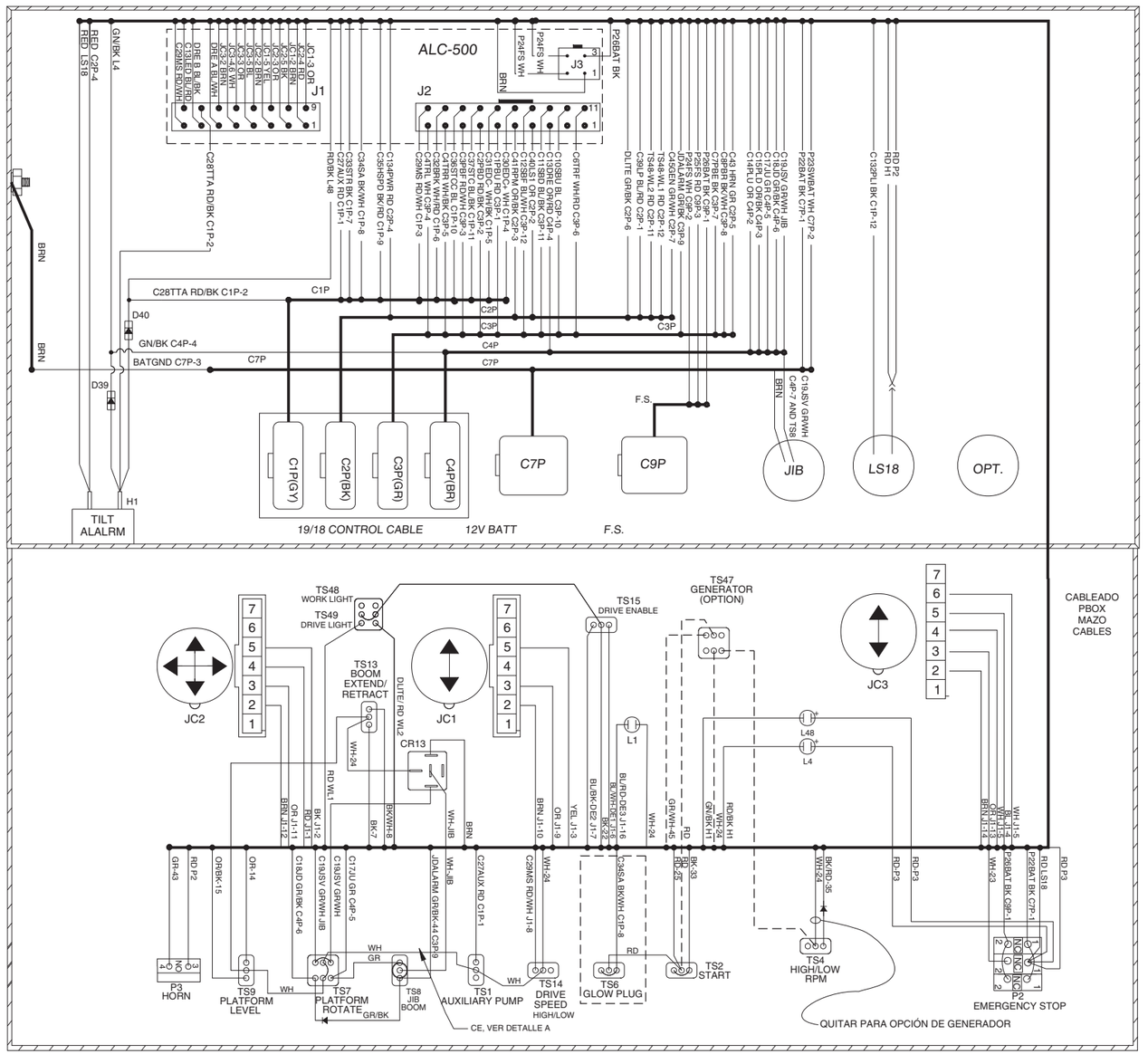
ÍNDICE DE COMPONENTES

JC2	*PALANCA DE MANDO PROPORCIONAL DE LA PLUMA: ELEVAR/BAJAR PRIMARIO, GIRAR TORRETA*
JC1	*PALANCA DE MANDO PROPORCIONAL DE LA PLUMA: ELEVAR/BAJAR SECUNDARIO*
JC3	*PALANCA DE MANDO PROPORCIONAL DE DESPLAZAMIENTO*
L1	*LED DE ACTIVACIÓN DE DESPLAZAMIENTO*
P2	*BOTÓN DE PARADA DE EMERGENCIA*
P3	*CONMUTADOR DE BOCINA*
TS1	*CONMUTADOR AUXILIAR*
TS2	*CONMUTADOR DE ARRANQUE DEL MOTOR*
TS3	*CONMUTADOR SELECTOR DE COMBUSTIBLE (SOLO FORD EFI)*
TS4	*CONMUTADOR RPM ALTAS/BAJAS*
TS6	*INTERRUPTOR DE BUJÍAS CALENTADORAS (SOLO DIÉSEL)*
TS7	*CONMUTADOR GIRO DE PLATAFORMA*
TS8	*CONMUTADOR ELEVACIÓN/BAJADA DEL PLUMÍN*
TS9	*CONMUTADOR DE NIVEL DE PLATAFORMA*
TS13	*CONMUTADOR DE EXTENSIÓN/REPLIEGUE DEL BRAZO PRIMARIO*
TS14	*INTERRUPTOR VELOCIDAD DESPLAZAMIENTO*
TS15	*CONMUTADOR DE ACTIVACIÓN DE DESPLAZAMIENTO*
TS47	*CONMUTADOR DEL GENERADOR (OPCIÓN)*
TS48-9	*LUZ DE TRABAJO/DESPLAZAMIENTO (OPCIÓN)*

DETALLE A: OPCIÓN ELEVACIÓN/DESPLAZAMIENTO

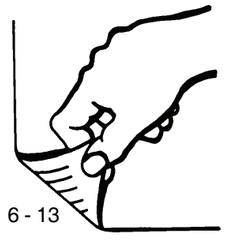
SUSTITUYA EL CABLE CON ESTE ESQUEMA ELÉCTRICO





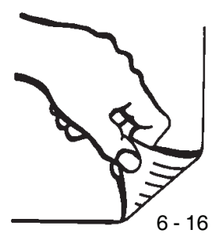
Esquema eléctrico de la caja de los mandos de la plataforma

Modelos Deutz F4L 1011F



Esquema eléctrico

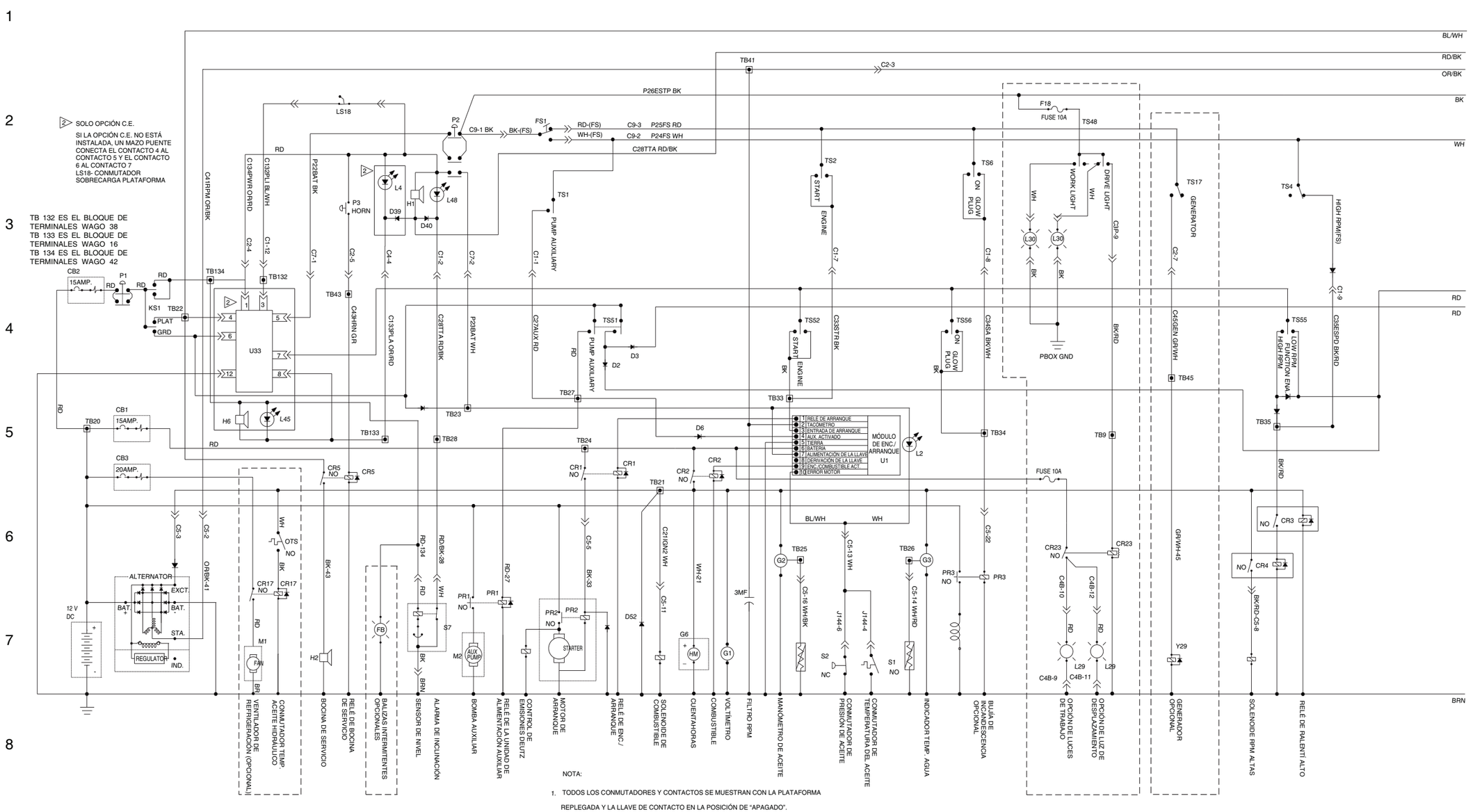
Modelos Deutz F3L-2011/Deutz D2011L03i y Perkins 404C-22
(antes del número de serie 7227)



Esquema eléctrico

REV C

Modelos Deutz F3L-2011/Deutz D2011L03i y Perkins 404C-22
(antes del número de serie 7227)



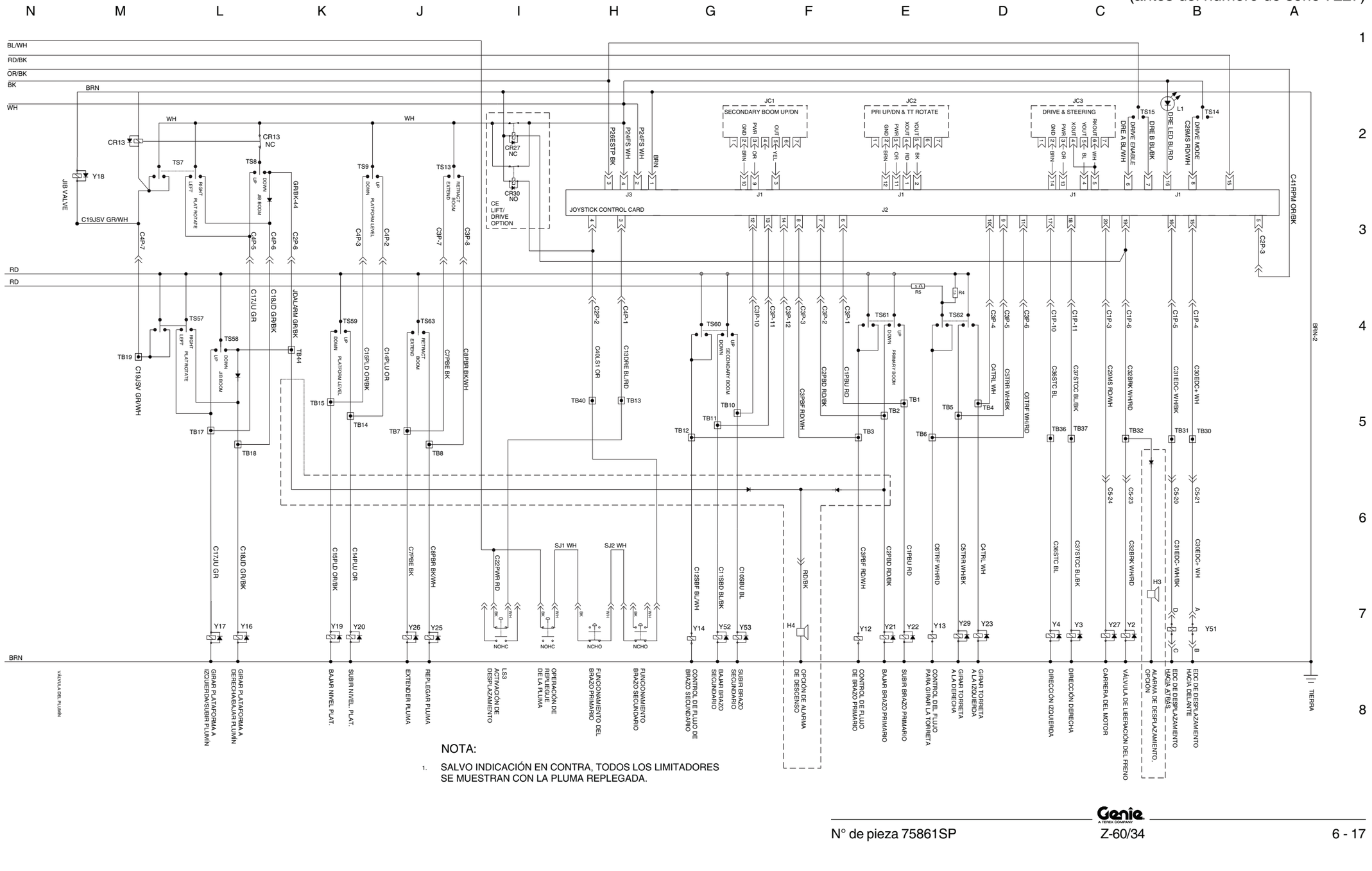
NOTA:

1. TODOS LOS CONMUTADORES Y CONTACTOS SE MUESTRAN CON LA PLATAFORMA REPLEGADA Y LA LLAVE DE CONTACTO EN LA POSICIÓN DE "APAGADO".

REV C

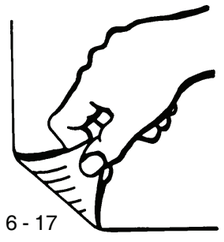
Esquema eléctrico

Modelos Deutz F3L-2011/Deutz D2011L03i y Perkins 404C-22 (antes del número de serie 7227)



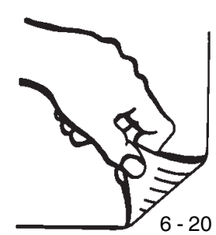
NOTA:

1. SALVO INDICACIÓN EN CONTRA, TODOS LOS LIMITADORES SE MUESTRAN CON LA PLUMA REPLEGADA.



Esquema eléctrico

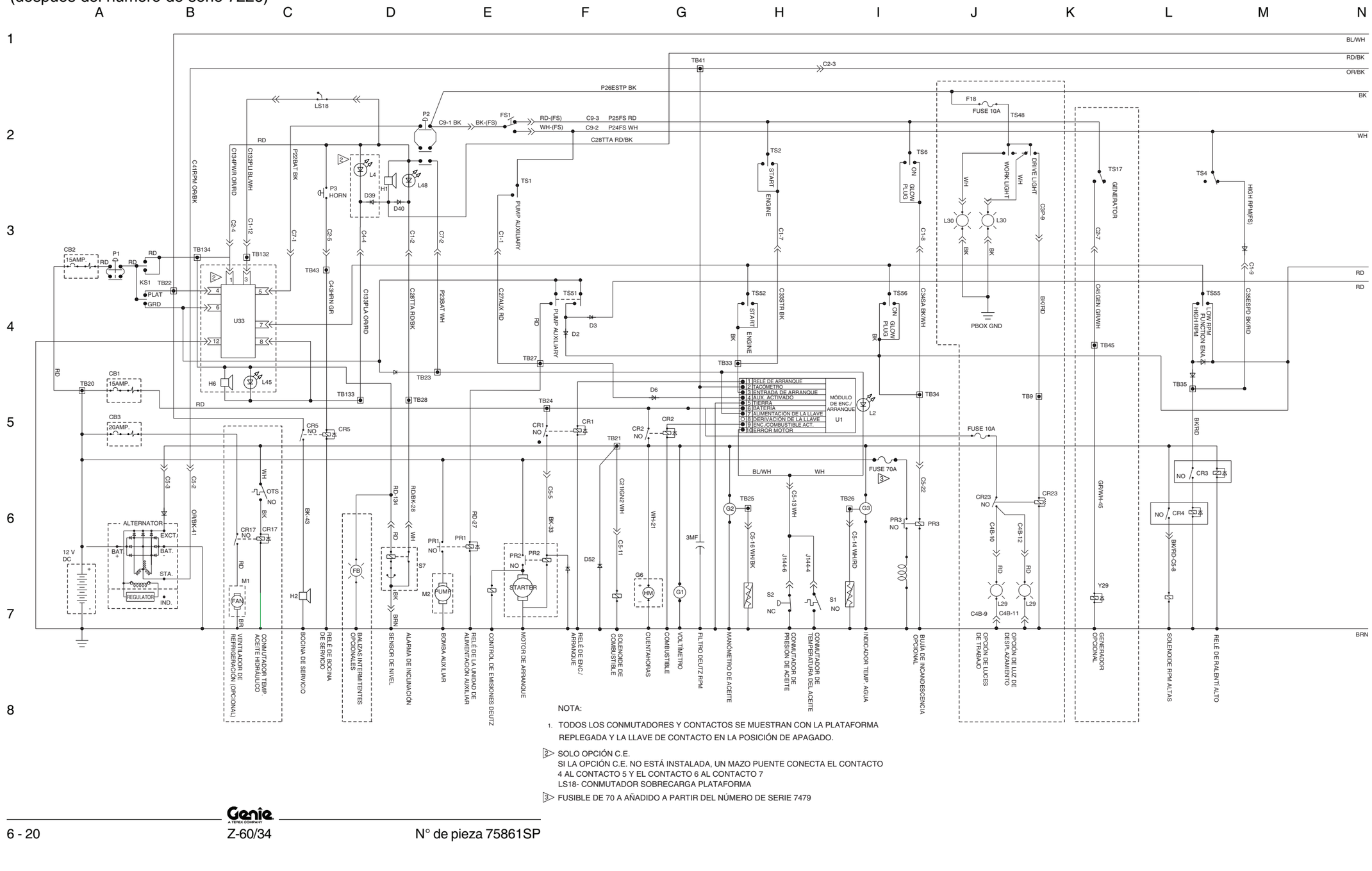
Modelos Deutz F3L-2011/Deutz D2011L03i y Perkins 404C-22
(después del número de serie 7226)



Esquema eléctrico

REV B

Modelos Deutz F3L-2011/Deutz D2011L03i y Perkins 404C-22
(después del número de serie 7226)



NOTA:

1. TODOS LOS CONMUTADORES Y CONTACTOS SE MUESTRAN CON LA PLATAFORMA REPLEGADA Y LA LLAVE DE CONTACTO EN LA POSICIÓN DE APAGADO.

(2) SOLO OPCIÓN C.E.
SI LA OPCIÓN C.E. NO ESTÁ INSTALADA, UN MAZO PUENTE CONECTA EL CONTACTO 4 AL CONTACTO 5 Y EL CONTACTO 6 AL CONTACTO 7
LS18- CONMUTADOR SOBRECARGA PLATAFORMA

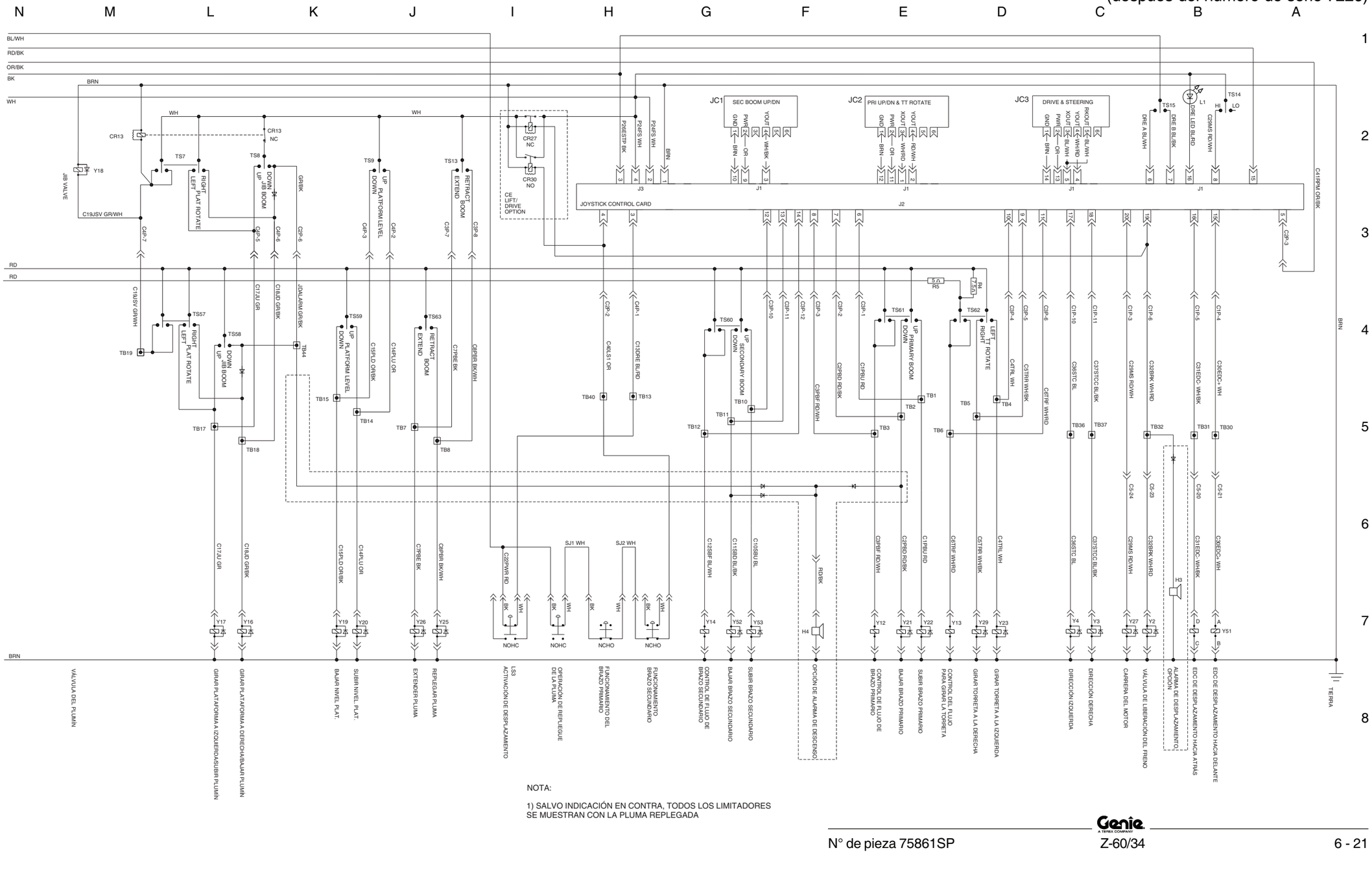
(3) FUSIBLE DE 70 A AÑADIDO A PARTIR DEL NÚMERO DE SERIE 7479

REV B

Esquema eléctrico

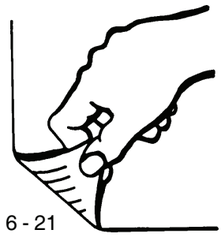
Modelos Deutz F3L-2011/Deutz D2011L03i y Perkins 404C-22

(después del número de serie 7226)



NOTA:

1) SALVO INDICACIÓN EN CONTRA, TODOS LOS LIMITADORES SE MUESTRAN CON LA PLUMA REPLEGADA

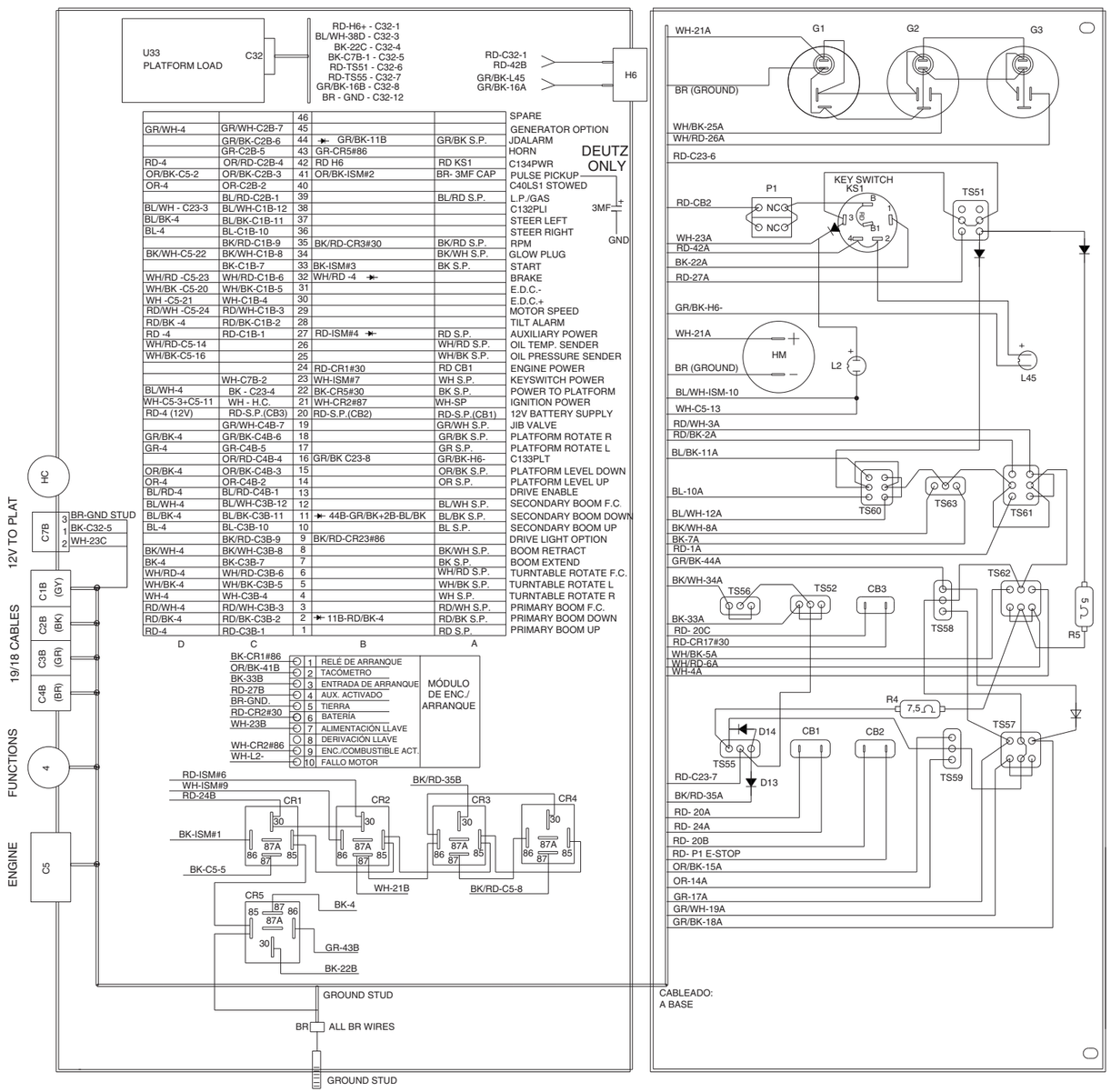


Esquema eléctrico de la caja de los mandos del suelo
Modelos Deutz F3L-2011/Deutz D2011L03i y Modelos Perkins 404C-22

Esquema eléctrico de la caja de los mandos del suelo

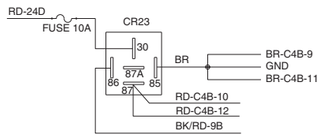
REV B

Modelos Deutz F3L-2011/Deutz D2011L03i y Modelos Perkins 404C-22

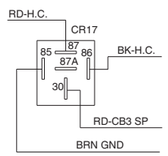


ETIQUETA	DESCRIPCIÓN
P1	BOTÓN DE PARADA DE EMERGENCIA
KS1	LLAVE DE CONTACTO
TS51	CONMUTADOR AUXILIAR
TS52	CONMUTADOR ARRANQUE DEL MOTOR
TS56	INTERRUPTOR DE BUJÍAS CALENTADORAS
TS55	CONMUTADOR DE ACTIVACIÓN DE FUNCIONES
TS57	CONMUTADOR GIRO DE PLATAFORMA
TS58	CONMUTADOR DEL PLUMÍN
TS59	CONMUTADOR DE NIVEL DE PLATAFORMA
TS60	CONMUTADOR DE SUBIDA/BAJADA DEL BRAZO SECUNDARIO
TS61	CONMUTADOR ELEVACIÓN/BAJADA DEL BRAZO PRIMARIO
TS62	CONMUTADOR DE GIRO DE LA TORRETA
TS63	CONMUTADOR EXTENSIÓN/REPLIEGUE DE PLATAFORMA
CB1	DISYUNTOR, MOTOR, 15 A
CB2	DISYUNTOR, CONTROL, 15 A
CB3	DISYUNTOR, OPCIÓN, 20 A
HM	CUENTAHORAS
R4	RESISTENCIA, 7,5 OHMIOS, FUNC. GIRO TORRETA
R5	RESISTENCIA, 5 OHMIOS, FUNC. AUX. TORRETA
G1	INDICACIÓN VOLTÍMETRO
G2	MANÓMETRO ACEITE
G3	INDICADOR TEMP. AGUA
H2	BOCINA DE SERVICIO
H3	ZUMBADOR DESPLAZAMIENTO
H4	ZUMBADOR DESCENSO
CR1	RELÉ DE ENC./ARRANQUE
CR2	RELÉ DE ENC./ALIMENT.
CR3	RELÉ INTERRUPTOR DE RALENTÍ ALTO (RPM)
CR4	RELÉ RPM
CR5	RELÉ DE BOCINA DE SERVICIO
CR17	RELÉ DEL REFRIGERADOR DE ACEITE HIDRÁULICO
CR23	RELÉ DE OPCIÓN DE LUZ DE DESPLAZAMIENTO
H6	ALARMA DE SOBRECARGA DE LA PLATAFORMA
L45	LED SOBRECARGA PLATAFORMA
U33	MÓDULO SOBRECARGA PLATAFORMA
L2	LED COMPROB. MOTOR
C1B	A CAJA DE MANDOS DE PLATAFORMA, TERMINALES 27-38
C2B	A CAJA DE MANDOS DE PLATAFORMA, TERMINALES 39-45
C3B	A CAJA DE MANDOS DE PLATAFORMA, TERMINALES 1-12
C4B	A CAJA DE MANDOS DE PLATAFORMA, TERMINALES 13-19
C5	MAZO DE CABLES DEL MOTOR
C7B	A CAJA DE MANDOS DE PLATAFORMA, TERMINALES 22-23
PR1	RELÉ DE LA UNIDAD DE ALIMENTACIÓN AUXILIAR
PR2	RELÉ DE ALIMENTACIÓN BUJÍA DE INCANDESCENCIA

RELÉ DE OPCIÓN DE LUZ DE DESPLAZAMIENTO



RELÉ OPCIONAL DEL REFRIGERADOR DE ACEITE HIDRÁULICO



REV B

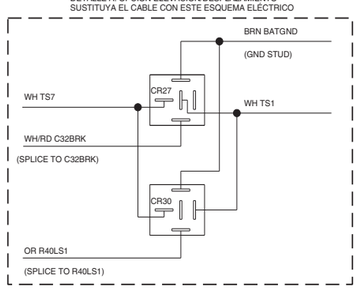
Esquema eléctrico de la caja de los mandos de la plataforma

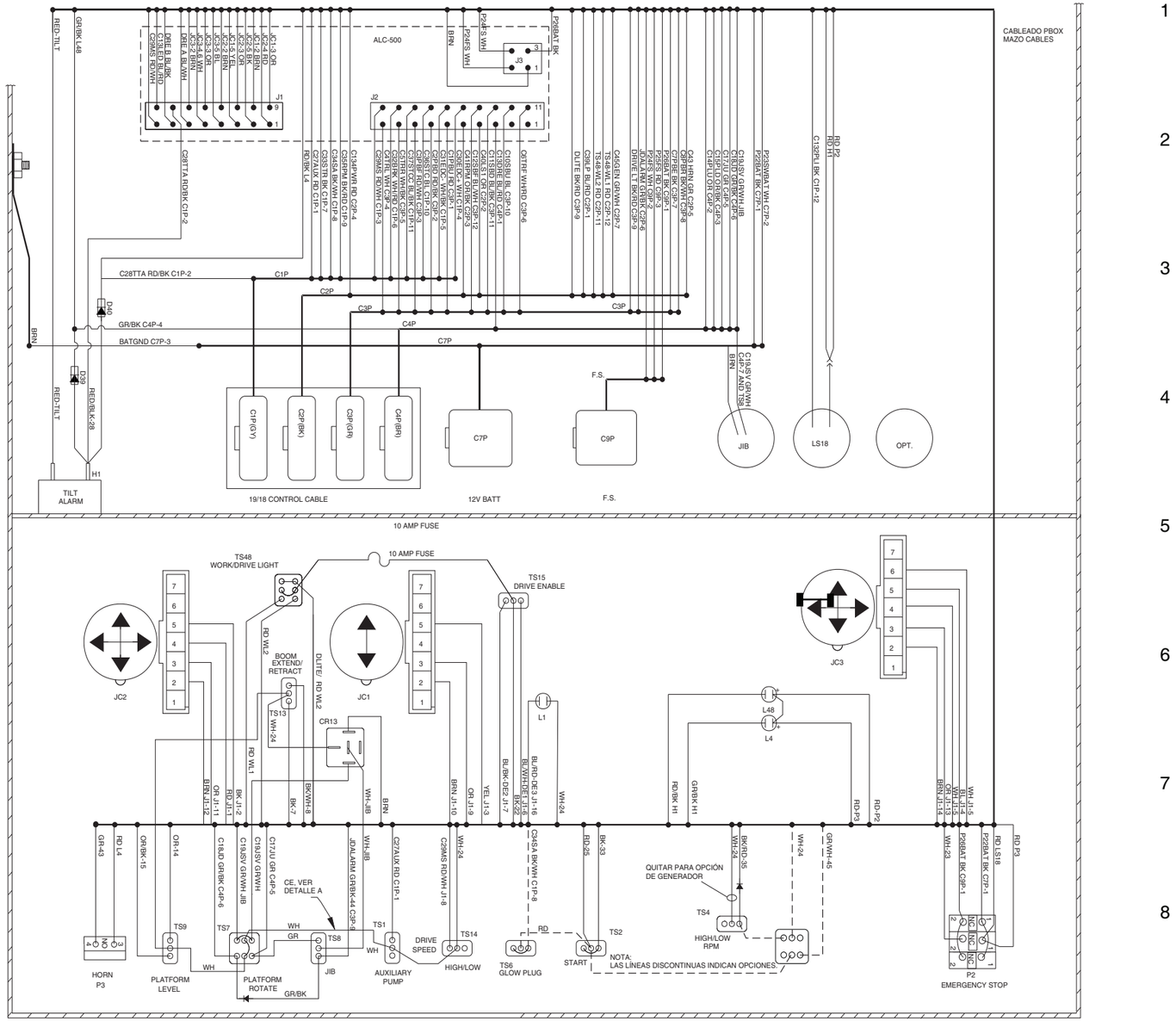
Modelos Deutz F3L-2011/Deutz D2011L03i y Perkins 404C-22

(antes del número de serie 7227)

	ÍNDICE DE COMPONENTES	N° de pieza
JC2	PALANCA DE MANDO PROPORCIONAL DE LA PLUMA: ELEVAR/BAJAR PRIMARIO, GIRAR TORRETA	62390
JC1	PALANCA DE MANDO PROPORCIONAL DE LA PLUMA: ELEVAR/BAJAR SECUNDARIO	62391
JC3	PALANCA DE MANDO PROPORCIONAL DE DESPLAZAMIENTO	75565
L1	LED DE ACTIVACIÓN DE DESPLAZAMIENTO	56298
L4	LED PLATAFORMA C.E.	56298
L48	LED ALARMA INCLINACIÓN	56298
P2	BOTÓN DE PARADA DE EMERGENCIA	66812, 94506
P3	CONMUTADOR DE BOCINA	66813, 66816
TS1	CONMUTADOR AUXILIAR	42730
TS2	CONMUTADOR DE ARRANQUE DEL MOTOR	13037
TS3	CONMUTADOR SELECTOR DE COMBUSTIBLE (SOLO FORD EFI)	56457
TS4	CONMUTADOR RPM ALTAS/BAJAS	13038
TS6		13037
TS7	CONMUTADOR GIRO DE PLATAFORMA	16397
TS8	CONMUTADOR DE ELEVACIÓN/BAJADA DEL PLUMÍN	13037
TS9	CONMUTADOR DE NIVEL DE PLATAFORMA	13037
TS13	CONMUTADOR DE EXTENSIÓN/REPLIEGUE DEL BRAZO PRIMARIO	13037
TS14	INTERRUPTOR VELOCIDAD DESPLAZAMIENTO	56457
TS15	CONMUTADOR DE ACTIVACIÓN DE DESPLAZAMIENTO	13037
TS47	CONMUTADOR DEL GENERADOR (OPCIONAL)	27378
TS48	LUZ DE TRABAJO/DESPLAZAMIENTO (OPCIÓN)	27378
H1	ALARMA DE INCLINACIÓN	45383

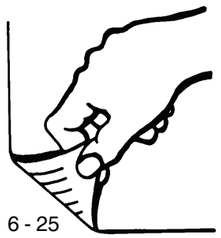
DETALLE A: OPCIÓN ELEVACIÓN/DESPLAZAMIENTO
SUSTITUYA EL CABLE CON ESTE ESQUEMA ELÉCTRICO





Esquema eléctrico de la caja de los mandos de la plataforma

Modelos Deutz F3L-2011/Deutz D2011L03i y Perkins 404C-22
(antes del número de serie 7227)



REV B

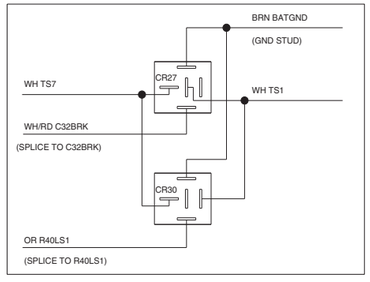
Esquema eléctrico de la caja de los mandos de la plataforma

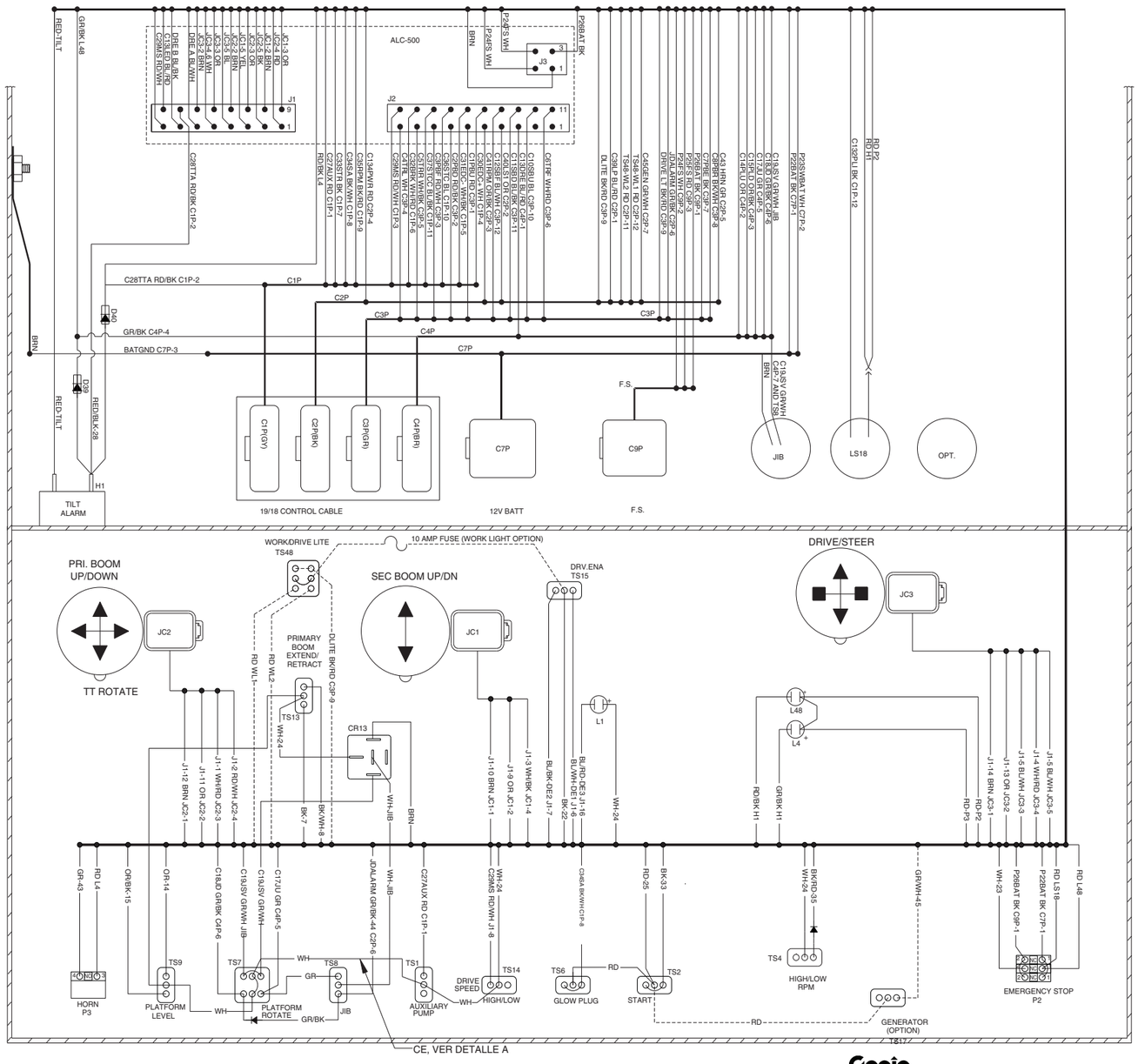
Modelos Deutz F3L-2011/Deutz D2011L03i y Perkins 404C-22

(después del número de serie 7226)

	ÍNDICE DE COMPONENTES	N° de pieza
JC2	PALANCA DE MANDO PROPORCIONAL DE LA PLUMA: ELEVAR/BAJAR PRIMARIO, GIRAR TORRETA	101174
JC1	PALANCA DE MANDO DEL BRAZO SECUNDARIO	101175
JC3	PALANCA DE MANDO PROPORCIONAL DE DESPLAZAMIENTO	1010075
L1	LED DE ACTIVACIÓN DE DESPLAZAMIENTO	56298
P2	BOTÓN DE PARADA DE EMERGENCIA	66812, 94506
P3	CONMUTADOR DE BOCINA	66813, 66816
TS1	CONMUTADOR AUXILIAR	42730
TS2	CONMUTADOR DE ARRANQUE DEL MOTOR	13037
TS3	CONMUTADOR SELECTOR DE COMBUSTIBLE (SOLO FORD EFI)	56457
TS4	CONMUTADOR RPM ALTAS/BAJAS	13038
L4	LED CHASIS INCLINADO	56298
TS7	CONMUTADOR GIRO DE PLATAFORMA	16397
TS8	CONMUTADOR ELEVACIÓN/BAJADA DEL PLUMÍN	13037
TS9	CONMUTADOR DE NIVEL DE PLATAFORMA	13037
TS13	CONMUTADOR DE EXTENSIÓN/REPLIEGUE DEL BRAZO PRIMARIO	13037
TS15	CONMUTADOR DE ACTIVACIÓN DE DESPLAZAMIENTO	13037
TS17	CONMUTADOR SPDT 2POS MNT	56457
TS48-9	LUZ DE TRABAJO/DESPLAZAMIENTO (OPCIÓN)	27378

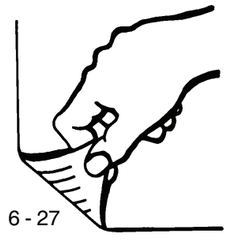
DETALLE A: OPCIÓN ELEVACIÓN/DESPLAZAMIENTO
SUSTITUYA EL CABLE CON ESTE ESQUEMA ELÉCTRICO





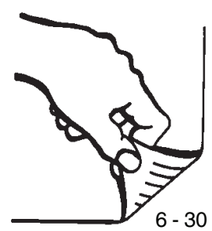
Esquema eléctrico de la caja de los mandos de la plataforma

Modelos Deutz F3L-2011/Deutz D2011L03i y Perkins 404C-22
(después del número de serie 7226)



Esquema eléctrico

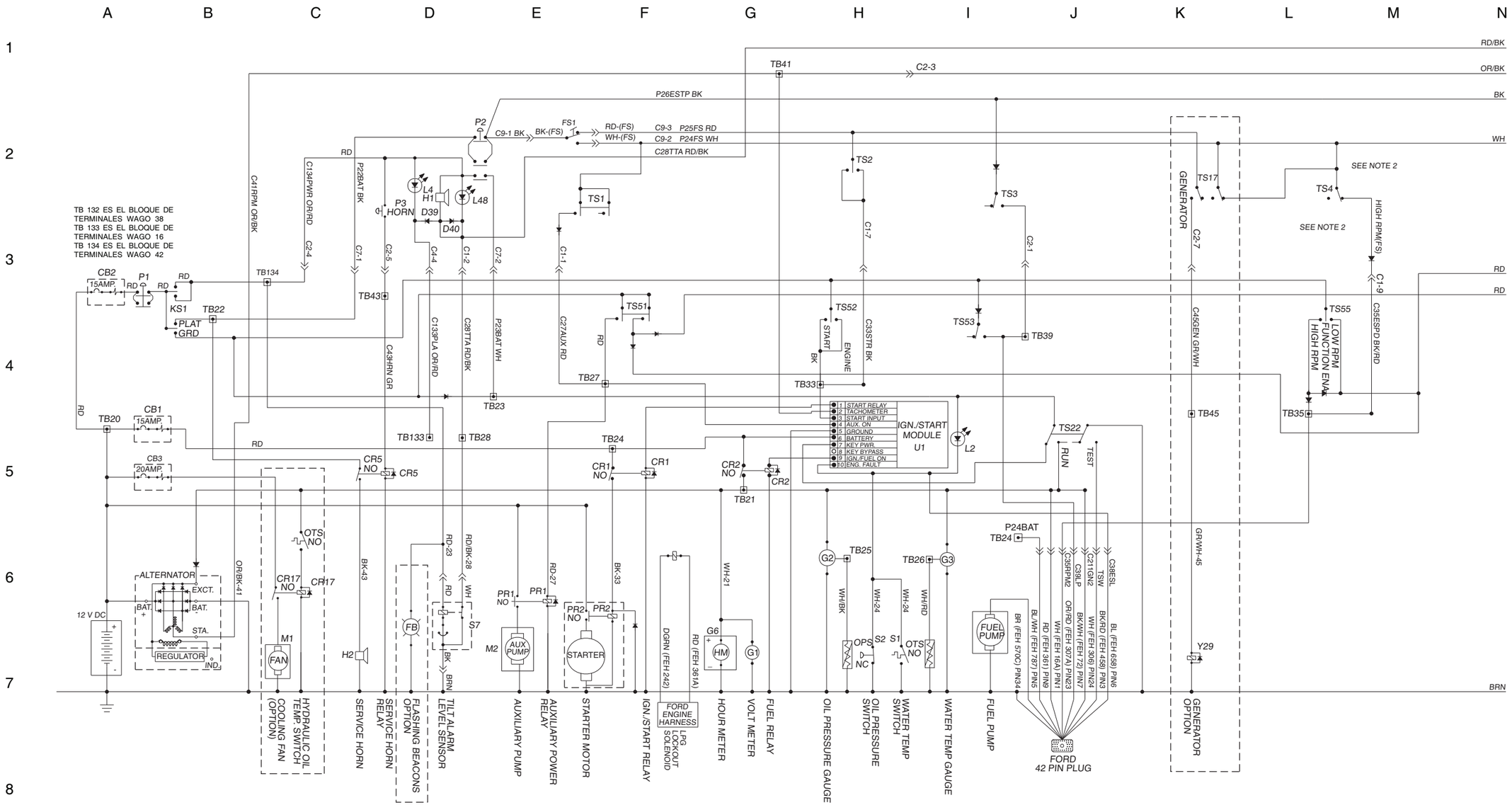
Modelos Ford LRG-425 EFI (antes del número de serie 4546)



Esquema eléctrico

REV B

Modelos Ford LRG-425 EFI (antes del número de serie 4546)



NOTE:

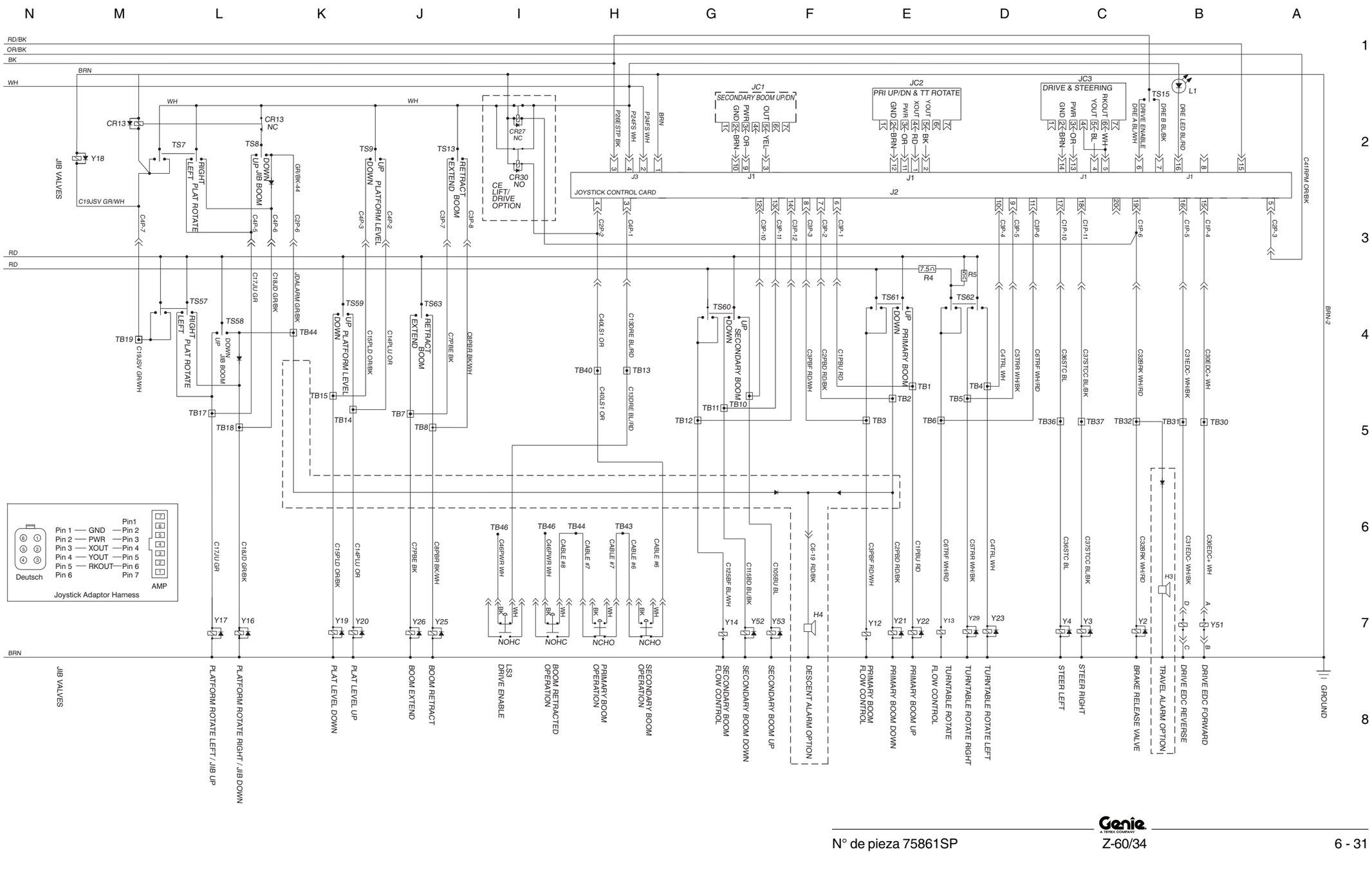
1) ALL SWITCHES AND CONTACTS ARE SHOWN WITH THE BOOM IN THE STOWED POSITION AND KEYSWITCH "OFF".

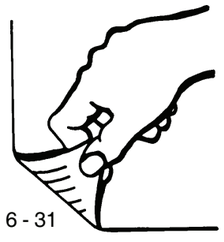
2) THIS WIRE FOR UNITS WITHOUT GENERATOR OPTION.

REV B

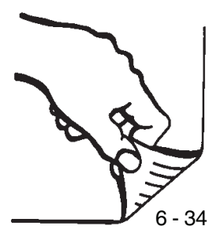
Esquema eléctrico

Modelos Ford LRG-425 (antes del número de serie 4546)





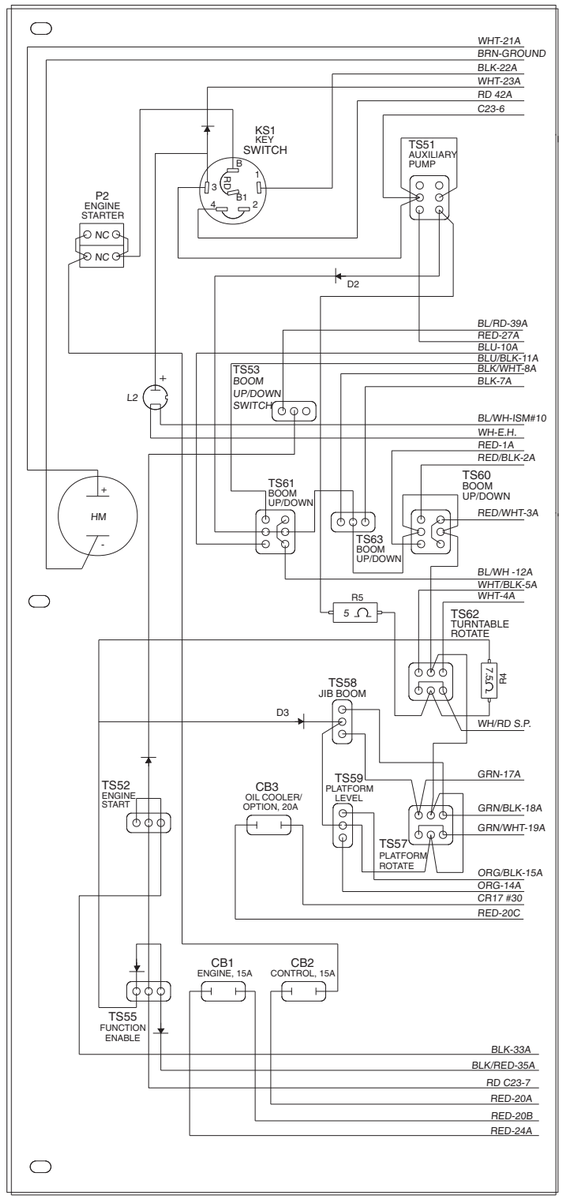
Esquema eléctrico de la caja de los mandos del suelo
Modelos Ford LRG-425 (antes del número de serie 4546)



Esquema eléctrico de la caja de los mandos del suelo

Modelos Ford LRG-425 EFI (antes del número de serie 4546)

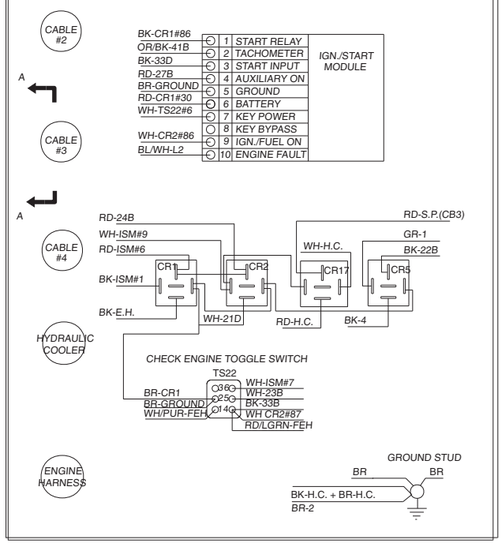
REV B



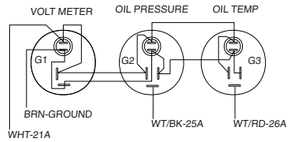
CABLE #8	WH -8		46	WH -5	WH-23A
	GR/WH-4	GR/WH-1	45		
	WH -7		44	BK -8	
	WH -6		43	BK -7	
	RD-4	OR/RD-1	42	RD H6	RD KS1
	OR/BK-E.H.	OR/BK-1	41	OR/BK-ISM#2	
CABLE #7	BK -6	OR-1	40		
		BL/RD-1	39		BL/RD S.P.
	BL/WH C23-3	BL/WH-1	38		
	BL/BK-4	BL/BK-1	37		
	BL-4	BL-1	36		
		BK/RD-1	35		BK/RD S.P.
		BK/WH-1	34		BK/WH S.P.
		BK-1	33	BK-ISM#3 ⇤	BK S.P.
CABLE #6	WH/RD - E.H.	WH/RD-1	32		
	WH/BK-E.H.	WH/BK-1	31		
	WH -E.H.	WH-1	30		
	RD/WH-E.H.	RD/WH-1	29		
	RD/BK-4	RD/BK-1	28		
	RD -4	RD-1	27	ISM#4 ⇤	RD S.P.
	WH/RD-E.H.		26		WH/RD S.P.
	WH/BK-E.H.		25		WH/BK S.P.
			24	RD-CR2#30	RD CB1
	RD-4	WH-2	23	WH-TS22#5	WH S.P.+ WH-46A ⇤
		C23-4	22	BK-CR5#30	BK S.P.
	WH-CR2#87	WH-E.H.	21		WH-SP
	RD -E.H.	RD-S.P.(CB3)	20	RD-S.P.(CB2)	RD-S.P.(CB1)
		GR/WH-3	19		GR/WH S.P.
CABLE #5	GR/BK-4	GR/BK-3	18		GR/BK S.P.
	GR-4	GR-3	17		GR S.P.
		OR/RD-3	16	GN/BK C23-8	GN/BK-H6
	OR/BK-4	OR/BK-3	15		OR/BK S.P.
	OR-4	OR-3	14		OR S.P.
	BK -5	OR/RD-3	13		
	BL/WH-4	BL/WH-3	12		BL/WH S.P.
	BL/BK-4	BL/BK-3	11		BL/BK S.P.
	BL-4	BL-3	10		BL S.P.
		BK/RD-3	9	BK/RD-CR23#86	
	BK/WH-4	BK/WH-3	8		BK/WH S.P.
	BK-4	BK-3	7		BK S.P.
	WH/RD-4	WH/RD-3	6		WH/RD S.P.
CABLE #1	WH/BK-4	WH/BK-3	5		WH/BK S.P.
	WH-4	WH-3	4		WH S.P.
	RD/WH-4	RD/WH-3	3		RD/WH S.P.
	RD/BK-4	RD/BK-3	2		RD/BK S.P.
	RD-4	RD-3	1		RD S.P.

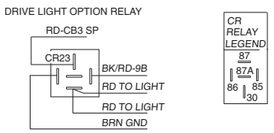
D C B A

BK-CR1#86	1	START RELAY	IGN./START MODULE
OR/BK-41B	2	TACHOMETER	
BK-33D	3	START INPUT	
RD-27B	4	AUXILIARY ON	
BR-GROUND	5	GROUND	
RD-CR1#30	6	BATTERY	
WH-TS22#6	7	KEY POWER	
	8	KEY BYPASS	
WH-CR2#86	9	IGN./FUEL ON	
BL/WH-L2	10	ENGINE FAULT	



LABEL	DESCRIPTION
P1	EMERGENCY STOP BUTTON
KS1	KEY SWITCH
TS51	AUXILIARY SWITCH
TS52	ENGINE START SWITCH
TS53	LP/GAS SWITCH
TS55	FUNCTION ENABLESWITCH
TS57	PLATFORM ROTATE SWITCH
TS58	JIB BOOM SWITCH
TS59	PLATFORM LEVEL SWITCH
TS60	SECONDARY BOOM UP/DOWN SWITCH
TS61	PRIMARY BOOM UP/DOWN SWITCH
TS62	TURNTABLE ROTATE SWITCH
TS63	BOOM EXTEND/RETRACT SWITCH
TS22	RUN/TEST SWITCH
CB1	CIRCUIT BREAKER, ENGINE, 15A
CB2	CIRCUIT BREAKER, CONTROL, 15A
CB3	CIRCUIT BREAKER, HYD COOLER, 20A
HM	HOUR METER
R4	RESISTOR, 10 OHM, TURN. ROT. FUNC.
R5	RESISTOR, 5 OHM, TURN. AUX. FUNC.
G1	VOLT METER GAGE
G2	OIL PRESSURE GAGE
G3	WATER TEMP. GAGE
H2	SERVICE HORN
H3	TRAVEL BUZZER
H4	DESCENT BUZZER
CR1	IGN/START RELAY
CR2	IGN./POWER RELAY
CR3	HIGH IDLE (RPM) CUTOUT RELAY
CR4	RPM RELAY
CR5	SERVICE HORN RELAY
CR17	HYDRAULIC COOLER FAN RELAY
CR18	CE PLATFORM LEVEL RELAY
H6	PLATFORM OVERLOAD ALARM
L45	PLATFORM OVERLOAD LED
V33	PLATFORM OVERLOAD MODULE
LS1 (CABLE#6)	PRIMARY BOOM STOWED LIMIT SWITCH
LS2 (CABLE#5)	DRIVE ENABLE LIMIT SWITCH
LS3 (CABLE#7)	BOOM RETRACTED LIMIT SWITCH
LS4 (CABLE#8)	SECONDARY BOOM STOWED LIMIT SWITCH
(CABLE#1)	TO PLATFORM C-BOX, TERMINAL 27-46
(CABLE#2)	TO PLATFORM C-BOX, TERMINAL 22-23
(CABLE#3)	TO PLATFORM C-BOX, TERMINAL 1-19
(CABLE#4)	TO FUNCTION MANIFOLD
PR1	AUXILARY POWER RELAY
PR2	GLOW PLUG POWER RELAY





REV B

Esquema eléctrico de la caja de los mandos de la plataforma

Modelos Ford LRG-425 (antes del número de serie 4546)

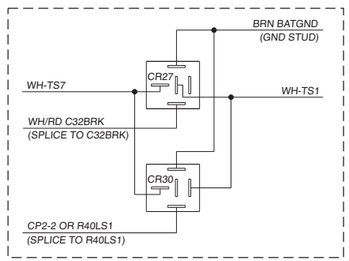
N M L K J I H G F E D C B A

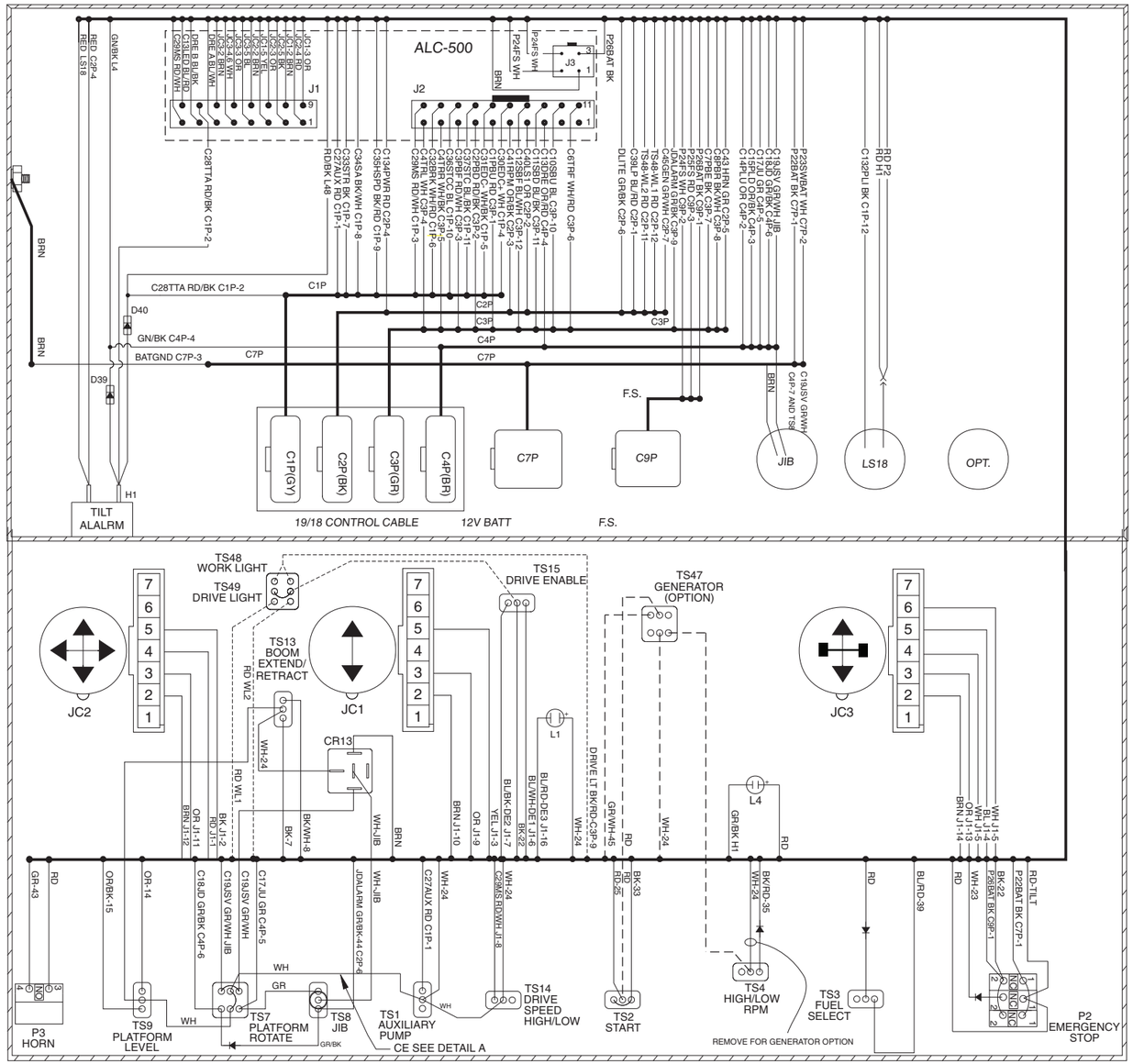
COMPONENT INDEX

JC2	*BOOM PROPORTIONAL JOYSTICK: PRIMARY UP/DN , TURNTABLE ROTATE*
JC1	*BOOM PROPORTIONAL JOYSTICK: SECONDARY UP/DOWN*
JC3	*DRIVE PROPORTIONAL JOYSTICK*
L1	*DRIVE ENABLE LED*
P2	*EMERGENCY STOP BUTTON*
P3	*HORN SWITCH*
TS1	*AUXILIARY SWITCH*
TS2	*START ENGINE SWITCH*
TS3	*FUEL SELECT SWITCH (FORD EFI ONLY)*
TS4	*HI/L0 RPM SWITCH*
TS6	*GLOW PLUG SWITCH (DIESEL ONLY)*
TS7	*PLATFORM ROTATE SWITCH*
TS8	*JIB UP/DOWN SWITCH*
TS9	*PLATFORM LEVEL SWITCH*
TS13	*PRIMARY BOOM EXTEND/RETRACT SWITCH*
TS14	*DRIVE SPEED SWITCH*
TS15	*DRIVE ENABLE SWITCH*
TS47	*GENERATOR SWITCH (OPTION)*
TS48-9	*WORK/DRIVE LIGHT (OPTION)*

DETAIL A: LIFT/DRIVE OPTION

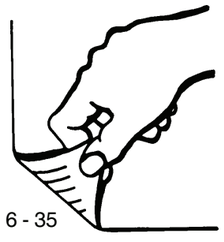
REPLACE WIRE WITH THIS WIRING DIAGRAM





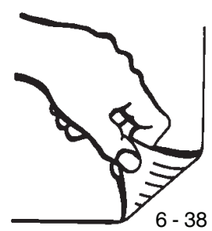
Esquema eléctrico de la caja de los mandos de la plataforma

Modelos Ford LRG-425 EFI (antes del número de serie 4546)



Esquema eléctrico

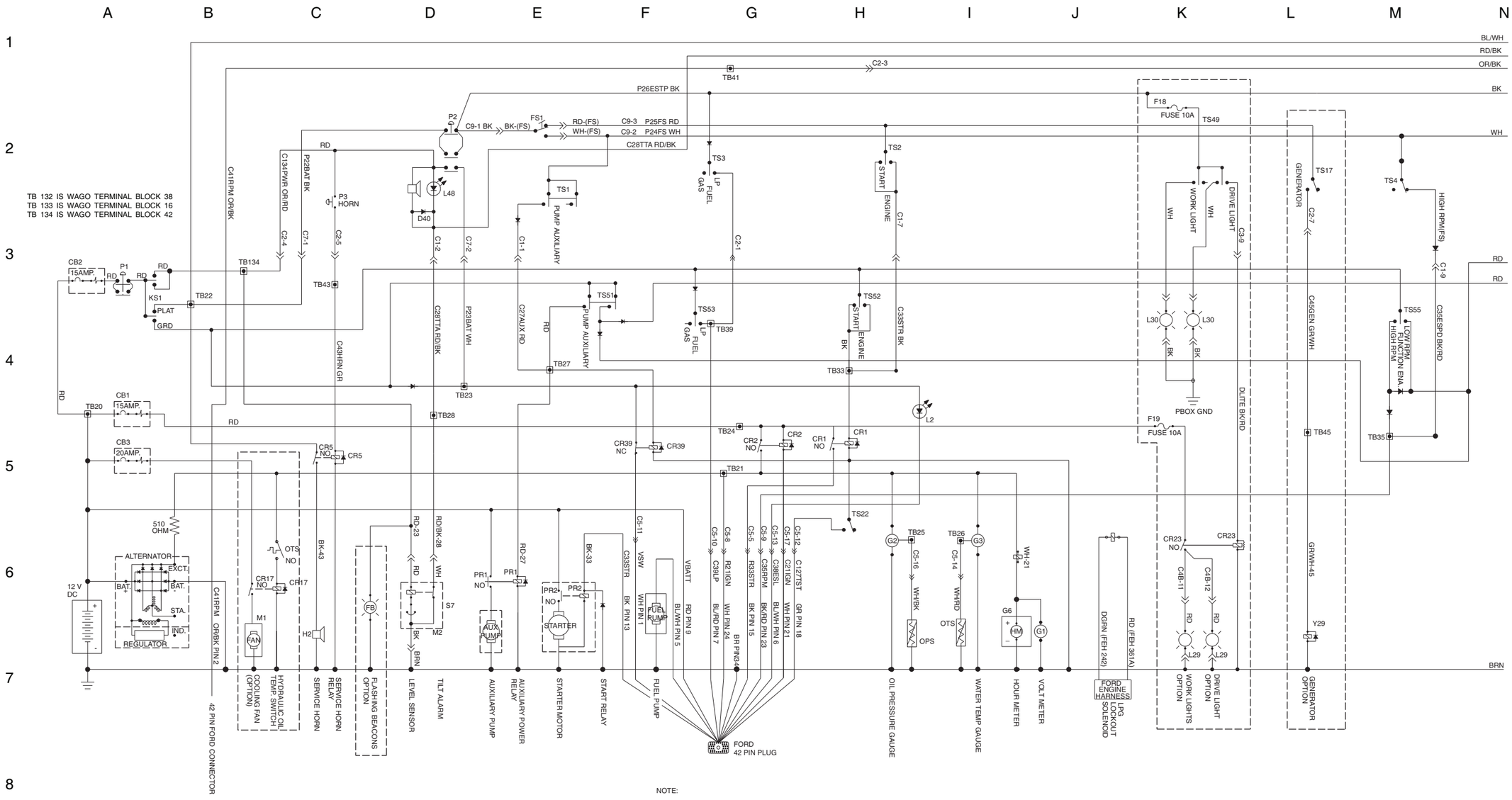
Modelos Ford LRG-425 EFI (después del número de serie 4545)



Esquema eléctrico

REV B

Modelos Ford LRG-425 EFI (después del número de serie 4545)



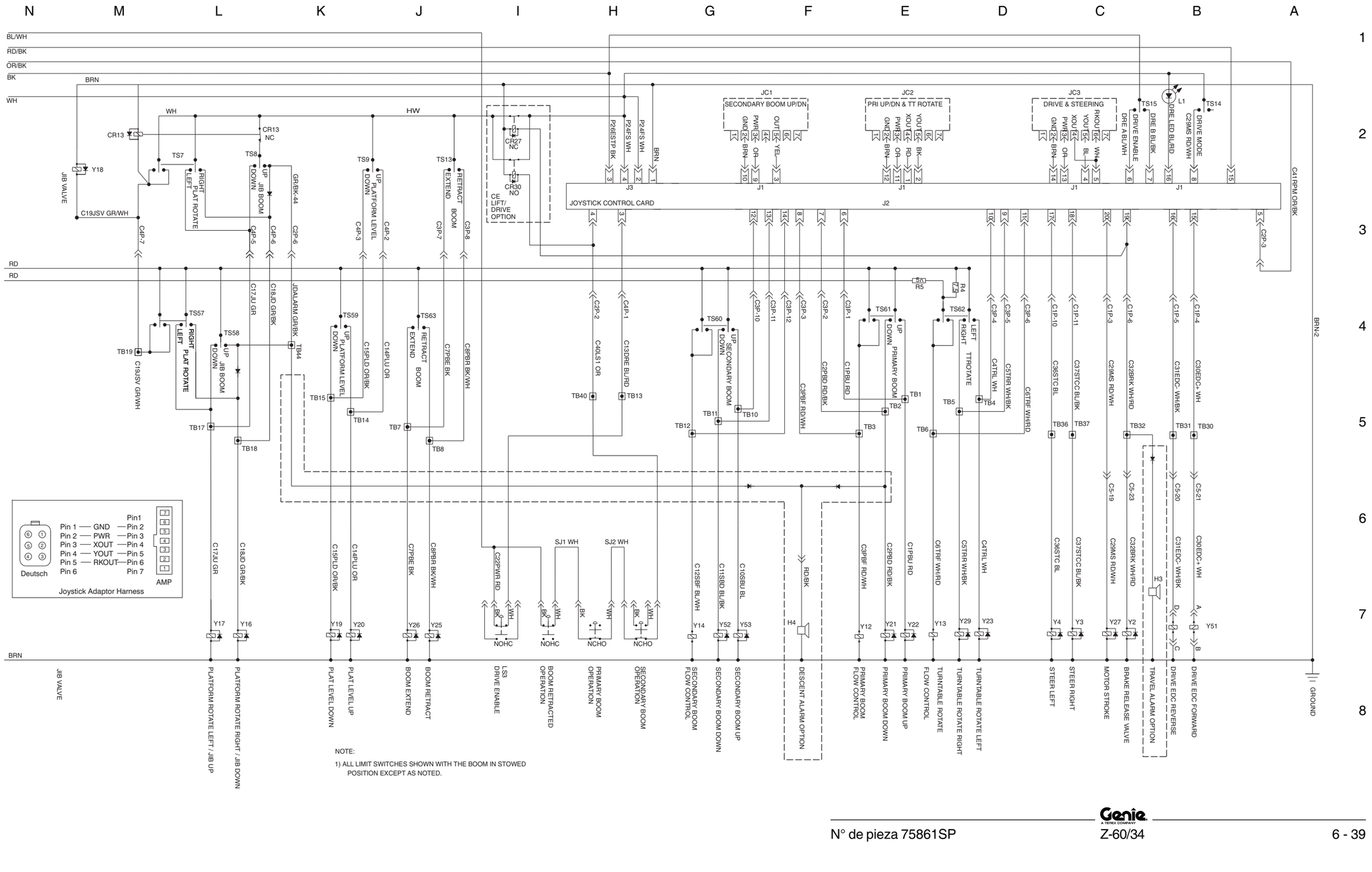
NOTE:

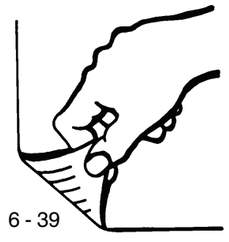
1) ALL SWITCHES AND CONTACTS ARE SHOWN WITH THE BOOM IN THE STOWED POSITION AND KEYSWITCH "OFF".

REV B

Esquema eléctrico

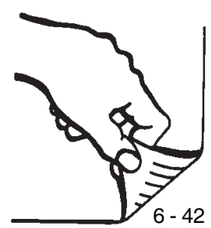
Modelos Ford LRG-425 EFI (después del número de serie 4545)





Esquema eléctrico de la caja de los mandos del suelo

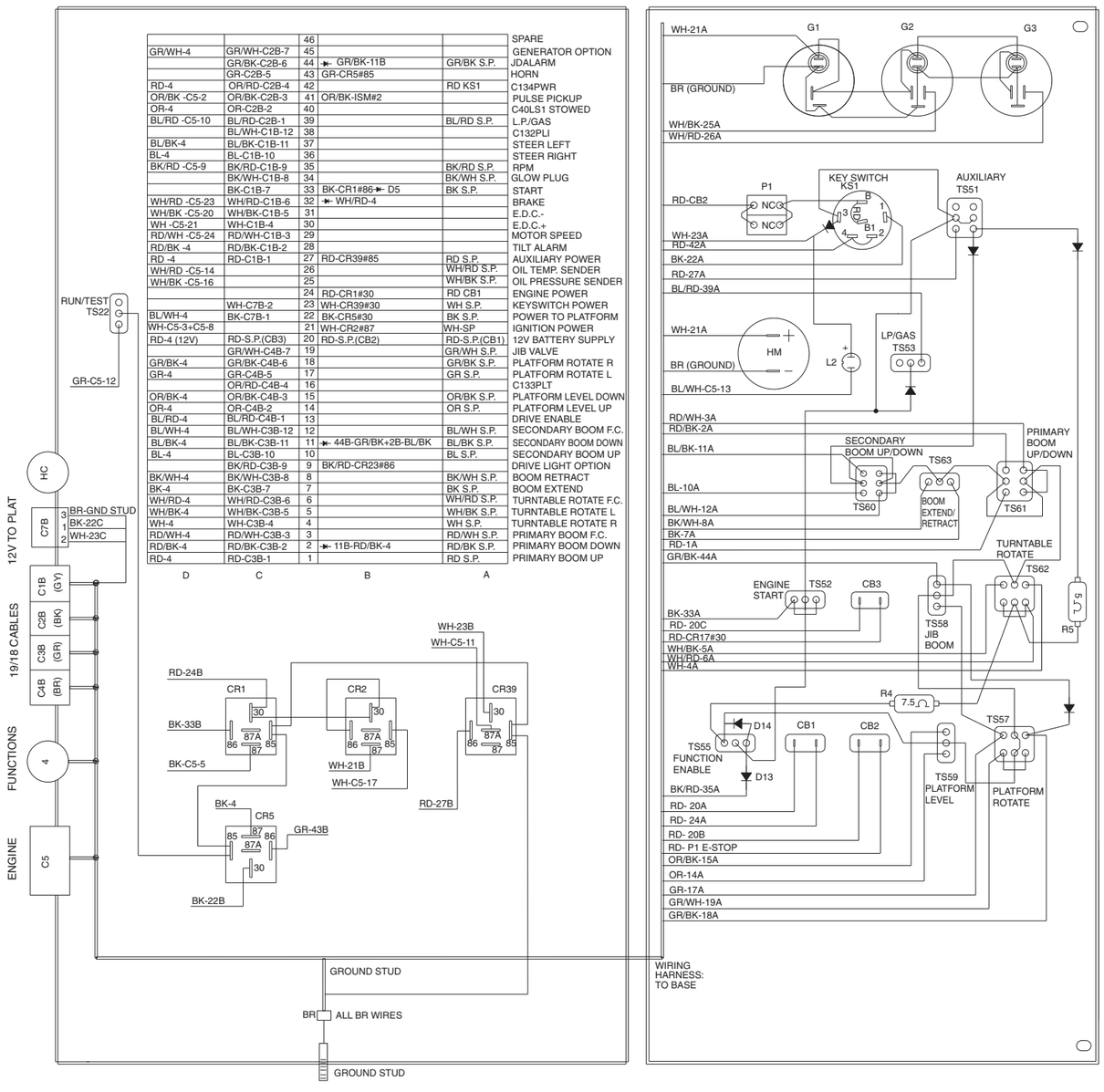
Modelos Ford LRG-425 EFI (después del número de serie 4545)



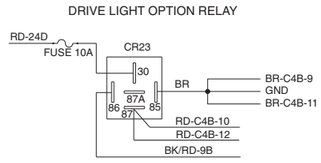
Esquema eléctrico de la caja de los mandos del suelo

REV B

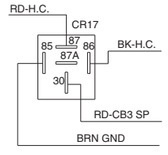
Modelos Ford LRG-425 EFI (después del número de serie 4545)



DRIVE LIGHT OPTION RELAY



HYDRAULIC OIL COOLER OPTION RELAY



LABEL	DESCRIPTION
P1	EMERGENCY STOP BUTTON
KS1	KEY SWITCH
TS51	AUXILIARY SWITCH
TS52	ENGINE START SWITCH
TS53	LP/GAS SWITCH
TS55	FUNCTION ENABLE SWITCH
TS57	PLATFORM ROTATE SWITCH
TS58	JIB BOOM SWITCH
TS59	PLATFORM LEVEL SWITCH
TS60	SECONDARY BOOM UP/DOWN SWITCH
TS61	PRIMARY BOOM UP/DOWN SWITCH
TS62	TURNTABLE ROTATE SWITCH
TS63	BOOM EXTEND/RETRACT SWITCH
TS22	RUN/TEST SWITCH
CB1	CIRCUIT BREAKER, ENGINE, 15A
CB2	CIRCUIT BREAKER, CONTROL, 15A
CB3	CIRCUIT BREAKER, OPTION, 20A
HM	HOUR METER
R4	RESISTOR, 7.5 OHM, TURN. ROT. FUNC.
R5	RESISTOR, 5 OHM, TURN. AUX. FUNC.
G1	VOLT METER GAGE
G2	OIL PRESSURE GAGE
G3	WATER TEMP. GAGE
H2	SERVICE HORN
H3	TRAVEL BUZZER
H4	DESCENT BUZZER
CR1	IGN/START RELAY
CR2	IGN./POWER RELAY
CR3	HIGH IDLE (RPM) CUTOUT RELAY
CR4	RPM RELAY
CR5	SERVICE HORN RELAY
CR39	AUX FUNCTION
CR17	HYDRAULIC COOLER FAN RELAY
CR23	DRIVE LIGHT OPTION RELAY
L2	CHECK ENGINE LED
C1B	TO PLATFORM C-BOX, TERMINAL 27-38
C2B	TO PLATFORM C-BOX, TERMINAL 39-45
C3B	TO PLATFORM C-BOX, TERMINAL 1-12
C4B	TO PLATFORM C-BOX, TERMINAL 13-19
C7B	TO PLATFORM C-BOX, TERMINAL 22-23
C5	ENGINE HARNESS
PR1	AUXILARY POWER RELAY
PR2	GLOW PLUG POWER RELAY

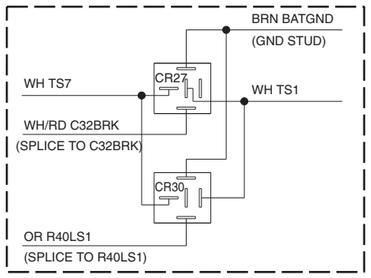
REV B

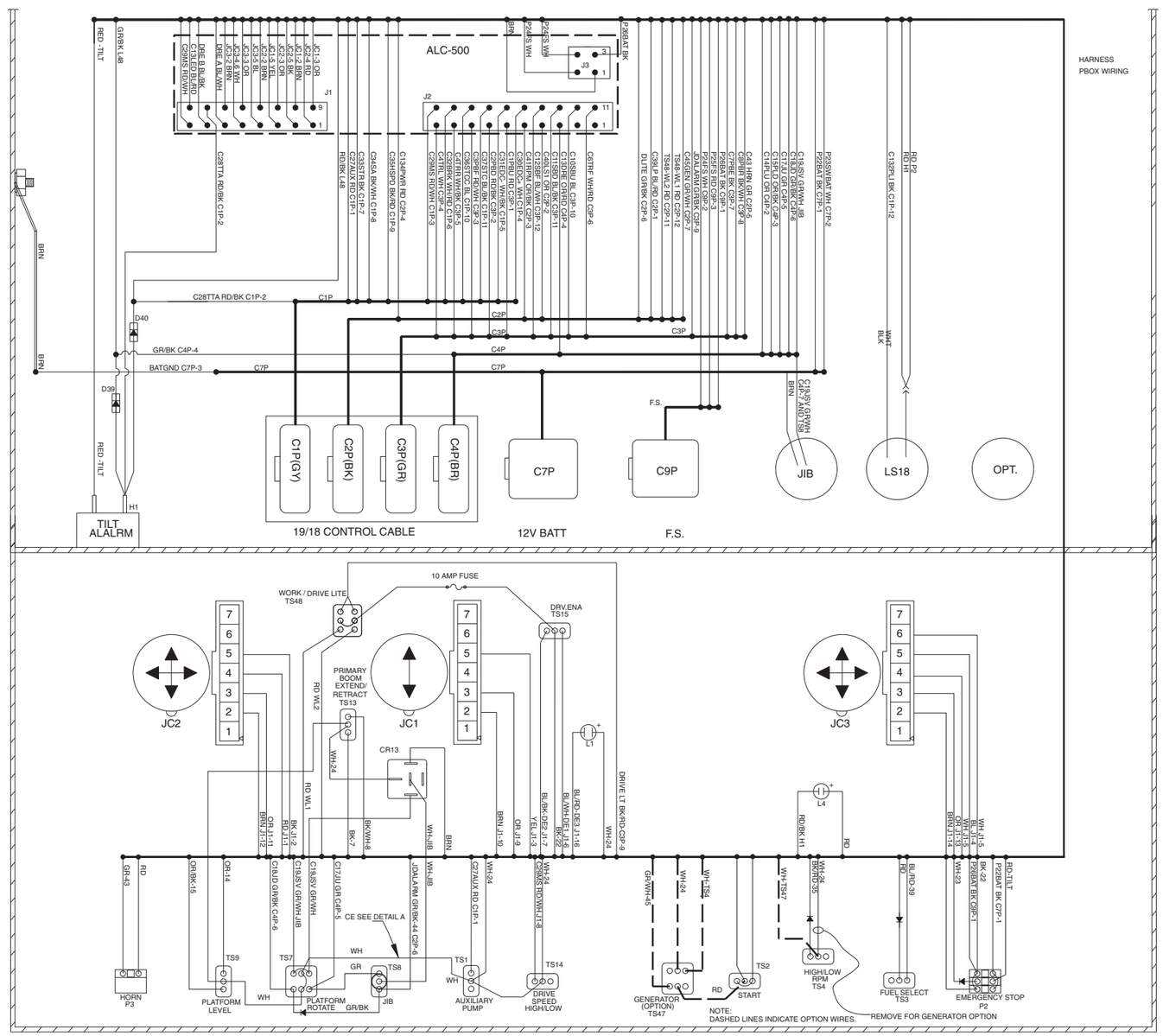
Esquema eléctrico de la caja de los mandos de la plataforma

Modelos Ford LRG-425 EFI (después del número de serie 4545)

	COMPONENT INDEX	PART NUMBER
JC2	BOOM PROPORTIONAL JOYSTICK: PRIMARY UP/DN , TURNTABLE ROTATE	62390
JC1	BOOM SECONDARY JOYSTICK:	62391
JC3	DRIVE PROPORTIONAL JOYSTICK	75565
L1	DRIVE ENABLE LED	56298
P2	EMERGENCY STOP BUTTON	66812, 94506
P3	HORN SWITCH	66813, 66816
TS1	AUXILIARY SWITCH	42730
TS2	START ENGINE SWITCH	13037
TS3	FUEL SELECT SWITCH (FORD EFI ONLY)	56457
TS4	HI/L0 RPM SWITCH	13038
L4	CHASSIS TILT LED	56298
TS7	PLATFORM ROTATE SWITCH	16397
TS8	JIB UP/DOWN SWITCH	13037
TS9	PLATFORM LEVEL SWITCH	13037
TS13	PRIMARY BOOM EXTEND/RETRACT SWITCH	13037
TS14	DRIVE SPEED SWITCH	56457
TS15	DRIVE ENABLE SWITCH	13037
TS47	GENERATOR SWITCH (OPTION)	27378
TS48-9	WORK/DRIVE LIGHT (OPTION)	27378
H1	TILT ALARM	45383

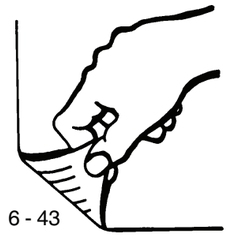
DETAIL A: LIFT/DRIVE OPTION
REPLACE WIRE WITH THIS WIRING DIAGRAM





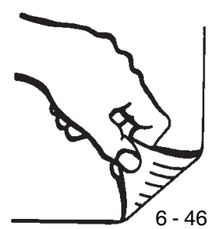
Esquema eléctrico de la caja de los mandos de la plataforma

Modelos Ford LRG-425 EFI (después del número de serie 4545)



Esquema eléctrico

Modelos Ford DSG-423 EFI (antes del número de serie 7227)

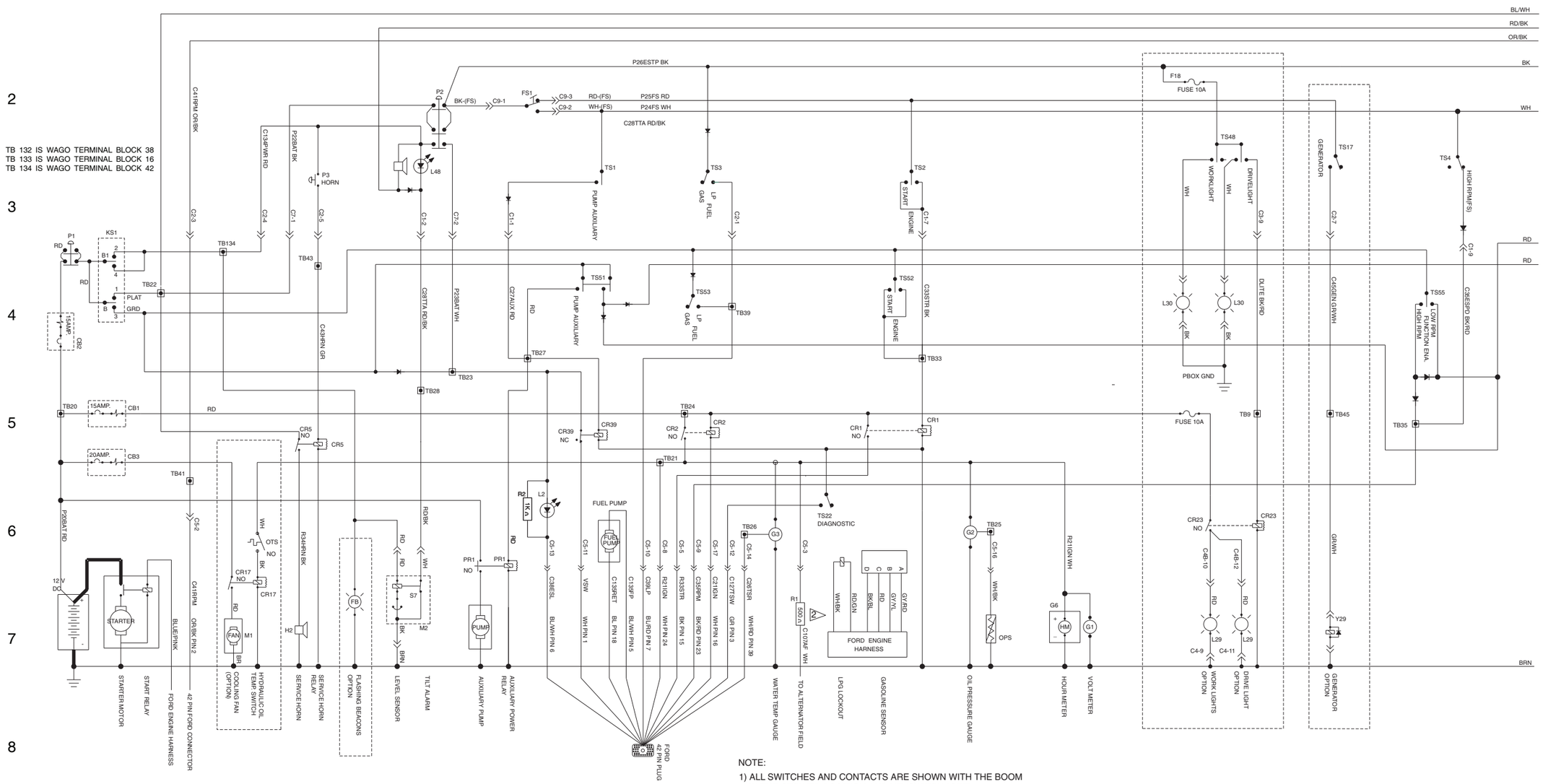


Esquema eléctrico

REV B

Modelos Ford DSG-423 EFI (antes del número de serie 7227)

TB 132 IS WAGO TERMINAL BLOCK 38
TB 133 IS WAGO TERMINAL BLOCK 16
TB 134 IS WAGO TERMINAL BLOCK 42



NOTE:

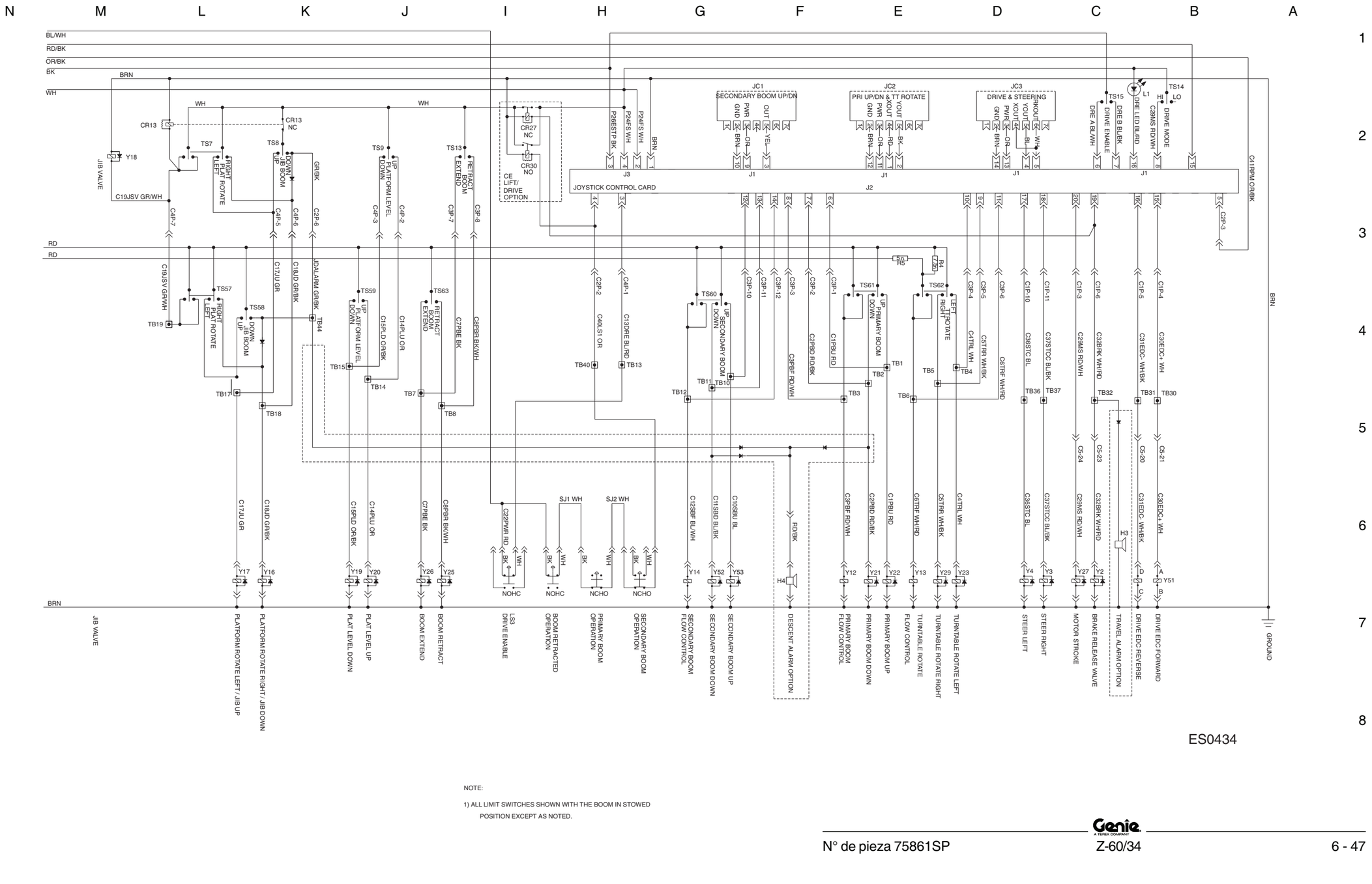
1) ALL SWITCHES AND CONTACTS ARE SHOWN WITH THE BOOM IN THE STOWED POSITION AND KEYSWITCH "OFF".

2 REMOVED RESISTOR R1 AFTER SERIAL NUMBER 6809.

REV B

Esquema eléctrico

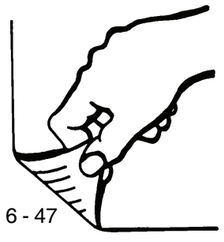
Modelos Ford DSG-423 EFI (antes del número de serie 7227)



ES0434

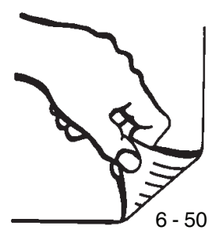
NOTE:

1) ALL LIMIT SWITCHES SHOWN WITH THE BOOM IN STOWED POSITION EXCEPT AS NOTED.



Esquema eléctrico

Modelos Ford DSG-423 EFI (después del número de serie 7226)

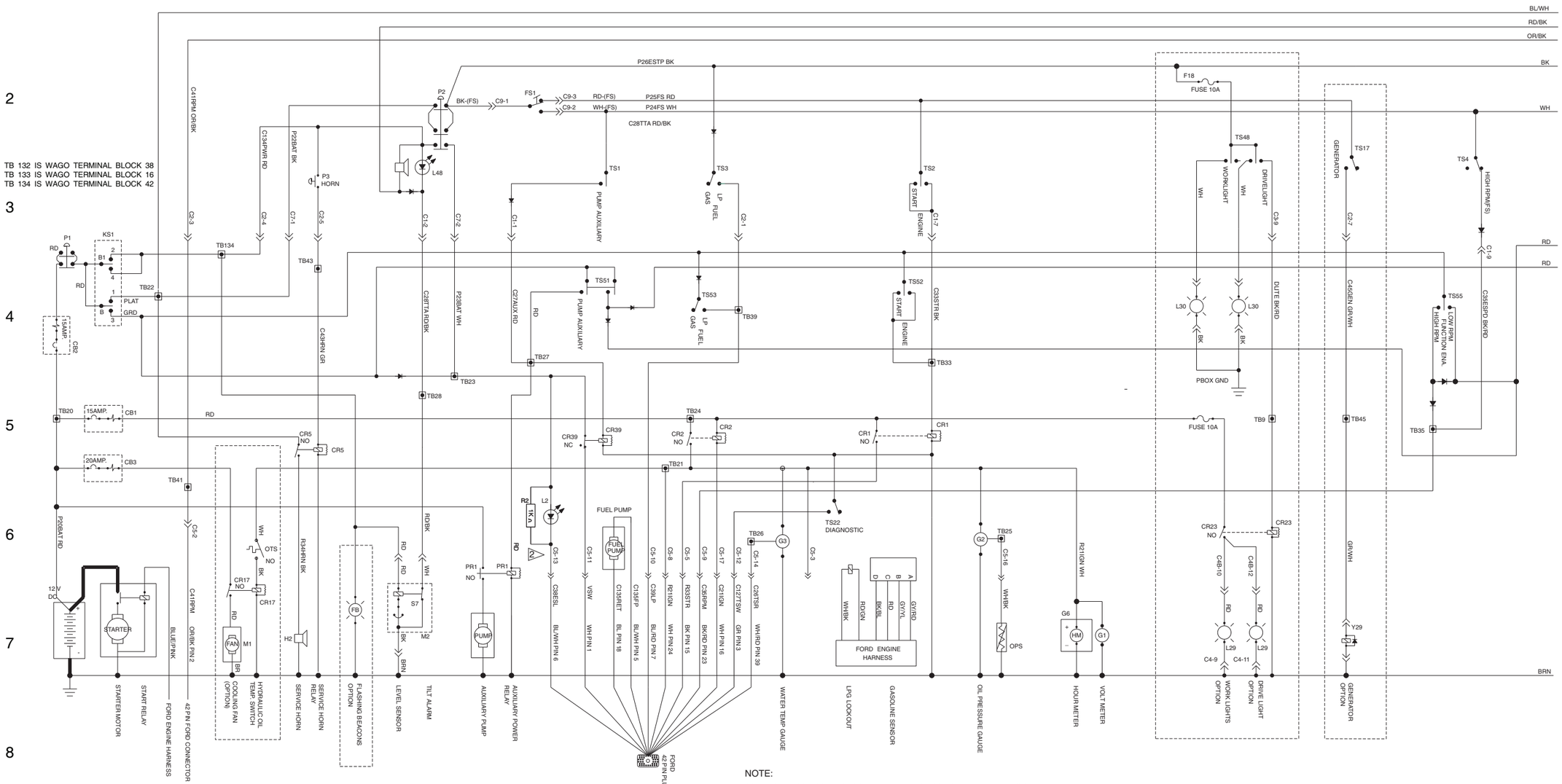


Esquema eléctrico

REV B

Modelos Ford DSG-423 EFI (después del número de serie 7226)

TB 132 IS WAGO TERMINAL BLOCK 38
TB 133 IS WAGO TERMINAL BLOCK 16
TB 134 IS WAGO TERMINAL BLOCK 42



NOTE:

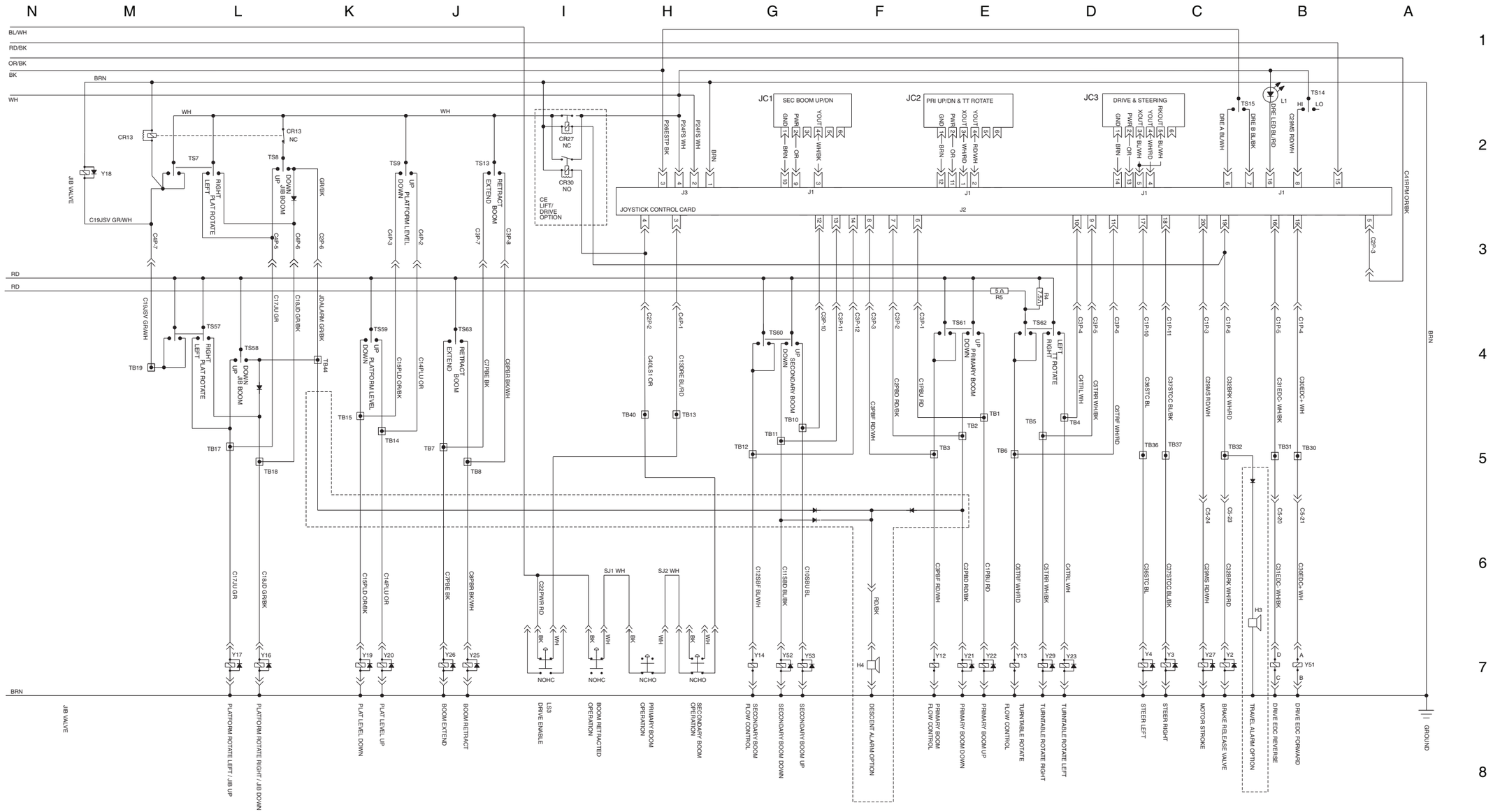
1) ALL SWITCHES AND CONTACTS ARE SHOWN WITH THE BOOM IN THE STOWED POSITION AND KEYSWITCH "OFF".

2 REMOVED RESISTOR R1 AFTER SERIAL NUMBER 7923. REPLACED LED LAMP L2 WITH INCANDESCENT.

REV B

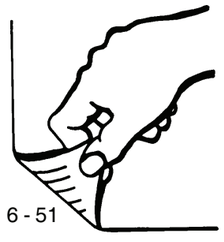
Esquema eléctrico

Modelos Ford DSG-423 EFI (después del número de serie 7226)



NOTE:

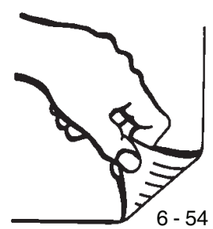
1) ALL LIMIT SWITCHES SHOWN WITH THE BOOM IN STOWED POSITION EXCEPT AS NOTED.



6 - 51

6 - 52

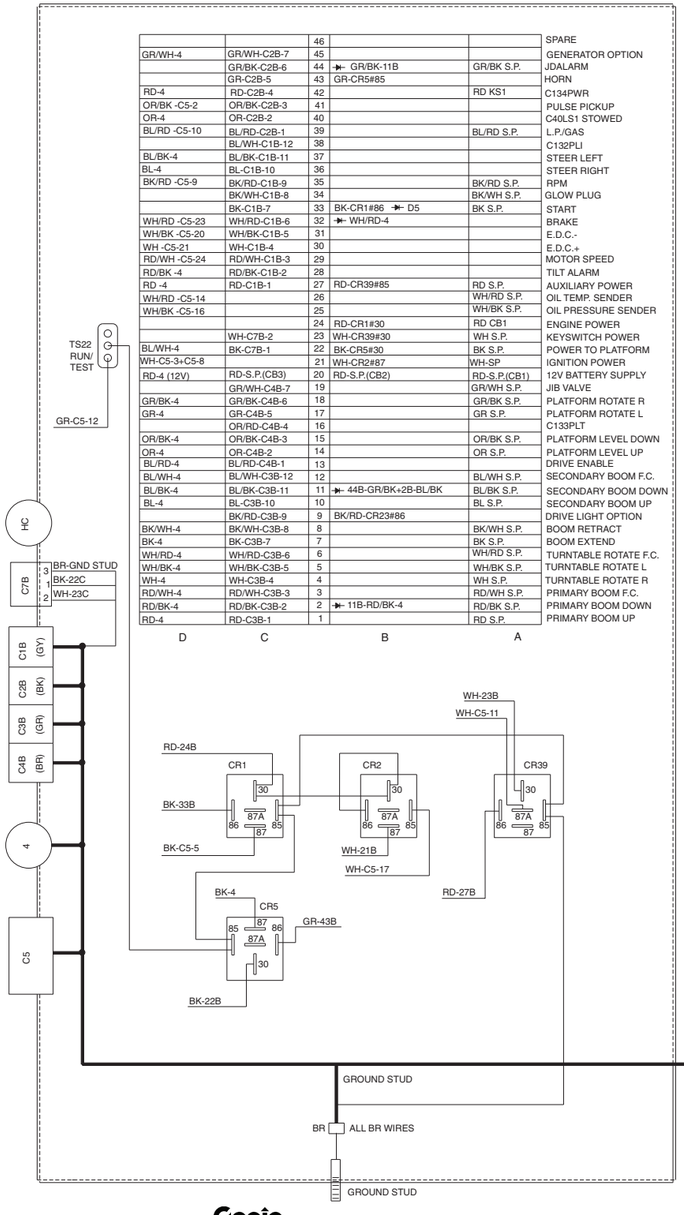
Esquema eléctrico de la caja de los mandos del suelo
Modelos Ford DSG-423 EFI



Esquema eléctrico de la caja de los mandos del suelo

Modelos Ford DSG-423 EFI

REV B



DESCRIPTION	LABEL
EMERGENCY STOP BUTTON	P1
KEY SWITCH	KS1
AUXILIARY SWITCH	TS51
ENGINE START SWITCH	TS52
LP/GAS SWITCH	TS53
FUNCTION ENABLE SWITCH	TS55
PLATFORM ROTATE SWITCH	TS57
JIB BOOM SWITCH	TS58
PLATFORM LEVEL SWITCH	TS59
SECONDARY BOOM UP/DOWN SWITCH	TS60
PRIMARY BOOM UP/DOWN SWITCH	TS61
TURNTABLE ROTATE SWITCH	TS62
BOOM EXTEND/RETRACT SWITCH	TS63
RUN/TEST SWITCH	TS22
CIRCUIT BREAKER, ENGINE, 15A	CB1
CIRCUIT BREAKER, CONTROL, 15A	CB2
CIRCUIT BREAKER, OPTION, 20A	CB3
HOUR METER	HM
RESISTOR, 1K OHM/2W, #104333	R3
RESISTOR, 7.5 OHM, TURN. ROT. FUNC.	R4
RESISTOR, 5 OHM, TURN. AUX. FUNC.	R5
VOLT METER GAGE	G1
OIL PRESSURE GAGE	G2
WATER TEMP. GAGE	G3
SERVICE HORN	H2
TRAVEL BUZZER	H3
DESCENT BUZZER	H4
IGN/START RELAY	CR1
IGN./POWER RELAY	CR2
HIGH IDLE (RPM) CUTOUT RELAY	CR3
RPM RELAY	CR4
SERVICE HORN RELAY	CR5
AUX FUNCTION	CR39
HYDRAULIC COOLER FAN RELAY	CR17
DRIVE LIGHT OPTION RELAY	CR23
CHECK ENGINE LED	L2
TO PLATFORM C-BOX, TERMINAL 27-38	C1B
TO PLATFORM C-BOX, TERMINAL 39-45	C2B
TO PLATFORM C-BOX, TERMINAL 1-12	C3B
TO PLATFORM C-BOX, TERMINAL 13-19	C4B
ENGINE HARNESS	C5
TO PLATFORM C-BOX, TERMINAL 22-23	C7B
AUXILARY POWER RELAY	PR1
GLOW PLUG POWER RELAY	PR2

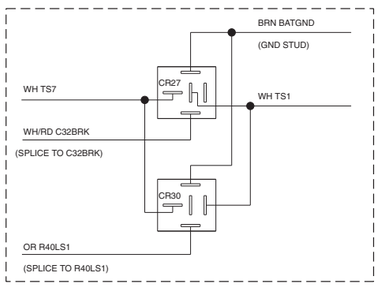
REV A

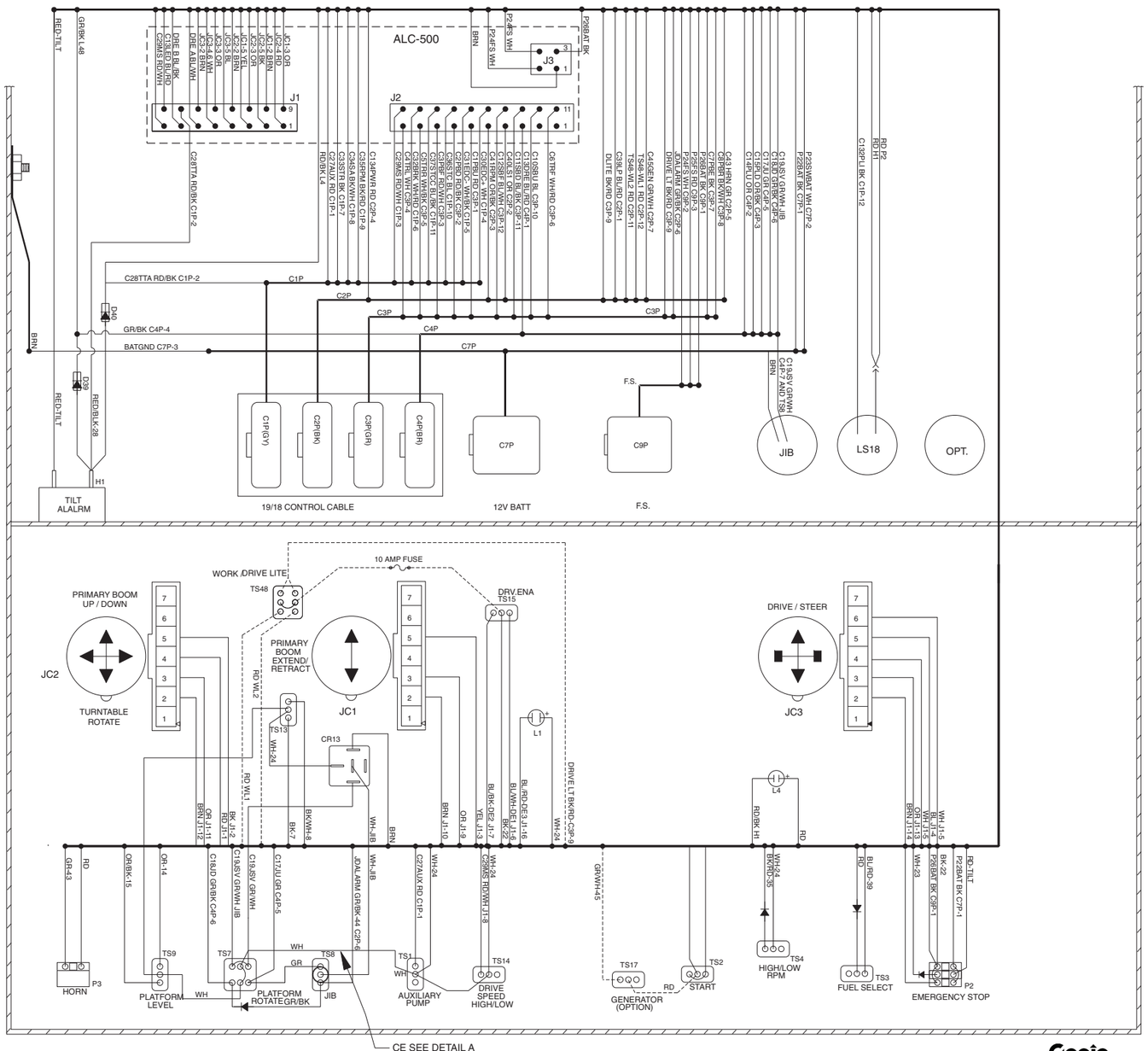
Esquema eléctrico de la caja de los mandos de la plataforma

Modelos Ford DSG-423 EFI (antes del número de serie 7227)

	COMPONENT INDEX	PART NUMBER
JC2	BOOM PROPORTIONAL JOYSTICK: PRIMARY UP/DN , TURNTABLE ROTATE	62390
JC1	BOOM SECONDARY JOYSTICK:	62391
JC3	DRIVE PROPORTIONAL JOYSTICK	75565
L1	DRIVE ENABLE LED	56298
P2	EMERGENCY STOP BUTTON	66812, 94506
P3	HORN SWITCH	66813, 66816
TS1	AUXILIARY SWITCH	42730
TS2	START ENGINE SWITCH	13037
TS3	FUEL SELECT SWITCH (FORD EFI ONLY)	56457
TS4	HI/LO RPM SWITCH	13038
L4	CHASSIS TILT LED	56298
TS7	PLATFORM ROTATE SWITCH	16397
TS8	JIB UP/DOWN SWITCH	13037
TS9	PLATFORM LEVEL SWITCH	13037
TS13	PRIMARY BOOM EXTEND/RETRACT SWITCH	13037
TS15	DRIVE ENABLE SWITCH	13037
TS17	SWITCH TOGGLE SPDT 2POS MNT	56457
TS48-9	WORK/DRIVE LIGHT (OPTION)	27378

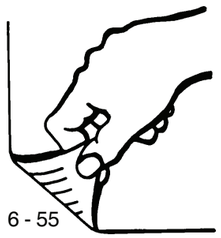
DETAIL A: LIFT/DRIVE OPTION
REPLACE WIRE WITH THIS WIRING DIAGRAM





Esquema eléctrico de la caja de los mandos de la plataforma

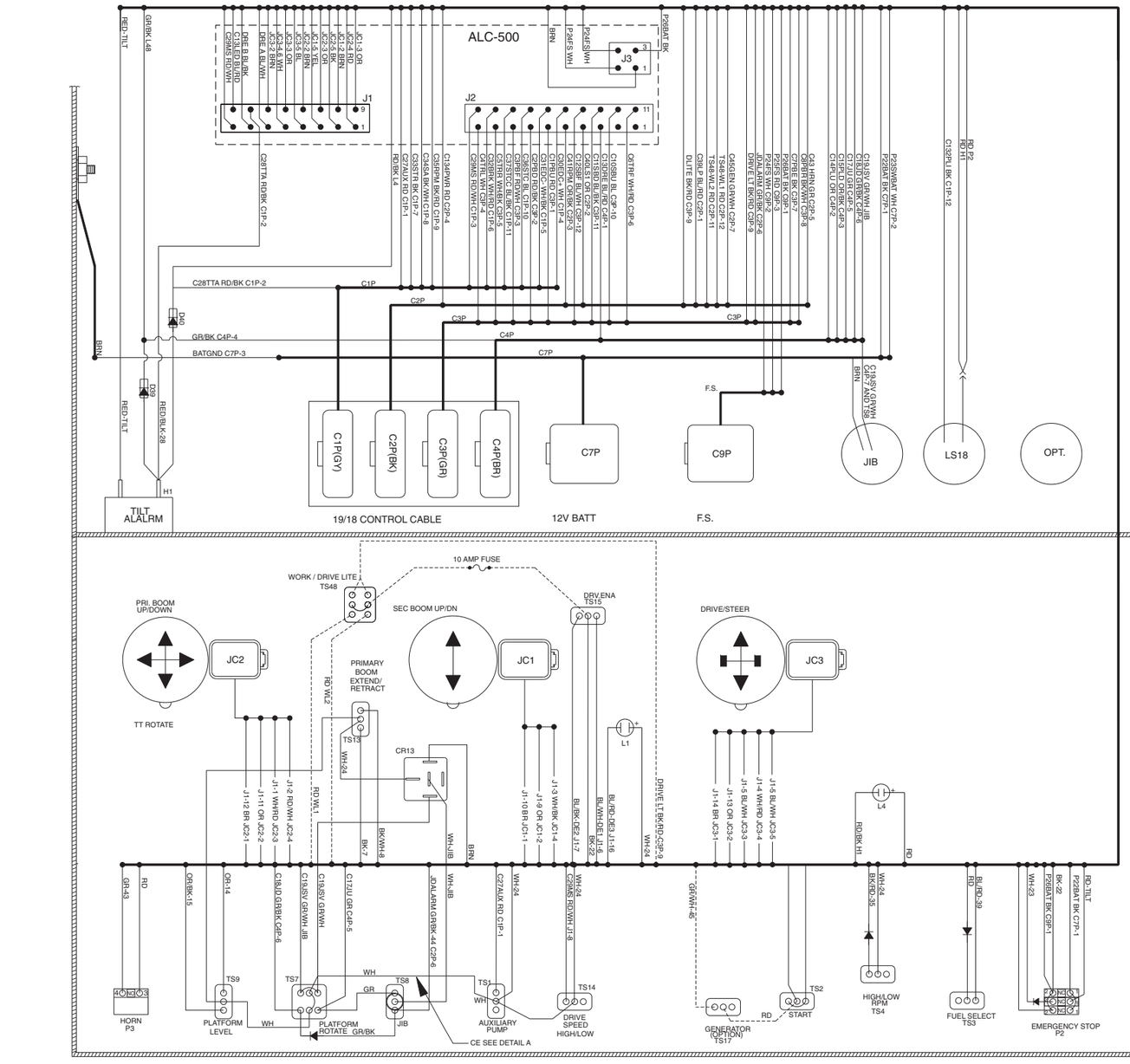
Modelos Ford DSG-423 EFI (antes del número de serie 7227)



REV B

Esquema eléctrico de la caja de los mandos de la plataforma

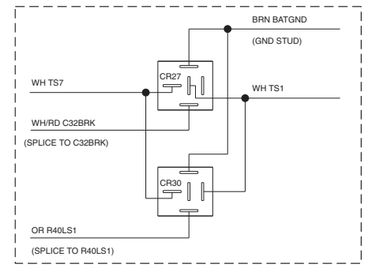
Modelos Ford DSG-423 EFI (después del número de serie 7226)



	COMPONENT INDEX	PART NUMBER
JC2	BOOM PROPORTIONAL JOYSTICK: PRIMARY UP/DN , TURNTABLE ROTATE	101174
JC1	BOOM SECONDARY JOYSTICK:	101175
JC3	DRIVE PROPORTIONAL JOYSTICK	101005
L1	DRIVE ENABLE LED	56298
P2	EMERGENCY STOP BUTTON	66812, 94506
P3	HORN SWITCH	66813, 66816
TS1	AUXILIARY SWITCH	42730
TS2	START ENGINE SWITCH	13037
TS3	FUEL SELECT SWITCH (FORD EFI ONLY)	56457
TS4	HI/LO RPM SWITCH	13038
L4	CHASSIS TILT LED	56298
TS7	PLATFORM ROTATE SWITCH	16397
TS8	JIB UP/DOWN SWITCH	13037
TS9	PLATFORM LEVEL SWITCH	13037
TS13	PRIMARY BOOM EXTEND/RETRACT SWITCH	13037
TS15	DRIVE ENABLE SWITCH	13037
TS17	SWITCH TOGGLE SPDT 2POS MNT	56457
TS48-9	WORK/DRIVE LIGHT (OPTION)	27378

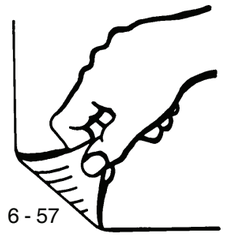
DETAIL A: LIFT/DRIVE OPTION

REPLACE WIRE WITH THIS WIRING DIAGRAM

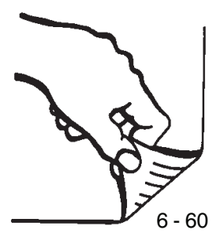


Esquema eléctrico de la caja de los mandos de la plataforma

Modelos Ford DSG-423 EFI (después del número de serie 7226)



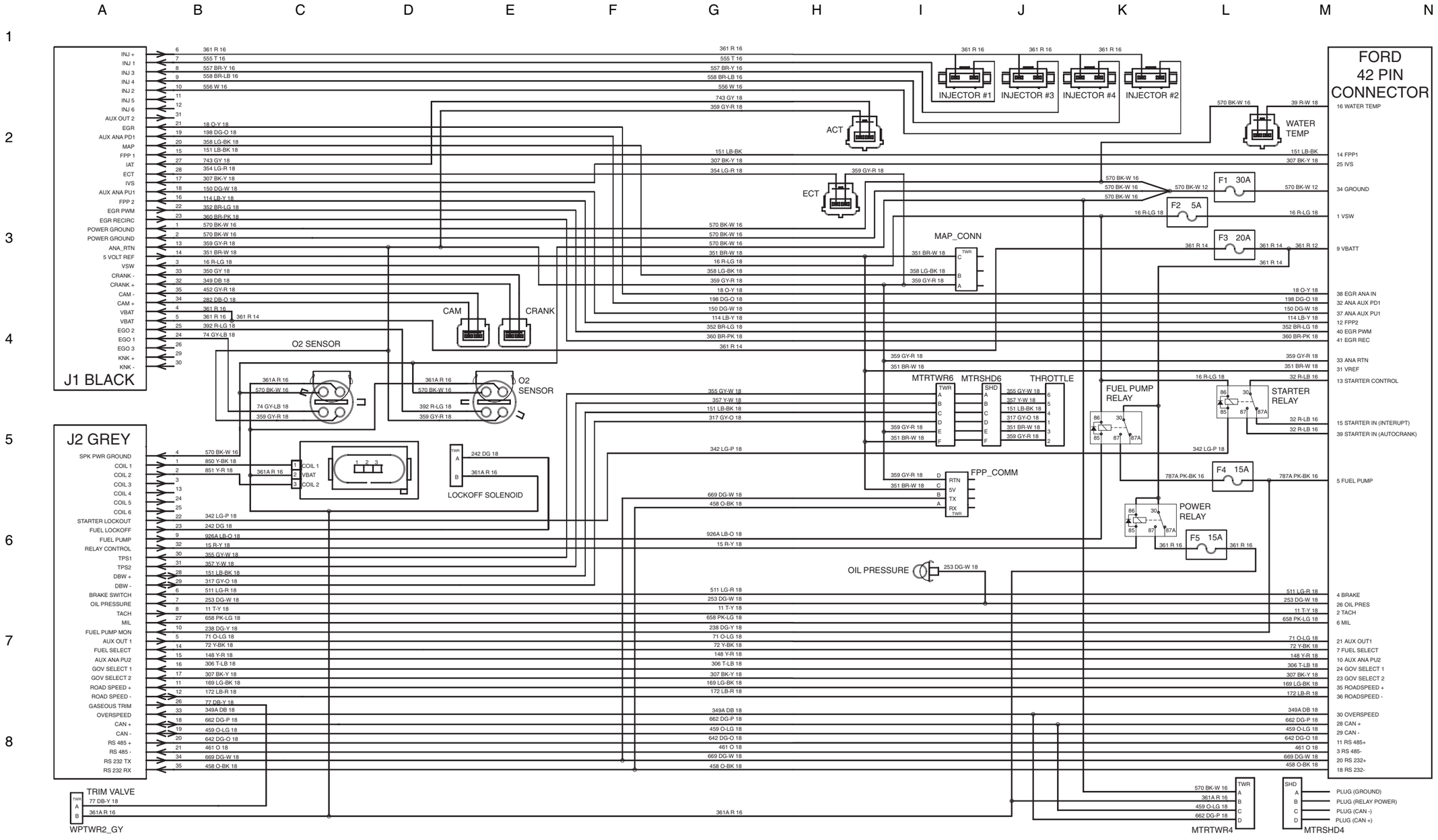
Mazo de cables del motor
Modelos Ford LRG-425 EFI



Mazo de cables del motor

REV A

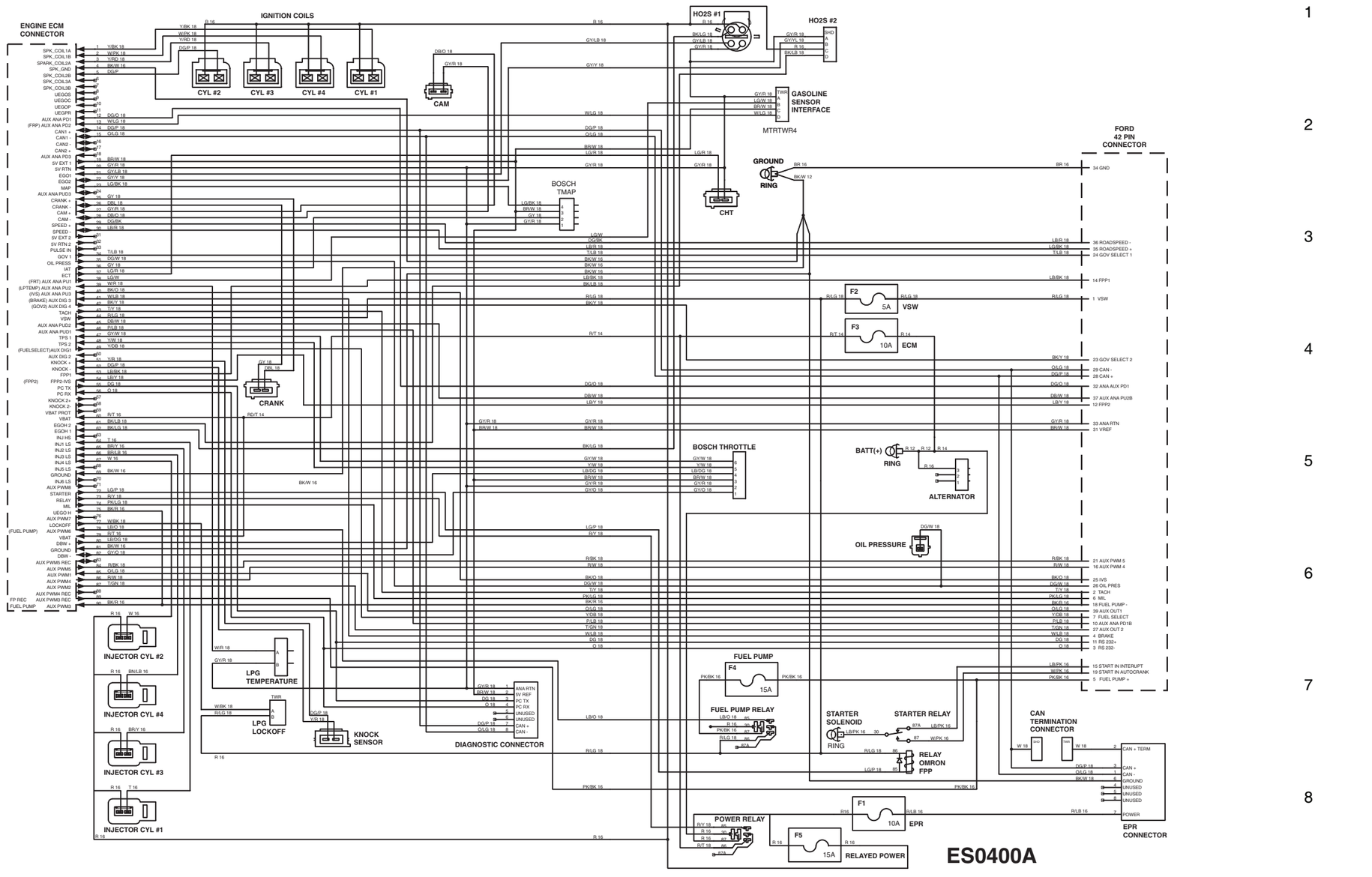
Modelos Ford LRG-425 EFI



REV A

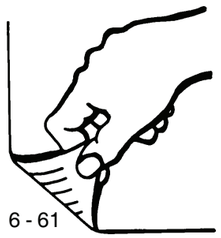
Mazo de cables del motor

Modelos Ford DSG-423 EFI (antes del número de serie 6810)



Mazo de cables del motor

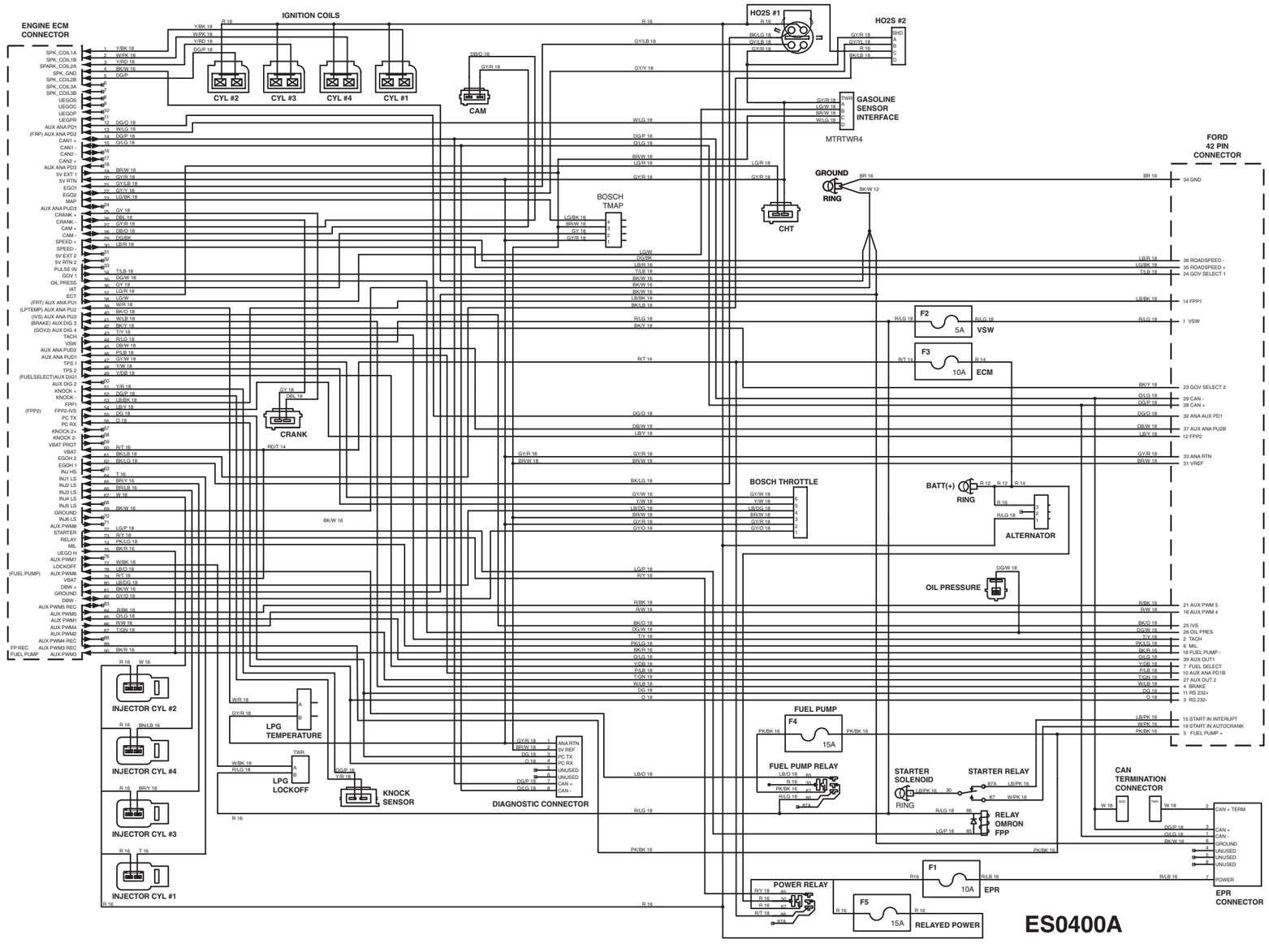
Modelos Ford DSG-423 EFI (antes del número de serie 6810)



REV B

Mazo de cables del motor

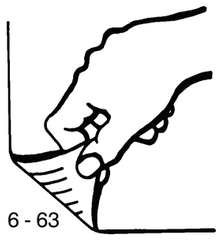
Modelos Ford DSG-423 EFI (después del número de serie 6809)



ES0400A

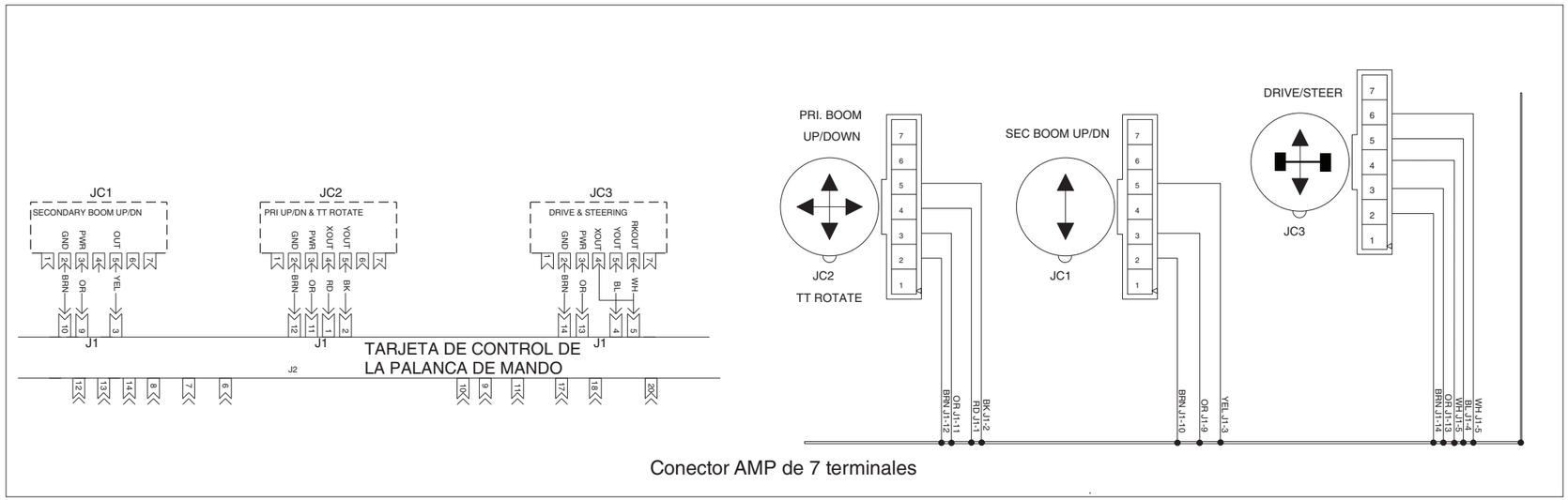
Mazo de cables del motor

Modelos Ford DSG-423 EFI (después del número de serie 6809)

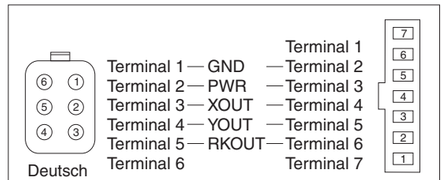


REV A

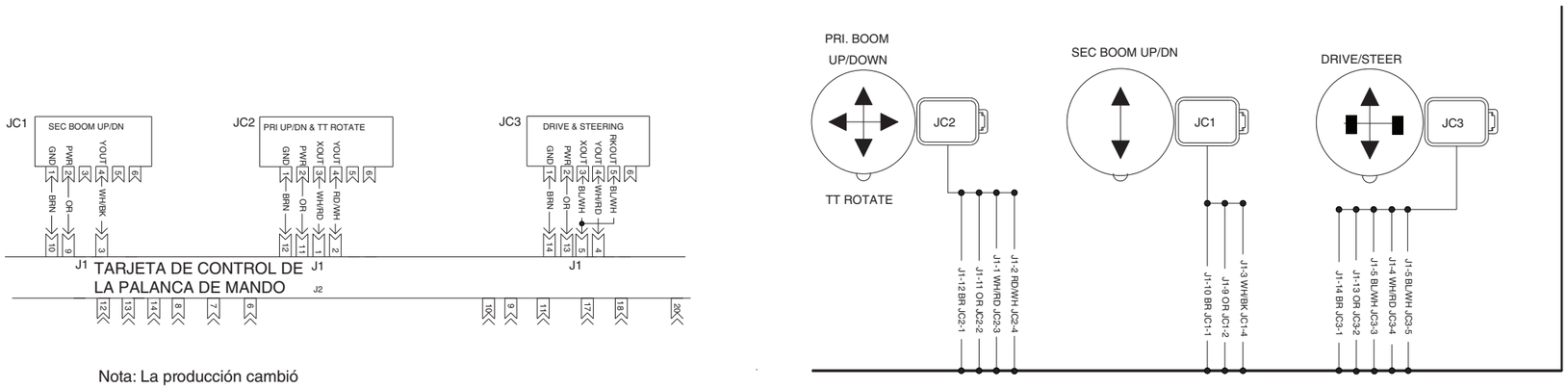
Diagrama de conectores de la palanca de mando



Conector AMP de 7 terminales



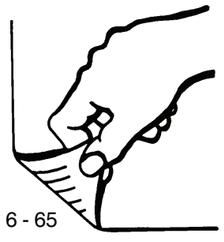
Mazo de cables adaptador palanca de mando



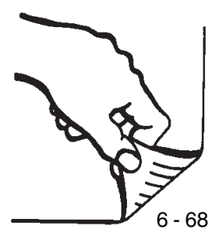
Nota: La producción cambió del conector de 7 terminales al de 6 terminales a partir del número de serie 7227

Deutsch- Conector 6 terminales

Diagrama de conectores de la palanca de mando

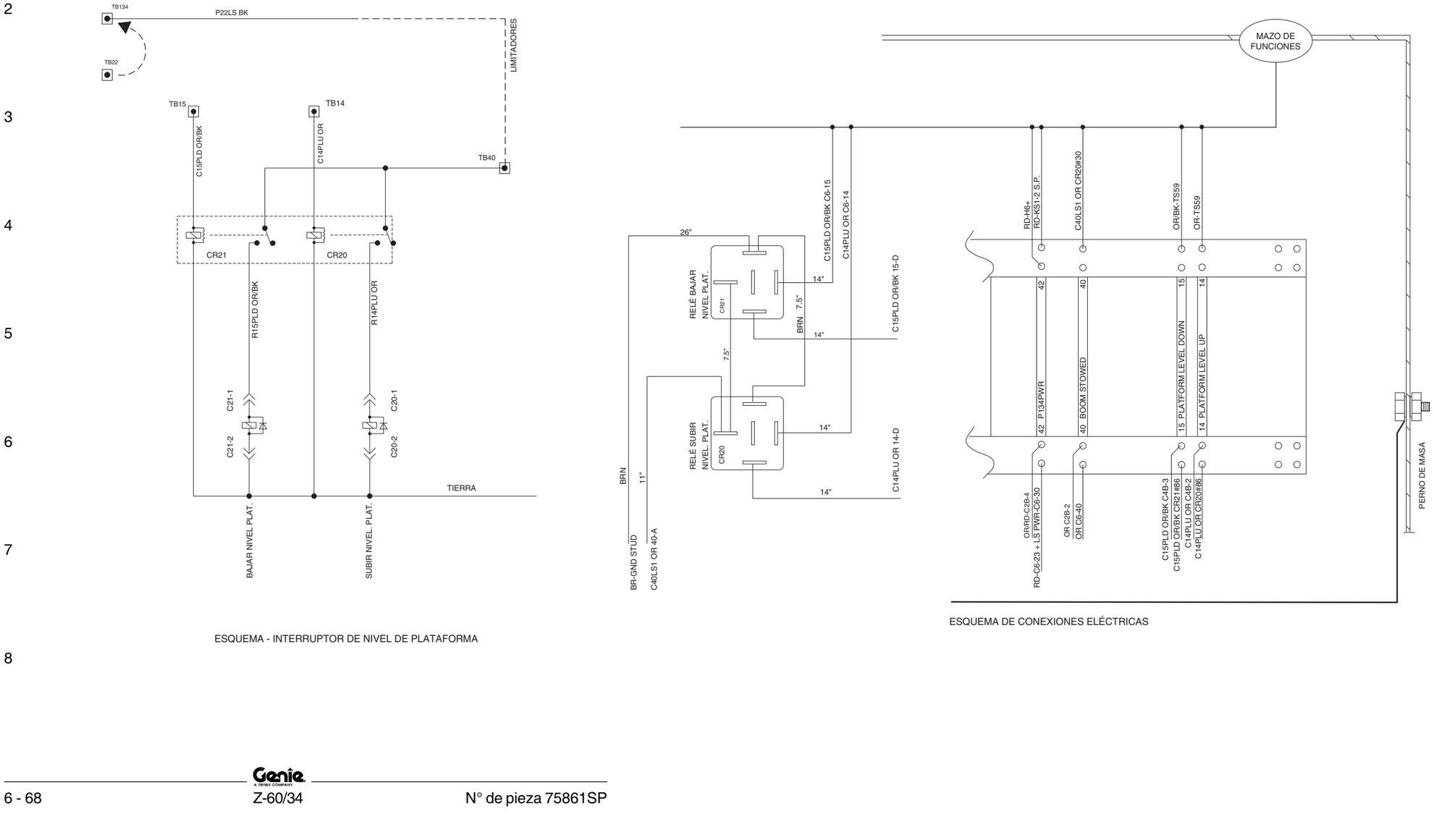


Esquema eléctrico - Opción CTE



Esquema eléctrico - Opción CTE

REV A

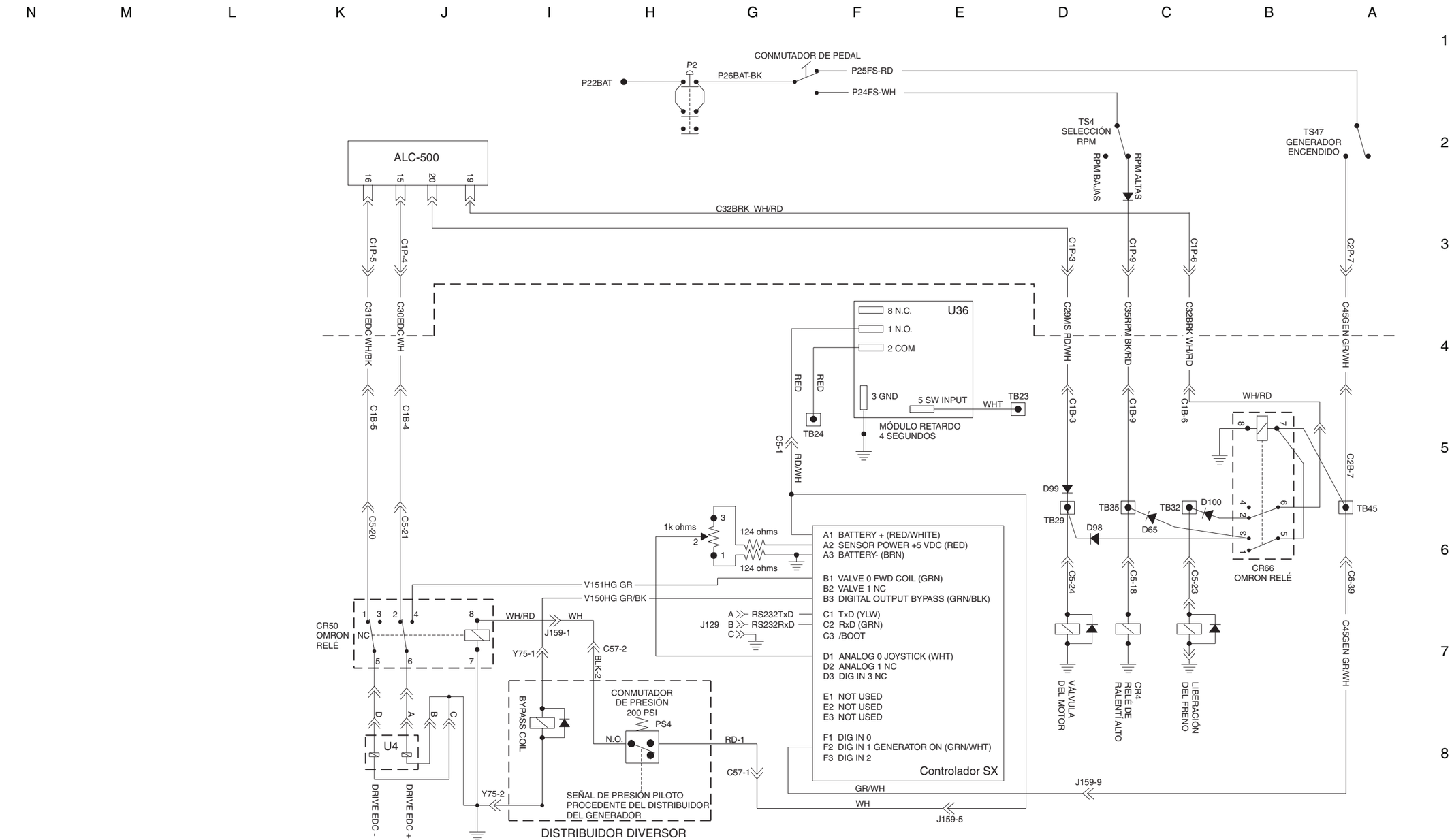


ESQUEMA - INTERRUPTOR DE NIVEL DE PLATAFORMA

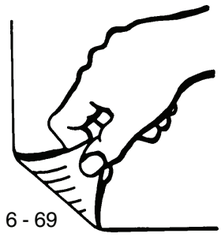
ESQUEMA DE CONEXIONES ELÉCTRICAS

REV B

Esquema eléctrico - Opción de soldador

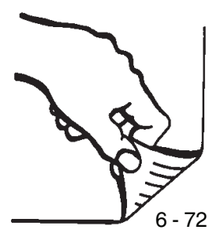


Esquema eléctrico - Opción de soldador



Esquema hidráulico - Modelos 2WD

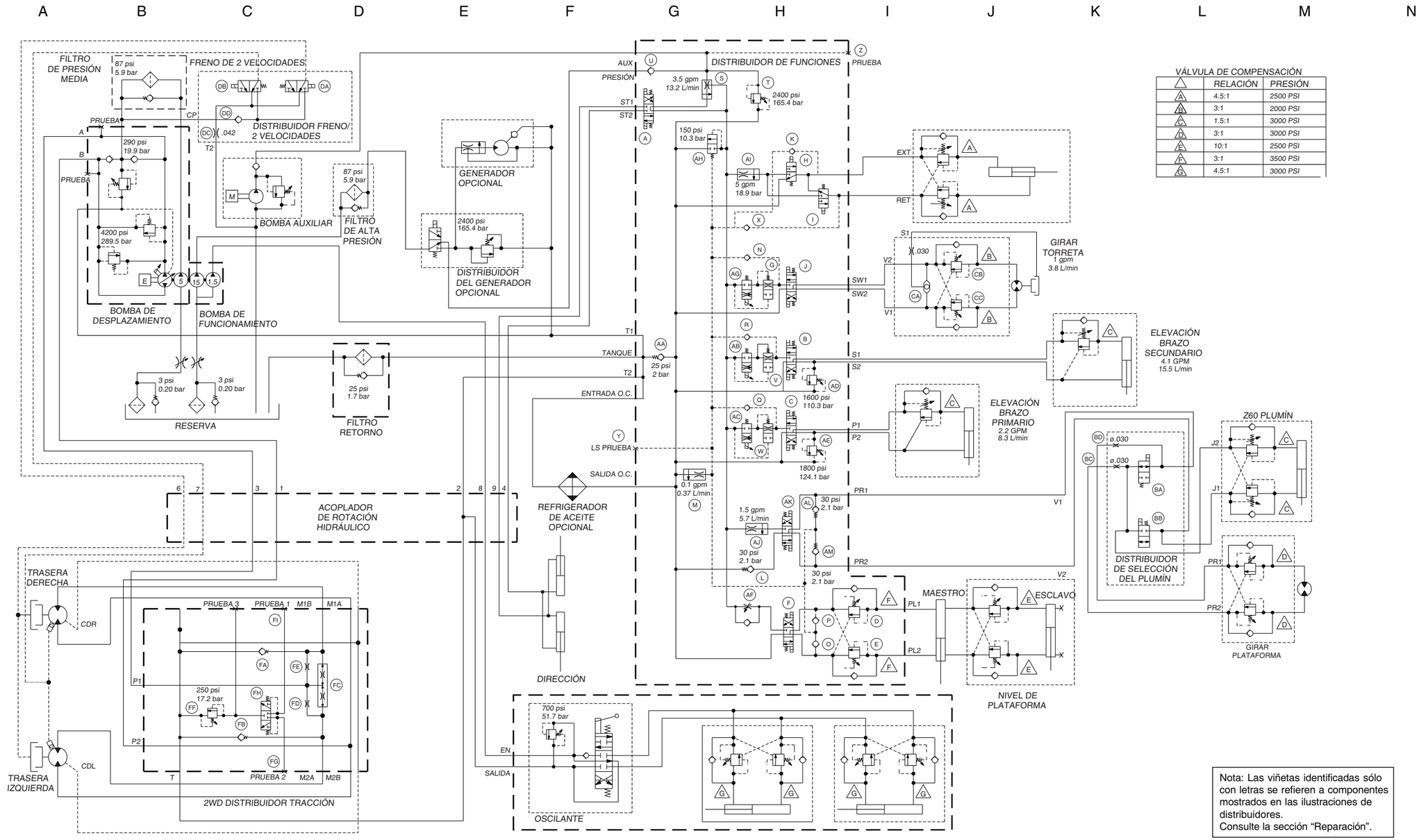
(antes del número de serie 4461)



Esquema hidráulico - Modelos 2WD

(antes del número de serie 4461)

REV A



VÁLVULA DE COMPENSACIÓN

	RELACIÓN	PRESIÓN
A	4.5:1	2500 PSI
B	3:1	2000 PSI
C	1.5:1	3000 PSI
D	3:1	3000 PSI
E	10:1	2500 PSI
F	3:1	3500 PSI
G	4.5:1	3000 PSI

Nota: Las viñetas identificadas sólo con letras se refieren a componentes mostrados en las ilustraciones de distribuidores.
Consulte la sección “Reparación”.

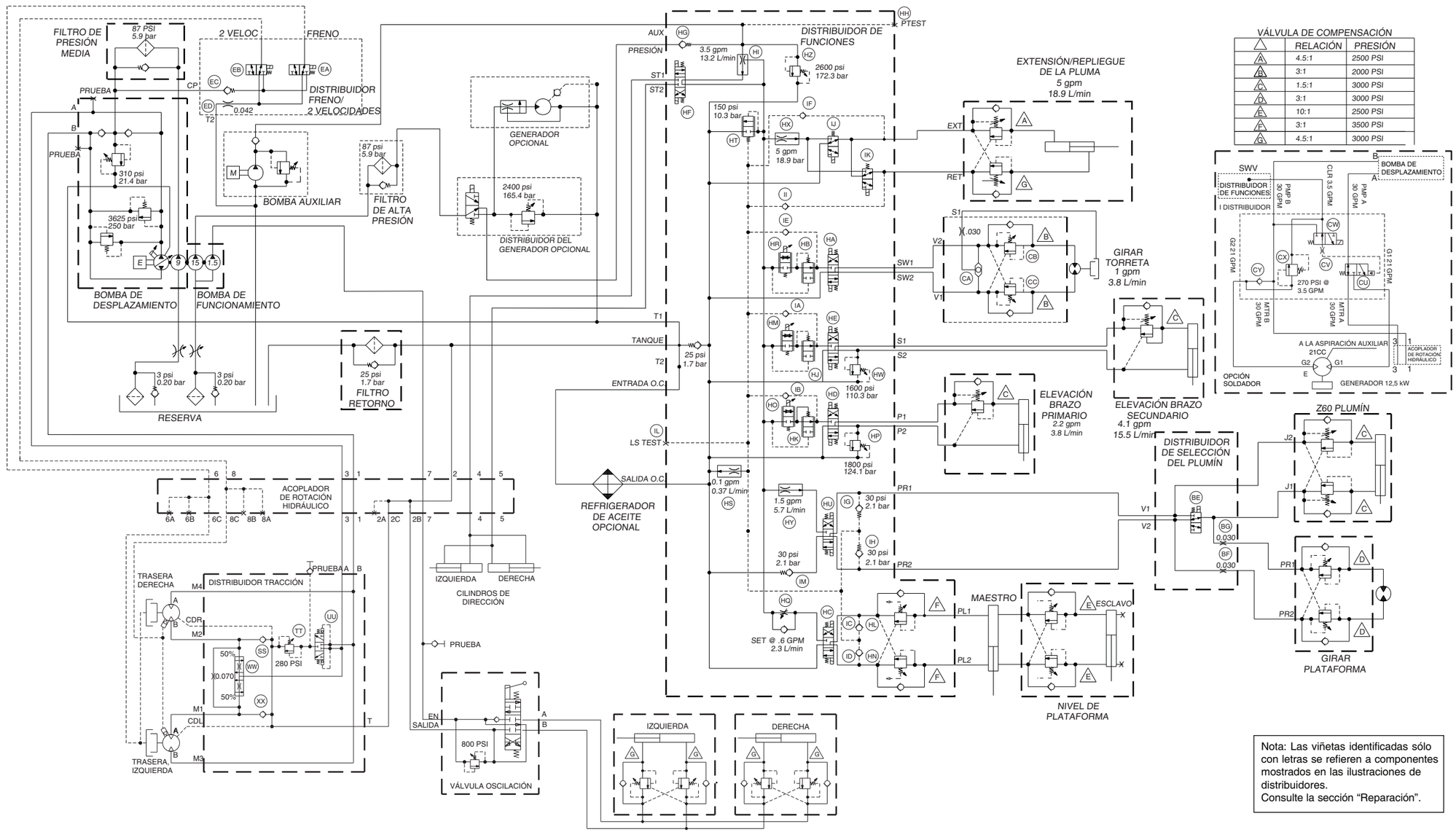
REV C

Esquema hidráulico - Modelos 2WD

(después del número de serie 4460)

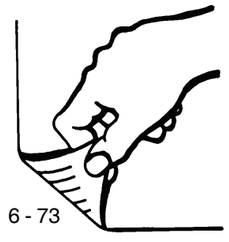
N M L K J I H G F E D C B A

1 2 3 4 5 6 7 8



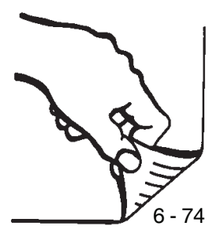
Nota: Las viñetas identificadas sólo con letras se refieren a componentes mostrados en las ilustraciones de distribuidores.
Consulte la sección “Reparación”.

Esquema hidráulico - Modelos 2WD
(después del número de serie 4460)



Esquema hidráulico - Modelos 4WD

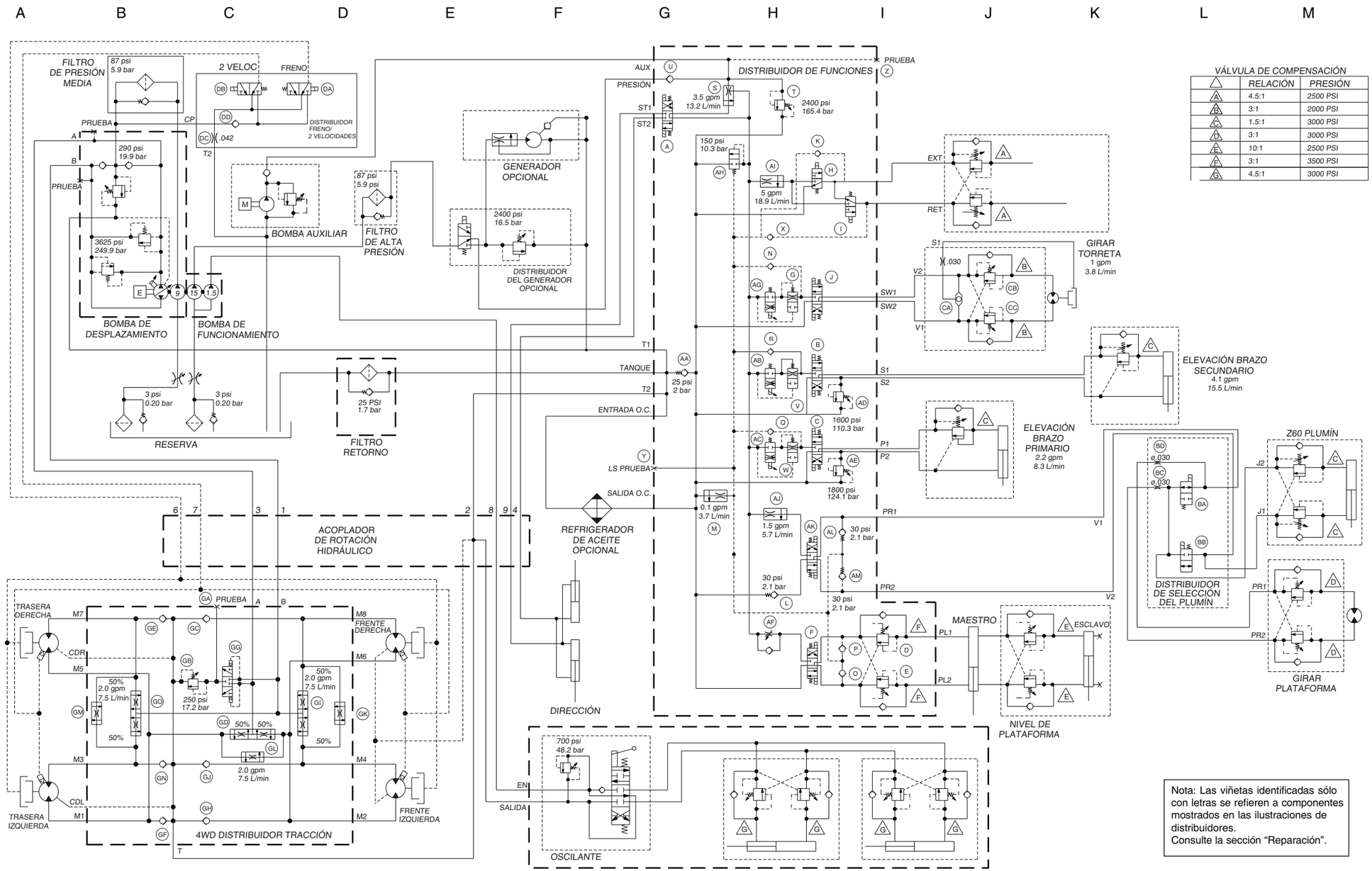
(antes del número de serie 4461)



Esquema hidráulico - Modelos 4WD

(antes del número de serie 4461)

REV A



VÁLVULA DE COMPENSACIÓN

	RELACIÓN	PRESIÓN
A	4.5:1	2500 PSI
B	3:1	2000 PSI
C	1.5:1	3000 PSI
D	3:1	3000 PSI
E	10:1	2500 PSI
F	3:1	3500 PSI
G	4.5:1	3000 PSI

Nota: Las viñetas identificadas sólo con letras se refieren a componentes mostrados en las ilustraciones de distribuidores.
Consulte la sección “Reparación”.

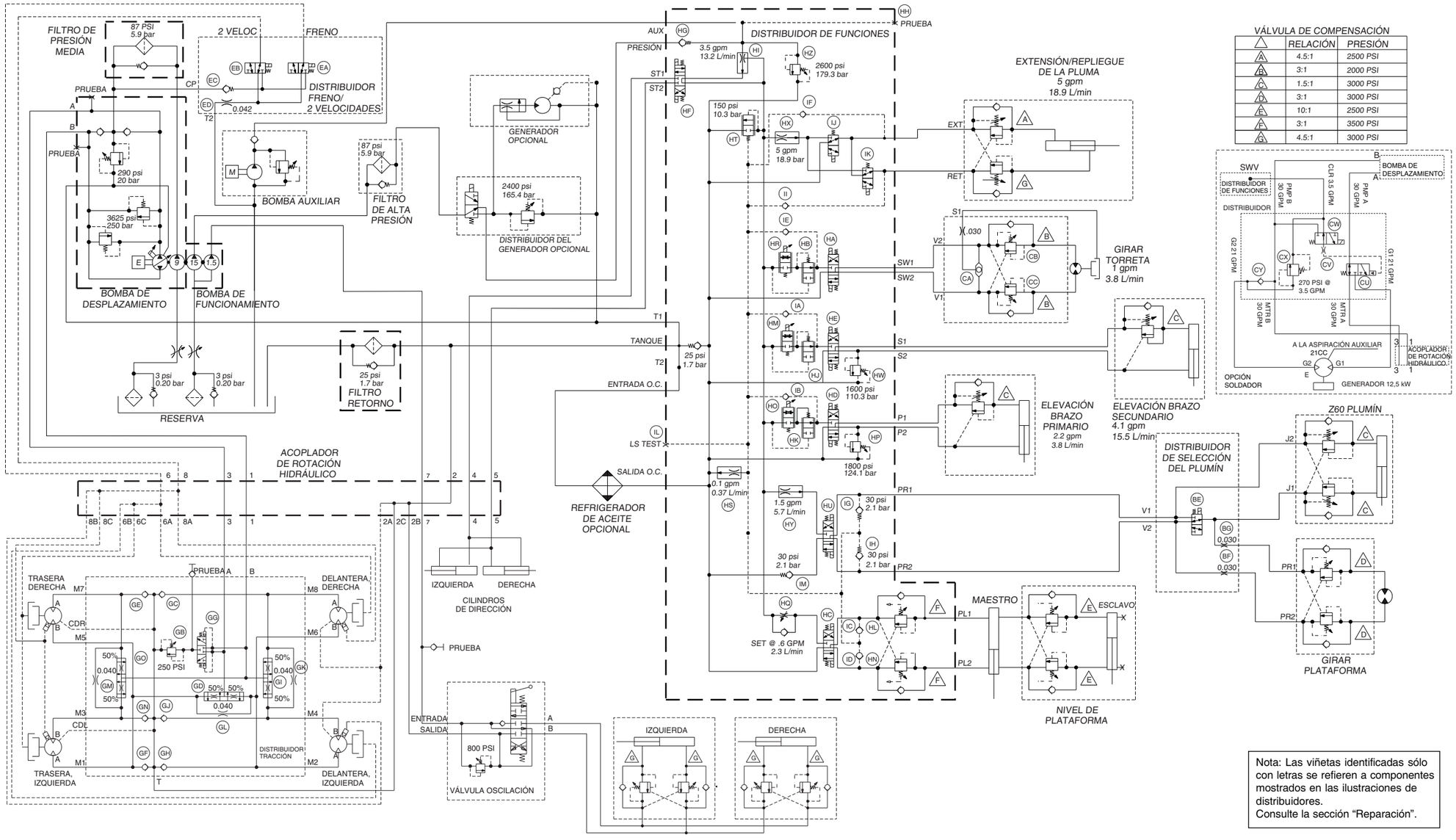
REV C

Esquema hidráulico - Modelos 4WD

(después del número de serie 4460)

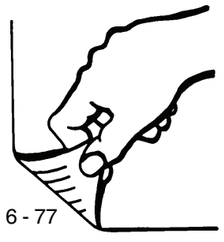
N M L K J I H G F E D C B A

1 2 3 4 5 6 7 8

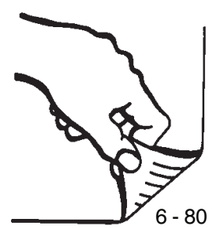


Nota: Las viñetas identificadas sólo con letras se refieren a componentes mostrados en las ilustraciones de distribuidores.
Consulte la sección “Reparación”.

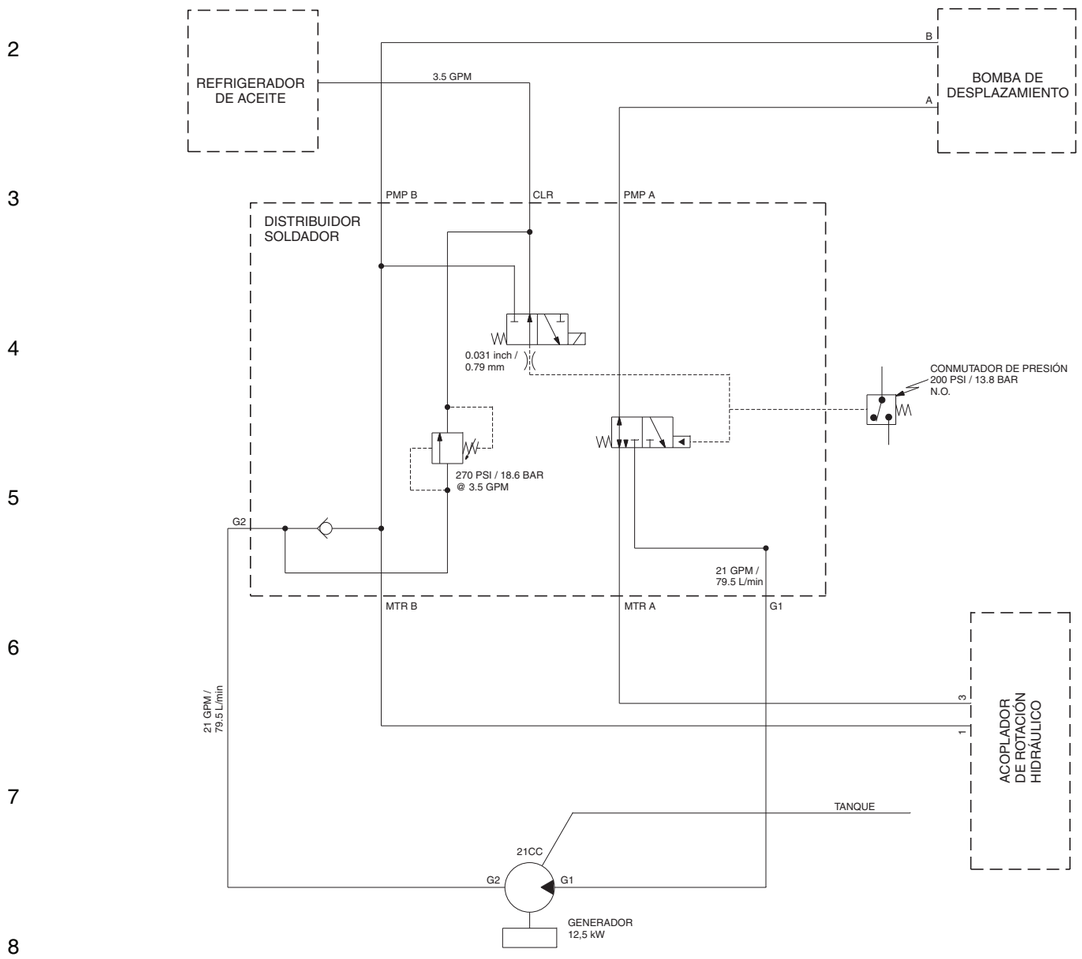
Esquema hidráulico - Modelos 4WD
(después del número de serie 4460)



Esquema hidráulico - Opción de soldador



Esquema hidráulico - Opción de soldador



Genie North America
Teléfono 425.881.1800
Gratuito EE.UU. y Canadá
800.536.1800
Fax 425.883.3475

Genie Australia Pty Ltd.
Teléfono +61 7 3375 1660
Fax +61 7 3375 1002

Genie Scandinavia
Teléfono +46 31 575100
Fax +46 31 579020

Genie China
Teléfono +86 21 53852570
Fax +86 21 53852569

Genie France
Teléfono +33 (0)2 37 26 09 99
Fax +33 (0)2 37 26 09 98

Genie Malaysia
Teléfono +65 98 480 775
Fax +65 67 533 544

Genie Iberica
Teléfono +34 93 579 5042
Fax +34 93 579 5059

Genie Japan
Teléfono +81 3 3453 6082
Fax +81 3 3453 6083

Genie Germany
Teléfono +49 (0)4202 88520
Fax +49 (0)4202 8852-20

Genie Korea
Teléfono +82 25 587 267
Fax +82 25 583 910

Genie U.K.
Teléfono +44 (0)1476 584333
Fax +44 (0)1476 584334

Genie Brasil
Teléfono +55 11 41 665 755
Fax +55 11 41 665 754

Genie Mexico City
Teléfono +52 55 5666 5242
Fax +52 55 5666 3241

Genie Holland
Teléfono +31 183 581 102
Fax +31 183 581 566

Distribuido por: