

**CX220C Series 2
CX240C
Excavadora Hidráulica**

Manual de Reparaciones

**Número de Pieza
48024965
1ª Edición
Español 11/2016**

CASE
CONSTRUCTION

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: www.heydownloads.com by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

Sistema de refrigeración

Tipo de ventilador	Ø650 mm (25.591 in), 7 cuchillas, aspiración	
Radiador		
Tipo de aleta	Ondulado	
Espacio entre las aletas	2.0 mm (0.07874 in)	
Refrigerador de aceite		
Tipo de aleta	Ondulado	
Espacio entre las aletas	2.0 mm (0.07874 in)	
Refrigerador intermedio		
Tipo de aleta	Ondulado	
Espacio entre las aletas	1.75 mm (0.06890 in)	
Refrigerador de combustible		
Tipo de aleta	Ondulado	
Espacio entre las aletas	2.0 mm (0.07874 in)	

Sistema de trabajo lado superior

Tipo	Equipo de retroexcavación	
Componentes, dimensiones, dimensiones de trabajo		
Capacidad de la cuchara estándar	Colmada 0.9 m ³ (31.8 ft ³) (nivelada 0.61 m ³ (21.5 ft ³))	
Tipo de balancín	Estándar (STD/HD) 2.94 m (9.646 ft)	Corto (STD/HD) 2.40 m (7.874 ft)
Longitud de balancín	2940 mm (115.748 in)	2400 mm (94.488 in)
Radio de la cuchara	1450 mm (57.087 in)	
Ángulo del gorrón de la cuchara	177°	
Radio de excavación máximo	9900 mm (389.764 in)	9420 mm (370.866 in)
Radio de excavación máximo en tierra	9730 mm (383.07 in)	9240 mm (363.78 in)
Profundidad máxima de excavado	6650 mm (261.811 in)	6110 mm (240.551 in)
Profundidad de excavación máxima en pared recta vertical	5960 mm (234.646 in)	5500 mm (216.535 in)
Altura máxima de excavación	9610 mm (378.346 in)	9410 mm (370.472 in)
Altura máxima de descarga	6810 mm (268.110 in)	6590 mm (259.449 in)
Radio mínimo de rotación frontal	3600 mm (141.732 in)	3600 mm (141.732 in)
Altura para el radio mínimo de rotación frontal	7640 mm (300.787 in)	7700 mm (303.150 in)

Dispositivo de funcionamiento

Asiento del operario		
Posición	Lado izquierdo	
Estructura	Ajustable hacia delante, atrás, arriba y abajo, mecanismo de reclinación, con suspensión	
Cabina	Toda de vidrio armado con sellado de acero	
Palancas y pedales		
Para el desplazamiento	Tipo palanca y pedal (tipo piloto hidráulico) x 2	
Para trabajar con la máquina	Tipo palanca (tipo piloto hidráulico) x 2	
Instrumentos e interruptores		
Conmutador de modo trabajo	3 modos (SP/H/A)	

Interruptor de modo de desplazamiento	Interruptor velocidad baja/velocidad alta
Ralentí de un toque	Tipo botón
Parada de emergencia del motor	Interruptor
Dispositivo monitor	
Visualización del estado de la máquina (cristal líquido de color)	
Estado de la selección del modo de trabajo	SP/H/A
Instrumentos (cristal líquido de color)	

INTRODUCCIÓN

Galones (sistema imperial) a litros

Imp-gal.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Imp-gal.
	litros	litros	litros	litros	litros	litros	litros	litros	litros	litros	
----		4.5455	9.0909	13.6364	18.1818	22.7273	27.2727	31.8182	36.3636	40.9091	----
10	45.4545	50.0000	54.5455	59.0909	63.6364	68.1818	72.7273	77.2727	81.8182	86.3636	10
20	90.9091	95.4545	100.0000	104.5455	109.0909	113.6364	118.1818	122.7273	127.2727	131.8182	20
30	136.3636	140.9091	145.4545	150.0000	154.5455	159.0909	163.6364	168.1818	172.7273	177.2727	30
40	181.8182	186.3637	190.9091	195.4546	200.0000	204.5455	209.0909	213.6364	218.1819	222.7273	40
50	227.2727	231.8182	236.3637	240.9091	245.4546	250.0000	254.5455	259.0909	263.6364	268.1819	50
60	272.7273	277.2728	281.8182	286.3637	290.9091	295.4546	300.0000	304.5455	309.0909	313.6364	60
70	318.1819	322.7273	327.2728	331.8182	336.3637	340.9091	345.4546	350.0000	354.5455	359.0909	70
80	363.6364	368.1819	372.7273	377.2728	381.8182	386.3637	390.9091	395.4546	400.0000	404.5455	80
90	409.0909	413.6364	418.1819	422.7273	427.2728	431.8182	436.3637	440.9091	445.4546	450.0000	90
100	454.5455	459.0909	463.6364	468.1819	472.7273	477.2728	481.8182	486.3637	490.9091	495.4546	100

Litros a galones (sistema imperial)

litros	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	litros
	Imp-gal.	Imp-gal.	Imp-gal.	Imp-gal.	Imp-gal.	Imp-gal.	Imp-gal.	Imp-gal.	Imp-gal.	Imp-gal.	
----		0.2200	0.4400	0.6600	0.8800	1.1000	1.3200	1.5400	1.7600	1.9800	----
10	2.2000	2.4200	2.6400	2.8600	3.0800	3.3000	3.5200	3.7400	3.9600	4.1800	10
20	4.4000	4.6200	4.8400	5.0600	5.2800	5.5000	5.7200	5.9400	6.1600	6.3800	20
30	6.6000	6.8200	7.0400	7.2600	7.4800	7.7000	7.9200	8.1400	8.3600	8.5800	30
40	8.8000	9.0200	9.2400	9.4600	9.6800	9.9000	10.1200	10.3400	10.5600	10.7800	40
50	11.0000	11.2200	11.4400	11.6600	11.8800	12.1000	12.3200	12.5400	12.7600	12.9800	50
60	13.2000	13.4200	13.6400	13.8600	14.0800	14.3000	14.5200	14.7400	14.9600	15.1800	60
70	15.4000	15.6200	15.8400	16.0600	16.2800	16.5000	16.7200	16.9400	17.1600	17.3800	70
80	17.6000	17.8200	18.0400	18.2600	18.4800	18.7000	18.9200	19.1400	19.3600	19.5800	80
90	19.8000	20.0200	20.2400	20.4600	20.6800	20.9000	21.1200	21.3400	21.5600	21.7800	90
100	22.0000	22.2200	22.4400	22.6600	22.8800	23.1000	23.3200	23.5400	23.7600	23.9800	100

Peso

Libras a kilogramos

lbs.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	lbs.
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	
----		0.454	0.907	1.361	1.814	2.268	2.722	3.175	3.629	4.082	----
10	4.536	4.989	5.443	5.897	6.350	6.804	7.257	7.711	8.165	8.618	10
20	9.072	9.525	9.979	10.433	10.886	11.340	11.793	12.247	12.701	13.154	20
30	13.608	14.061	14.515	14.968	15.422	15.876	16.329	16.783	17.236	17.690	30
40	18.144	18.597	19.051	19.504	19.958	20.412	20.865	21.319	21.772	22.226	40
50	22.680	23.133	23.587	24.040	24.494	24.947	25.401	25.855	26.308	26.762	50
60	27.215	27.669	28.123	28.576	29.030	29.483	29.937	30.391	30.844	31.298	60
70	31.751	32.205	32.658	33.112	33.566	34.019	34.473	34.926	35.380	35.834	70
80	36.287	36.741	37.194	37.648	38.102	38.555	39.009	39.462	39.916	40.370	80
90	40.823	41.277	41.730	42.184	42.637	43.091	43.545	43.998	44.452	44.905	90
100	45.359	45.813	46.266	46.720	47.173	47.627	48.081	48.534	48.988	49.441	100

Motor - Preparación

CX220C SERIES 2 Modelo estándar, motor de nivel TIER 3	LA
CX240C Excavadora de cadenas - Excavación masiva - TIER 3	LA

▲ ADVERTENCIA

¡Salida de líquido!

Las fugas de aceite hidráulico o combustible diésel pueden penetrar en la piel y producir infecciones u otras lesiones. Para evitar daños personales, libere toda la presión, antes de desconectar los conductos de líquido o de realizar trabajos en el sistema hidráulico. Antes de aplicar presión, asegúrese de que todas las conexiones están apretadas y los elementos se encuentran en buen estado. No compruebe nunca manualmente las posibles fugas bajo presión. Utilice un trozo de cartón o de madera para realizar esta operación. Si resulta herido a causa de una fuga de fluido, acuda inmediatamente a un médico.

Si no se cumplen estas instrucciones, pueden producirse muertes o graves lesiones.

W0178A

▲ ADVERTENCIA

Evite las lesiones.

Antes de realizar el mantenimiento, apague el motor, quite la llave y asegúrese de que no hay movimiento.

Si no se cumplen estas instrucciones, pueden producirse muertes o graves lesiones.

W1128A

▲ ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento

Los sistemas de elevación debe manejarlos un personal cualificado que sepa los procedimientos correctos que debe seguir. Asegúrese de que todo el equipo de elevación está en buenas condiciones y que todos los ganchos están equipados con pestillos de seguridad.

Si no se cumplen estas instrucciones, pueden producirse muertes o graves lesiones.

W0256A

▲ ADVERTENCIA

¡Objetos pesados!

Levante y manipule todos los componentes pesados utilizando equipo de elevación con capacidad adecuada. Sujete siempre las unidades o las piezas con eslingas o ganchos apropiados. Asegúrese de que no haya personas en la zona de trabajo.

Si no se cumplen estas instrucciones, pueden producirse muertes o graves lesiones.

W0398A

▲ ADVERTENCIA

Peligro de explosión

Las baterías emiten gases explosivos. Si se utilizan en un lugar cerrado o durante el proceso de carga, se recomienda ventilar la zona. Mantenga la batería alejada de chispas, llamas y otras fuentes de ignición.

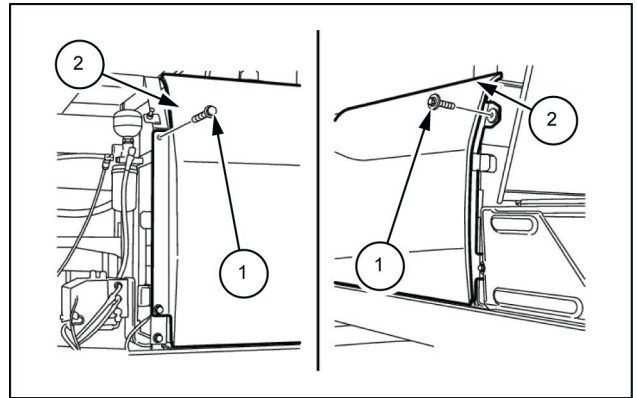
Si no se cumplen estas instrucciones, pueden producirse muertes o graves lesiones.

W0369A

AVISO: Mantenga alejado del fuego.

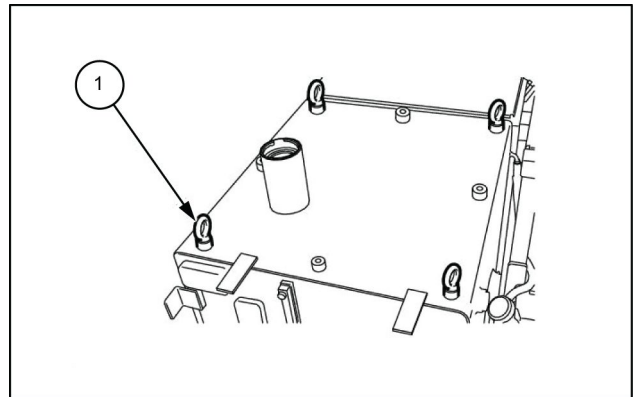
AVISO: El circuito del aire acondicionado está lleno de gas a alta presión; por tanto, tenga cuidado con el gas que se libera al aflojar los conductos.

11. Use una llave [**19 mm**] para quitar los 4 pernos (**1**) y, a continuación, retire las tapas laterales (depósito) (**2**).



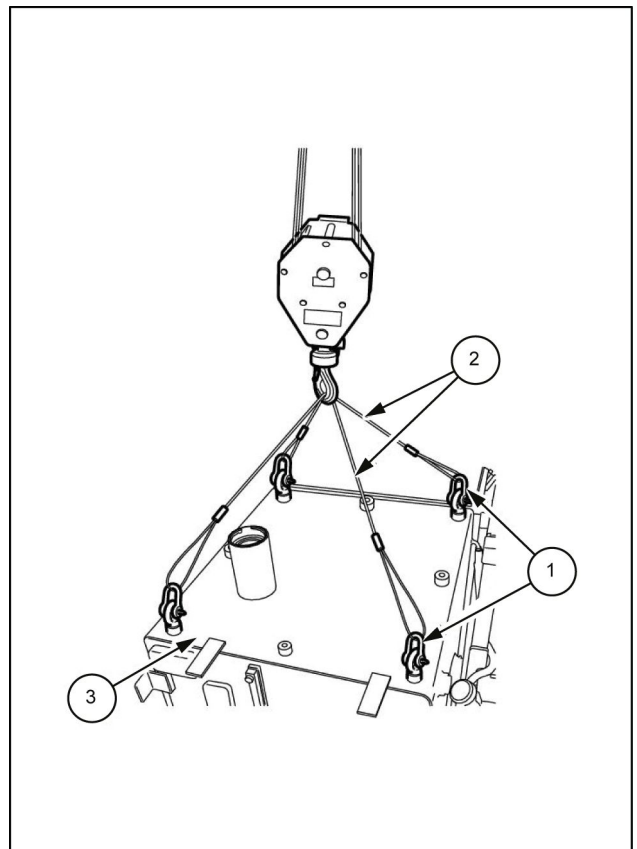
LPIL12CX00975AB 11

12. Instale los 4 cáncamos (**M12**) (**1**) en la parte superior del depósito de combustible.
- Apriete totalmente los cáncamos y, luego, aflójelos media vuelta.



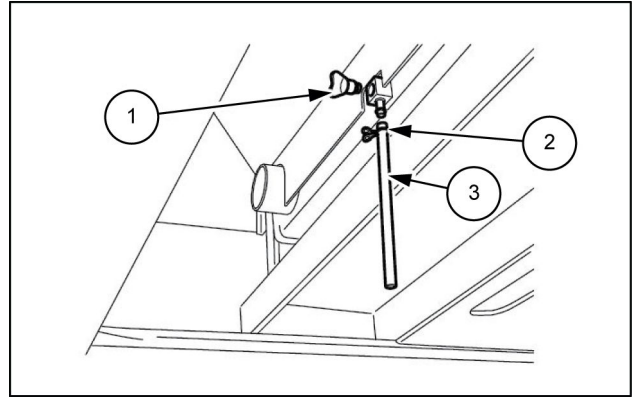
LPIL12CX00976AB 12

13. Conecte los 4 grilletes (**1**) con los cáncamos y, luego, utilice los cables metálicos (**2**) y la grúa para elevar. Cerciérese cuidadosamente de que el lugar es seguro antes de poner el depósito de combustible (**3**) en tablones de madera.



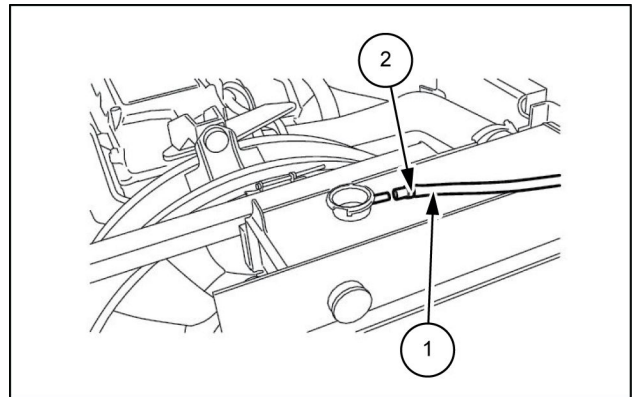
LPIL12CX00977BB 13

8. Retire el tapón de drenaje (1), afloje la brida de la manguera (2) y retire la manguera (3).



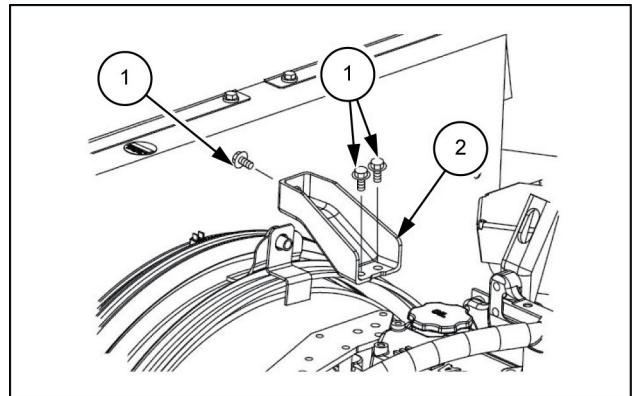
SMIL13CEX1266AB 8

9. Afloje la brida de la manguera (2) y retire la manguera (1) del tapón del radiador.
- Ponga tapas o taponajes en los tubos flexibles para impedir toda entrada de agua, polvo o suciedad.



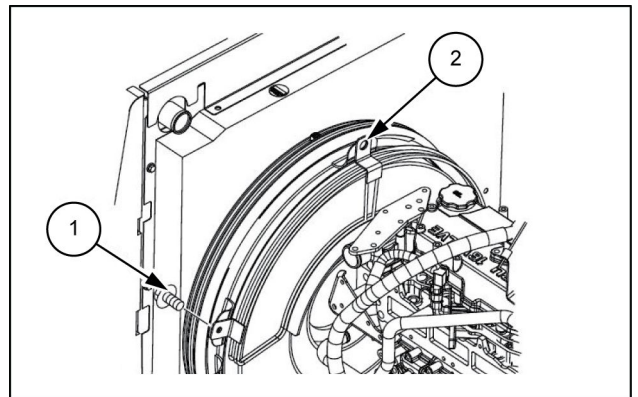
SMIL13CEX1267AB 9

10. Use una llave de [14 mm] para quitar los 3 pernos (1) y luego retire los soportes (2).



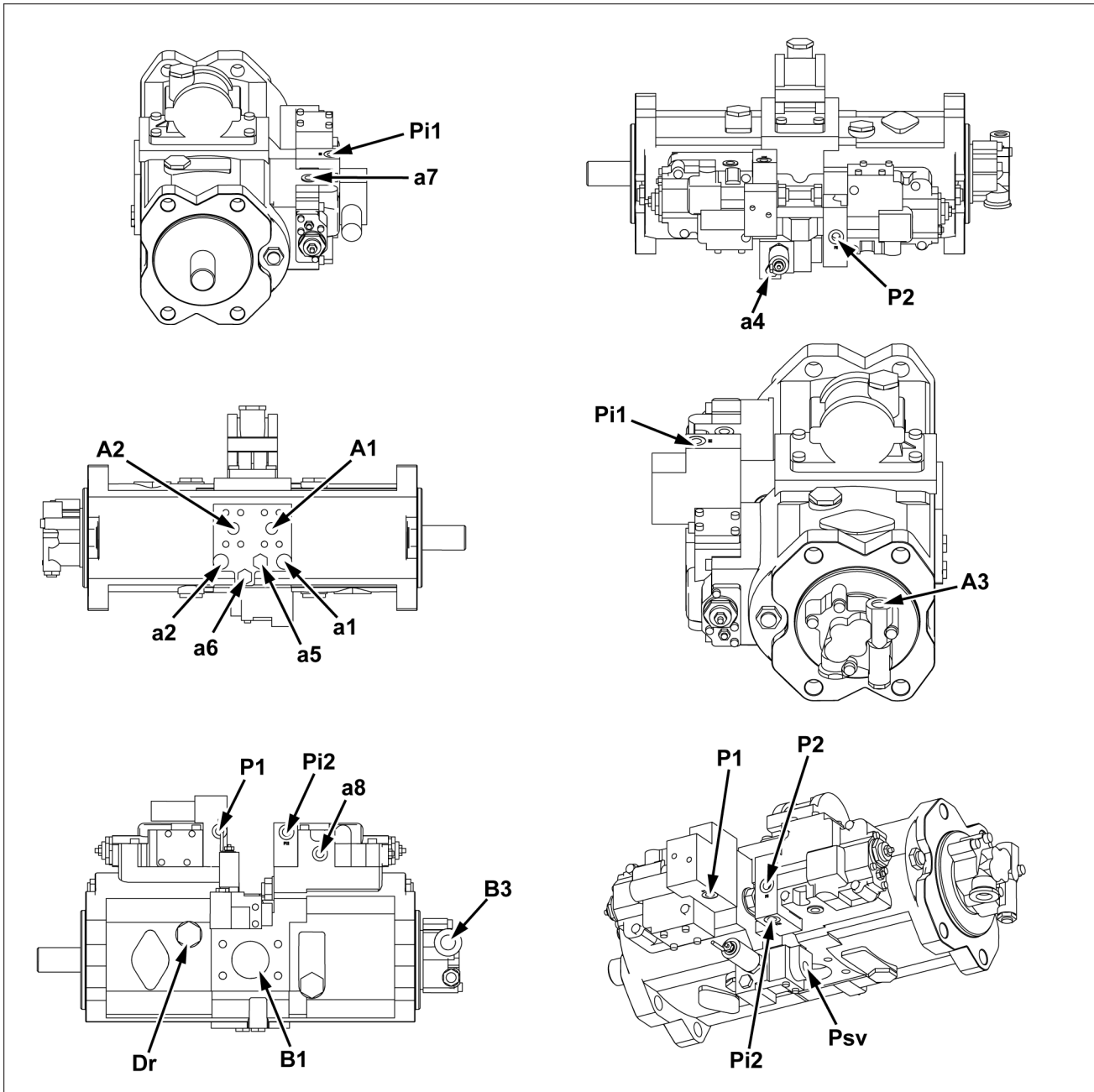
SMIL13CEX1268AB 10

11. Use una llave de [14 mm] para retirar los 2 pernos (1) y luego retire la protección del ventilador (2).



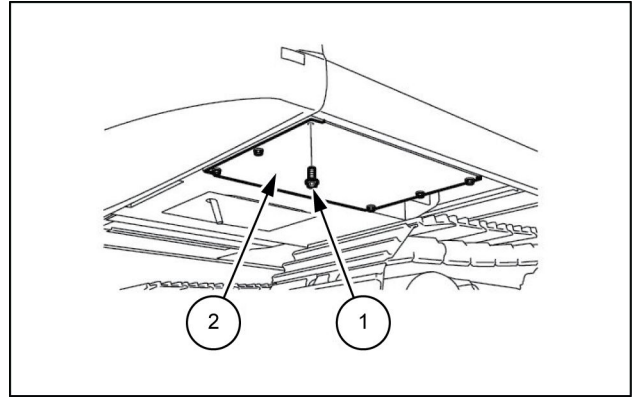
SMIL13CEX1269AB 11

Bomba hidráulica (con PTO) (opcional)

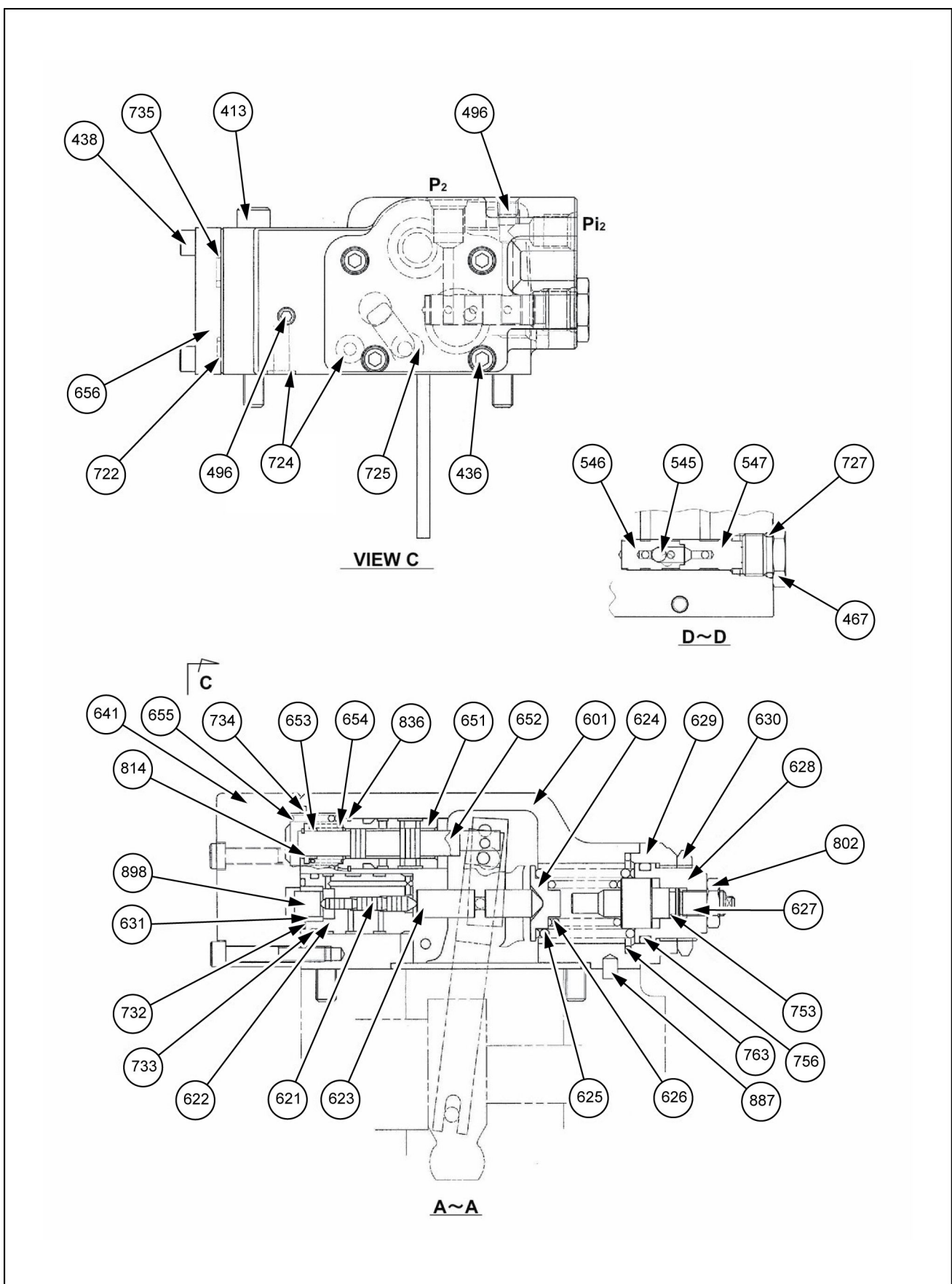


SMIL15CEX1684GB 2

13. Utilice una llave [**19 mm**] para instalar la tapa inferior **(2)** con los 6 pernos **(1)**.
Par de apriete perno **(1)**: **63.7 – 73.5 N·m (46.983 – 54.211 lb ft)**



SMIL13CEX0901AA 14



SMIL13CEX0985HB 2

- a. Detalle del sello de tipo y número de serie
- b. Tipo
- c. Número de serie

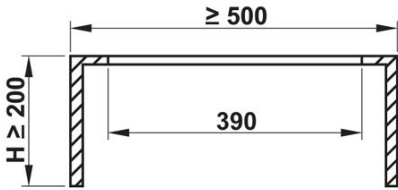
Nº	Nombre de la herramienta	Número estándar Nombre del fabricante	Tipo y dimensiones	Pieza usada con
38	Cáncamo		Para M20	
39			Para M12	1-2
40	Cadena (cable)			

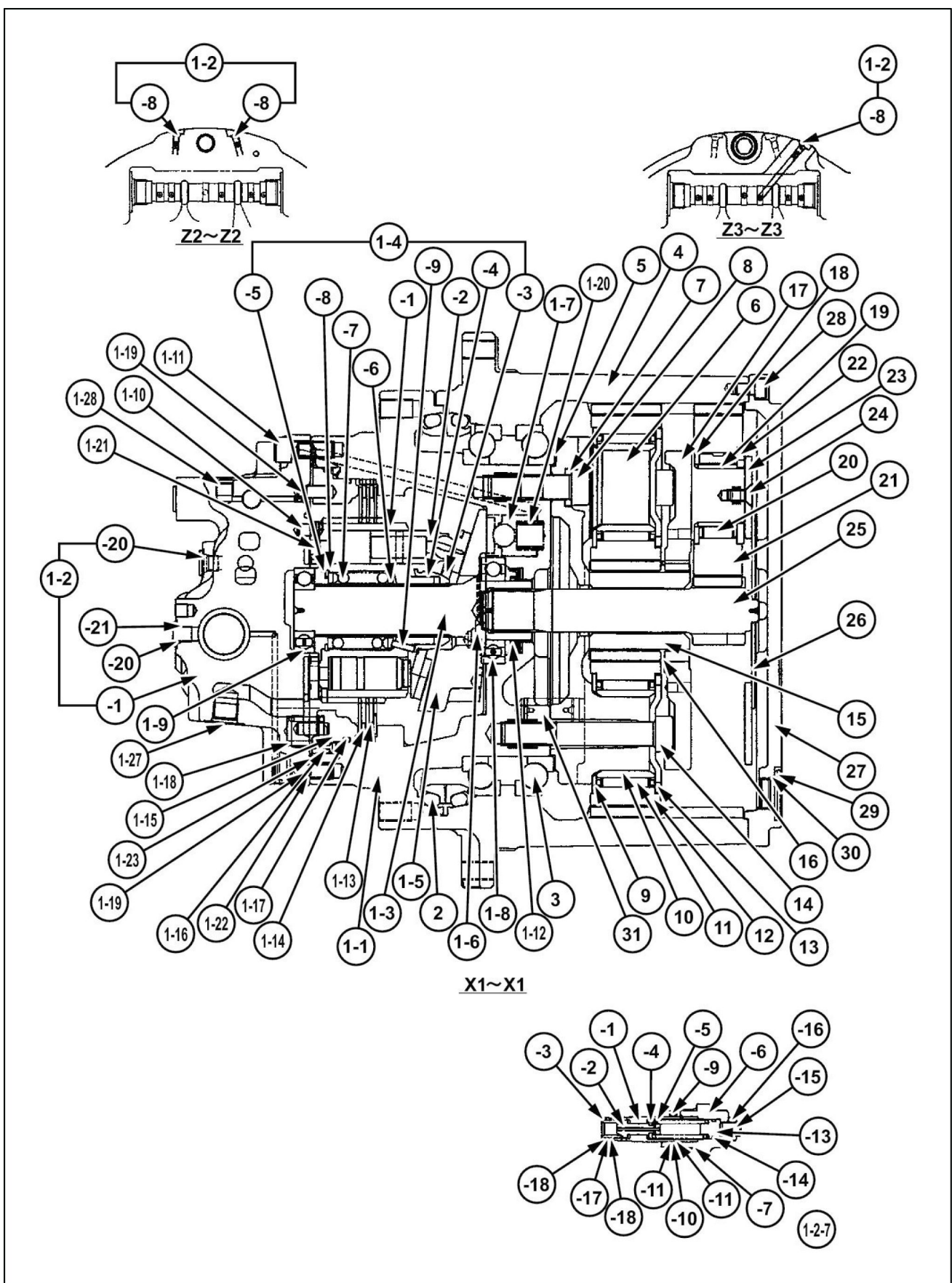
Materiales secundarios

Los materiales secundarios requeridos para el montaje y desmontaje de este motor se indican en la Tabla 2.

Nº	Nombre de los materiales secundarios	Número estándar Nombre del fabricante	Tipo y dimensiones	Pieza usada con
1	Cinta de sellado			1-2-8
2	Adhesivo	LOCTITE®	271	8, 14
3	Aceite para engranajes	GL-4#90 equivalente		1-1, 1-7, 1-6, 1-2-1, 1-2-2, 1-2-9, 1-4-1, 1-4-2, 1-21, 1-4-4, 1-4-3, 1-5, 1-4-2, 1-6
4	Aceite hidráulico	ISO VG46 equivalente		
5	Grasa	Serie litio		1-2-2-5, 1-2-6-2, 1-2-6-4, 1-2-12, 1-2-21, 1-16, 1-17, 1-23, 1-12, 1-15, 1-21
6	Queroseno	Aceite equivalente Nº 2		
7	Junta líquida	ThreeBond	1211	4, 27
8	Placa de lapeado		Para reparar la superficie de deslizamiento	1-4-1, 1-4-2, 1-5, 1-21
9	Agente de lapeado	#1000	Para reparar la superficie de deslizamiento	
10	Placa de cobre			
11	Escobillas de tubo		Para la limpieza	1-2-1, 1-4-1
12	Escobilla bambú		Para la limpieza	
13	Depósito del aceite		Receptor de aceite	
14	Contenedor de plástico		Para grasa de llenado	
15	Trapo			

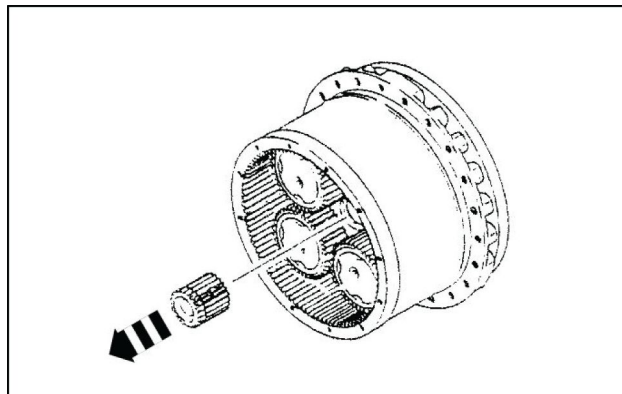
Herramientas necesarias

Nombre de la pieza	Especificaciones
Llave Allen	Ancho del perno 8, 14 mm
Llave de apriete	Para 490 N·m
Soporte	 <p>Placa gruesa 16 mm</p>
Micrómetro de profundidad	0 – 15 mm
Pinza	0 – 150 mm
Pasador	Para insertar pasadores cilíndricos (7, 15), D5.5 x 80, D9.5 x 60
Cáncamo	M10, M20 (3 pernos cada uno)
Máquina prensadora	Para insertar cojinetes angulares e instalar arandelas de bloqueo (capacidad de prensado de 3 toneladas)



Desmontaje del piñón planetario C.

Extraiga el engranaje planetario C (15).



LPIL12CX01363AA 27

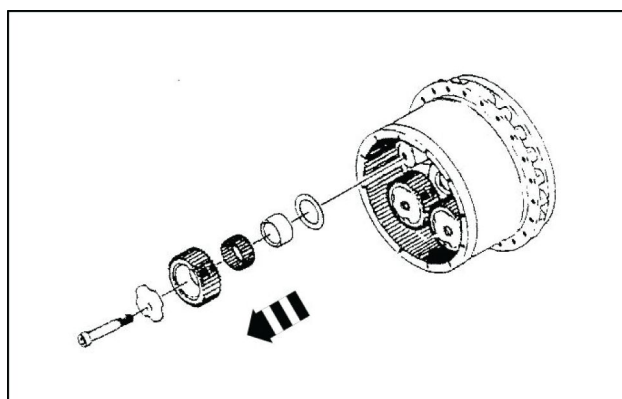
Desmontaje de los engranajes planetarios C.

Fije la brida (1-1) y afloje los pernos (14) para retirarlos. A continuación, retire las placas de empuje (13), los engranajes planetarios C (12), los cojinetes de agujas (11), los anillos de rodadura interiores (10) y las placas de empuje (9), en este orden.

⚠ PRECAUCIÓN:

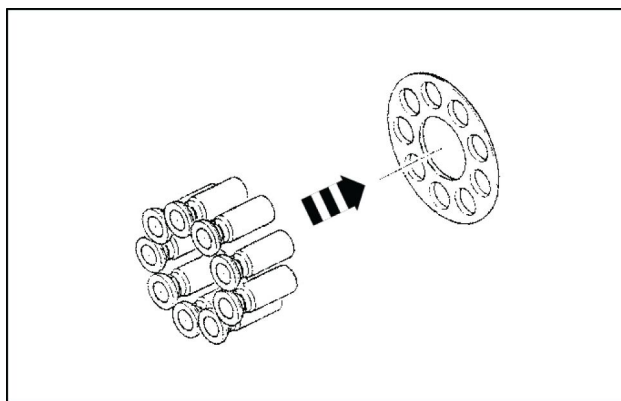
Cuando afloje los pernos, respete las siguientes precauciones.

1. Se ha aplicado **LOCTITE®** en los pernos para impedir que se aflojen. Por consiguiente, fije las bridas con firmeza.
2. Para aflojar los pernos, utilice una herramienta tal como un tubo de acero para alcanzar los pernos. Una tensión excesiva puede provocar molestias o heridas.



LPIL12CX01364AA 28

19. Coloque la placa de retención (1-4-3) con el lado biseado de la circunferencia exterior hacia abajo y acople los 9 conjuntos de pistón (1-4-2) en la placa de retención.

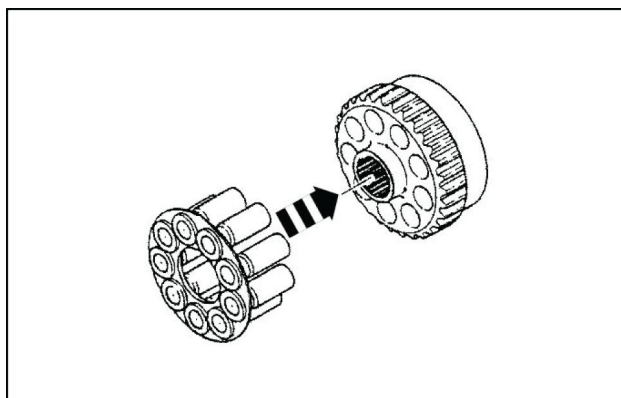


LPIL12CX01502AA 34

20. Acople los conjuntos de pistón (1-4-2) en el bloque de cilindros (1-4-1).

⚠ PRECAUCIÓN:

1. Aplique aceite hidráulico en los 9 orificios de fijación de los pistones del bloque de cilindros antes de acoplar los conjuntos del pistón.
2. Aplique aceite hidráulico en la superficie esférica del soporte de retención (1-4-4) antes de montarlo.



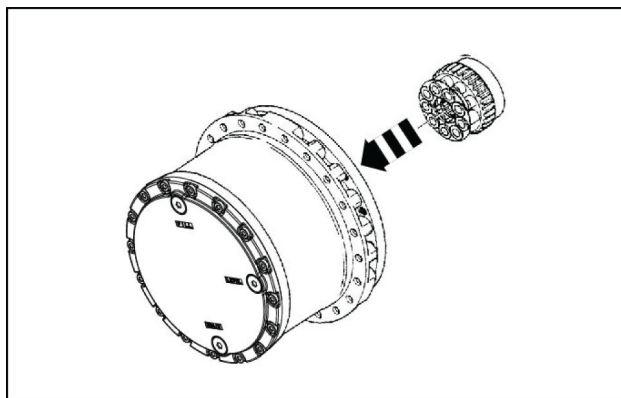
LPIL12CX01503AA 35

Montaje del conjunto del bloque de cilindros.

Coloque la placa de válvula (1-21) con el lado de la superficie de deslizamiento del conjunto del bloque de cilindros (1-4) hacia arriba, acople las ranuras dentadas del interior del soporte de retención (1-4-4) y el bloque de cilindros (1-4-1) con las ranuras dentadas del exterior del eje (1-3) y monte el conjunto de bloque del cilindros dentro de la brida (1-1).

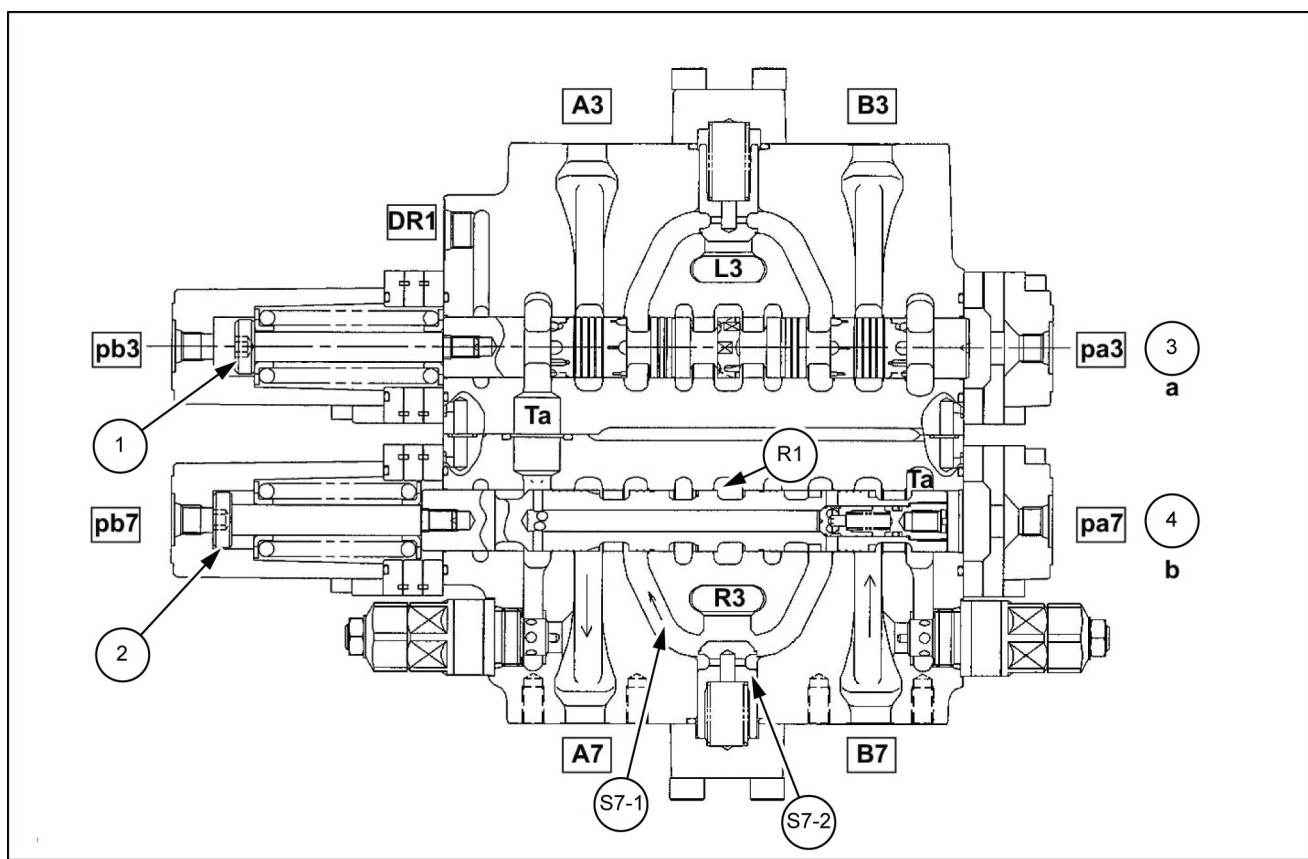
⚠ PRECAUCIÓN:

1. Cuando realice el montaje, compruebe que los conjuntos de pistón (1-4-2), la placa de retención (1-4-3) y el soporte de retención no se salgan del conjunto del bloque de cilindros.
2. Antes de efectuar el montaje, aplique aceite hidráulico en la superficie del disco oscilante (1-5) y las superficies de deslizamiento de los conjuntos de pistón.



LPIL12CX01504AA 36

Problema	Causa posible	Corrección
Detección de averías en la sección de control de 2 velocidades Se conmuta a rotación de alta velocidad; no obstante, al elevarse la temperatura del aceite hidráulico, se conmuta a rotación de baja velocidad.	Hay un desgaste anormal en la sección del pistón de control de 2 velocidades y hay una fuga de aceite presurizado a la carcasa.	Desmonte y sustituya con el kit de soporte de brida.
Detección de averías en la sección de control de 2 velocidades No se conmutará a la rotación de baja velocidad	Aunque el interruptor de control de la velocidad esté en velocidad baja, la presión del puerto Ps no disminuye.	Compruebe si la presión del puerto Ps es 0.5 MPa (73 psi) o inferior, y vuelva a comprobar el sistema de conductos.
	El muelle de la válvula de control de 2 velocidades está deteriorado.	Desmonte y sustituya el muelle tras haber retirado los cuerpos extraños
	El muelle de la válvula de control de 2 velocidades no está en su sitio.	Monte el muelle en su posición correcta.
	Hay cuerpos extraños prisioneros entre la corredera y la placa base, lo que impide el retorno de la corredera.	Después de desmontar y eliminar los cuerpos extraños, compruebe el grado de deterioro según las normas de mantenimiento. Vuelva a montar si las piezas pueden reutilizarse. En caso contrario, sustituya con el kit de placa base.
	Hay cuerpos extraños que obstruyen el orificio del conducto de aceite de 2 velocidades y la presión no puede salir del interior de la cámara del pistón de control de 2 velocidades.	Desmonte para retirar los cuerpos extraños y vuelva a montar
	El muelle de la válvula de control de 2 velocidades está desgastado y la presión de conmutación disminuye.	Desmonte y sustituya el muelle.
Detección de averías en la sección de control de 2 velocidades Se conmuta a rotación de baja velocidad; no obstante, durante el funcionamiento, se conmuta a rotación de alta velocidad	Hay cuerpos extraños que obstruyen el conducto de pilotaje y la presión de pilotaje alcanza la presión de conmutación a causa de una fuga desde la válvula de control de 2 velocidades.	Limpiar al interior del conducto para retirar los cuerpos extraños. Además, vuelva a comprobar el sistema de conductos.
Detección de averías en el reductor No hay rotación	Hay un problema de funcionamiento con una pieza que no es del motor de pistones ni del engranaje reductor	Después de comprobar si la presión llega al lado de admisión del motor, examine las causas de los problemas y las correcciones necesarias para cada equipo, realice una inspección y repare
	Hay un problema de funcionamiento en el motor aparte del engranaje reductor.	Consulte la sección anterior de resolución de problemas del motor de pistones, del freno de estacionamiento, de la válvula de descarga, de la válvula de doble contrapeso, de la sección de control de 2 velocidades
	Una carga superior al par de salida del motor afecta el motor.	Después de comprobar la carga, elimine la carga que actúa sobre el motor.
	El cojinete angular del engranaje reductor está deteriorado y no girará.	Sustituya el engranaje reductor Cerciorarse de que una carga externa excesiva no afecta el motor. Si la carga externa es excesiva, retire la carga.



SMIL13CEX1029FB 12

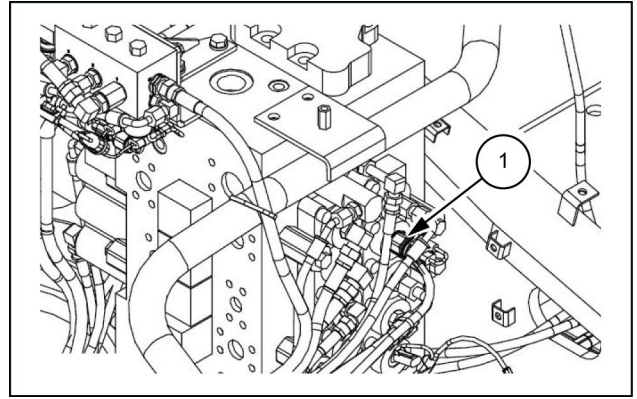
Apertura de la cuchara

- 1. Estado neutro
 - 2. Estado de conmutación
 - 3. Giro
 - 4. Cuchara
5. Conmutación de la corredera de la pluma [Fig. 13, Fig. 14, y Fig. 15]
- A. Neutro [Fig. 13]
 Esta válvula soporta una válvula antideriva en el lado de la culata (A8) de la pluma 1. En neutro, la válvula de asiento (AD1) está firmemente asentada por la presión del puerto A8 , conducida a través de la vía (AD2) y la corredera (AD3) hasta la cámara de muelle (AD4) para cortar el aceite de retorno procedente del puerto A8.

Conjunto de válvulas de control - Diagrama de componentes

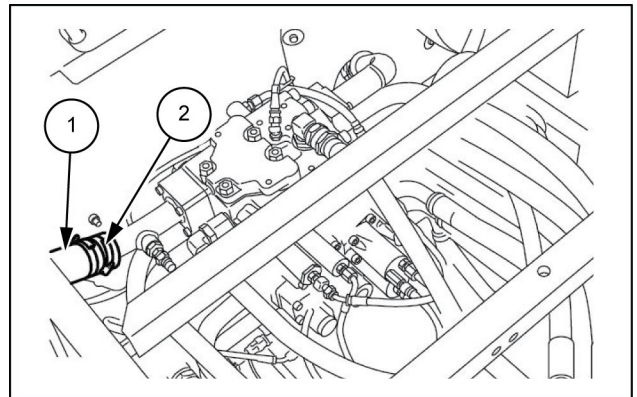
CX220C SERIES 2 Modelo estándar, motor de nivel TIER 3	LA
CX240C Excavadora de cadenas - Excavación masiva - TIER 3	LA

5. Retire los conectores (1) del sensor de presión.



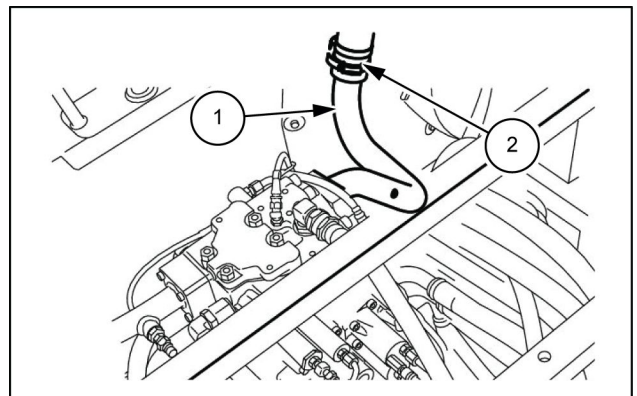
SMIL13CEX0924AB 5

6. Utilice una llave [7 mm] para retirar la brida de la manguera (2) y, a continuación, retire la manguera de baja presión (1).



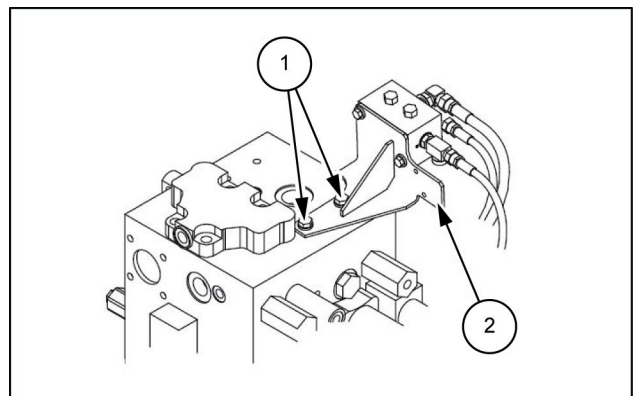
SMIL13CEX0925AB 6

7. Utilice una llave [8 mm] para retirar la brida de la manguera (2) y, a continuación, retire la manguera de baja presión (1).



SMIL13CEX0926AB 7

8. Utilice una llave [17 mm] para quitar los 2 pernos (1) y, a continuación, retire el soporte (2).



SMIL13CEX0927AB 8

7. Enrosque los tapones **(91)** con las juntas tóricas **(90)** montadas en las tapas largas de la sección de opción (sección transversal H-H) y la sección de desplazamiento recto (sección transversal I-I) y apriételos.

Par de apriete: **19 – 22 N·m (14.01 – 16.23 lb ft)**

 **PRECAUCIÓN:**

- Evite aplicar un par excesivo al apretar un tapón en una tapa.
- Un par excesivo puede aplastar las roscas de la tapa.

Montaje de la válvula de control de la señal de desplazamiento recto

1. Enrosque el tapón del orificio (42-7) [diámetro hexagonal de **36 mm (1.417 in)**] en el cuerpo (42-1) y apriételo.

Par de apriete: **3.0 – 3.8 N·m (2.21 – 2.80 lb ft)**

2. Preste atención a la orientación de inserción y monte las correderas (42-2) y (42-3) y el muelle (42-4).
3. Apriete el conjunto de tapón (42-5) [diámetro hexagonal de **5 mm (0.197 in)**] con la junta tórica montada en el cuerpo.

Par de apriete: **13.5 – 16.5 N·m (9.96 – 12.17 lb ft)**

4. Instale el conjunto del cuerpo **(42)** con los pernos de cabeza hueca hexagonal **(83)** [diámetro hexagonal de **5 mm (0.197 in)**].

Par de apriete: **8.8 – 10.8 N·m (6.49 – 7.97 lb ft)**

Montaje de la sección auxiliar

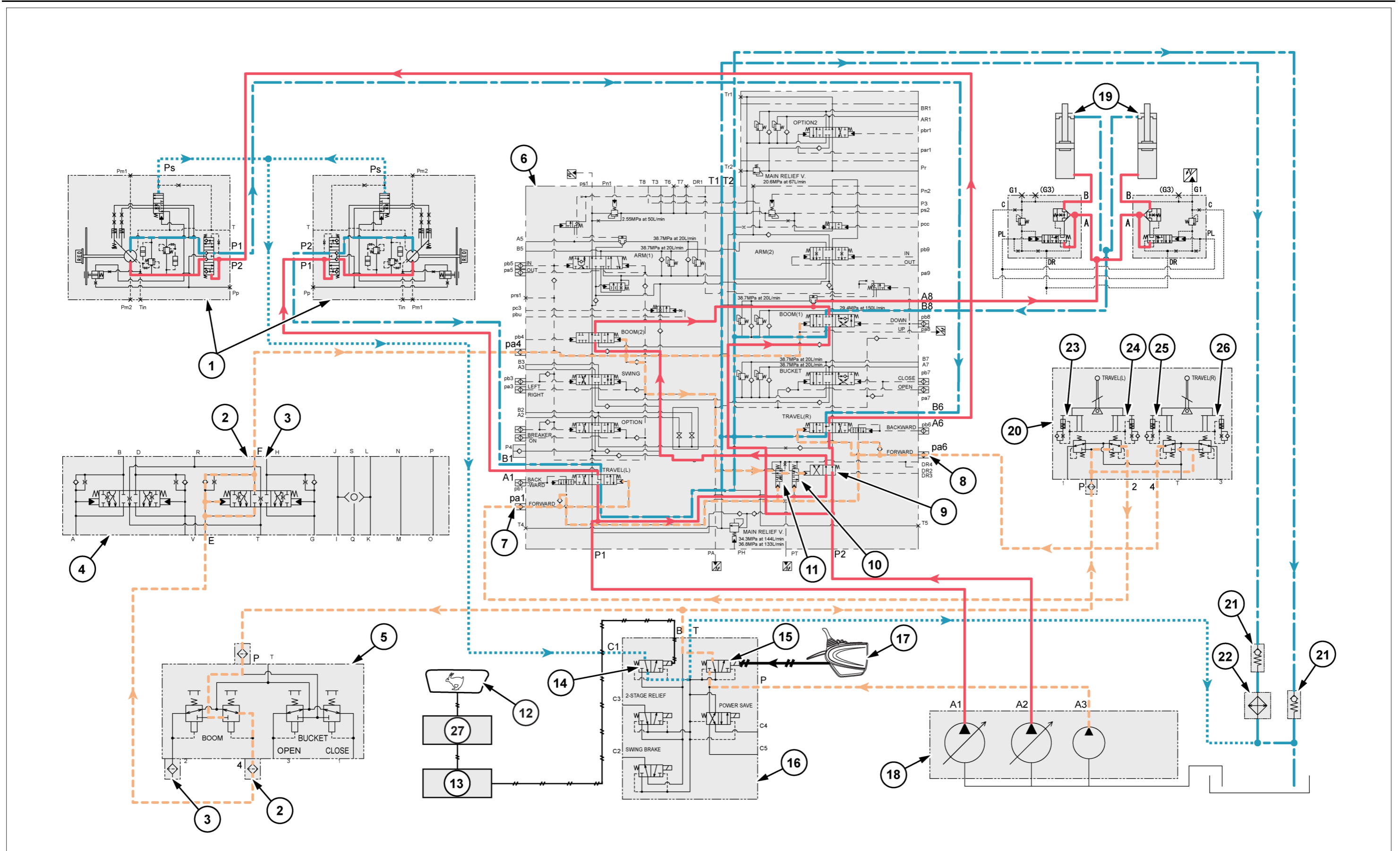
1. Enrosque el tirante **(96)** en la carcasa de válvula de la unidad principal **(1)**.
2. Instale las juntas tóricas **(56)** y **(64)** de la superficie de contacto del cuerpo de la unidad principal.

Realice los pasos 1 al 3 siguientes si es necesario:

1. Retire el conjunto de corredera **(111)** y las juntas tóricas (110–10) y (110–11) de la superficie de contacto.
2. Retire el conjunto de la sección de entrada **(99)** y las juntas tóricas (99–3) y (99–4) de la superficie de contacto.
3. Retire el conjunto de corredera **(98)** y las juntas tóricas (98–10) y (98–11) de la superficie de contacto.
4. Instale el alojamiento de salida **(95)**.
5. Apriete las 4 tuercas hexagonales **(97)** [diámetro hexagonal de **22 mm (0.866 in)**].

Instalación hidráulica - Descripción general

CX220C SERIES 2 Modelo estándar, motor de nivel TIER 3	LA
CX240C Excavadora de cadenas - Excavación masiva - TIER 3	LA



SMIL15CEX0856JB 4



1. Motor de giro
2. Válvula amortiguadora
3. Péndulo derecho
4. Péndulo izquierdo
5. Sensor de presión de pilotaje de rotación
6. Válvula de control remoto (balancín, rotación)
7. Giro
8. Bloqueo de la palanca
9. Freno de giro
10. Electroválvula de 5 vías
11. Interruptor de bloqueo de la palanca de la consola
12. Ordenador A
13. Válvula de control
14. Sensor de presión de pilotaje de parte superior
15. Bomba hidráulica
16. Válvula de retención
17. Refrigerador de aceite

CIRCUITO DE REGENERACIÓN DE DESCENSO DE LA PLUMA

Al mover la válvula de control remoto por el lado de descenso de la pluma, el aceite de presión piloto entra, a través de la válvula de amortiguación, en el puerto pb8 de la válvula de control y se conmuta la corredera **(1)** de la pluma por el lado de descenso.

El aceite que sale de la bomba hidráulica A2 entra en el puerto P2 de la válvula de control y pasa desde el conducto de aceite paralelo a la corredera **(1)** de la pluma.

La conmutación del carrete permite al aceite fluir por el lado del vástago del cilindro de la pluma y lleva a cabo la operación de descenso de ésta.

El aceite de presión de pilotaje procedente del puerto pb8, separado en el conducto interno, pasa a la corredera de la válvula de retención de carga y desplaza la corredera a la izquierda.

De esta forma, el aceite de la cámara del resorte de la válvula de retención de la carga se conecta al conducto del depósito a través del carrete de la válvula de retención de la carga, cae la presión de la cámara del resorte y se abre la válvula de retención de la carga.

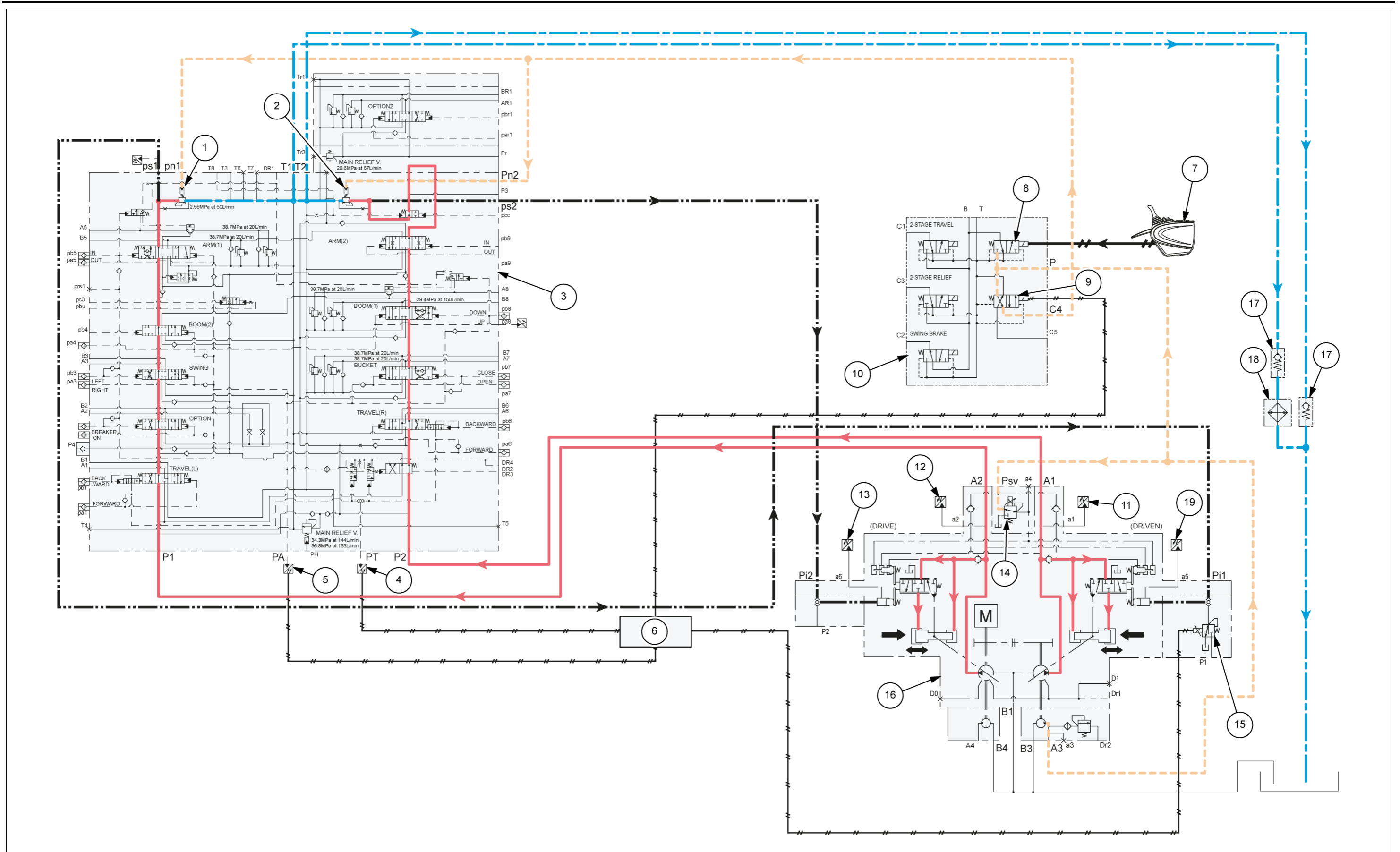
El aceite presurizado del lado de la parte inferior del cilindro de la pluma pasa a través de la válvula de retención de carga (pasa por la válvula de retención de la HBCV y llega a la chapaleta antirretorno de la válvula de retención de carga, si el circuito tiene una HBCV) y se mide por el orificio de regeneración de la corredera de la pluma **(1)**.

A través de éste, el aceite de retorno mantiene abierta la chapaleta antirretorno en el carrete y se regenera en el lado del vástago del cilindro.

Cuanto más baja sea la presión de carga por el lado del vástago del cilindro, mayor será el volumen de regeneración.

Cuando sube la presión de carga del lado del vástago del cilindro, se cierra la válvula de retención y el aceite de retorno de la parte inferior del cilindro pasa a través de la corredera **(1)** de la pluma sin regeneración y vuelve al depósito de aceite hidráulico.

Como el circuito está configurado de forma que incluso si la corredera de la pluma **(1)** está en carrera completa, se genera una presión de control negativa por el conducto de purga de derivación del centro y la bomba no descarga todo el flujo, y puesto que lo que falta se rellena con regeneración, se puede emplear eficazmente el rendimiento del motor.



SML14CEX2621JB 1

	Conducto de presión		Conducto del depósito de pilotaje
	Conducto del depósito		Línea eléctrica
	Tubo de presión de pilotaje		

- | | |
|---|--|
| 1. Balancín (entrada) | 9. Válvula de control |
| 2. Balancín (salida) | 10. Brazo (1) |
| 3. Carrete de amortiguación | 11. Brazo (2) |
| 4. Orificio | 12. Interruptor de bloqueo de la palanca de la consola |
| 5. Válvula amortiguadora | 13. Bomba hidráulica |
| 6. Válvula de control remoto (balancín, rotación) | 14. Válvula de retención |
| 7. Bloqueo de la palanca | 15. Refrigerador de aceite |
| 8. Electroválvula de 5 vías | |

CIRCUITO MULTIFUNCIÓN (TRITURADORA - FLUJO DE 2 BOMBAS)

Cuando se selecciona el modo de trituradora con el interruptor de selección de ATT de la pantalla del monitor, si el caudal está ajustado en el caudal de 2 bombas, la señal de activación **24 V** se emite desde el ordenador A a la electroválvula de caudal de 2 bombas para conmutar la válvula.

Además, en ese instante, una señal procedente del ordenador A a la electroválvula de conmutación de opción no se emite y la válvula no se conmuta.

En este momento, la señal de pilotaje no va a la válvula de 3 direcciones ni a la válvula de cierre y la válvula de 3 direcciones forma el circuito A \leftrightarrow B.

Al accionar la válvula de control remoto de opción por el lado de cierre de la trituradora, el aceite de presión piloto pasa al puerto pa2 de la válvula de control y conmuta la bobina de opción.

Al mismo tiempo, el aceite de presión piloto fluye desde la electroválvula hacia el puerto B2 de caudal de 2 bombas al puerto A2 y pasa al puerto pcc de la válvula de control y se conmuta la válvula de corte de neutro de la válvula de control.

El aceite descargado desde la bomba hidráulica A2 entra en el puerto P2 de la válvula de control y pasa por el conducto de derivación del centro y, ya que la válvula de corte de neutro ha cortado el puerto del depósito, el aceite va desde el puerto P3, por el puerto P4, y se mezcla en el lado de entrada de la corredera de opción.

El aceite descargado desde la bomba hidráulica A1 pasa desde el puerto P1 de la válvula de control por el conducto de aceite paralelo hasta la corredera de opción.

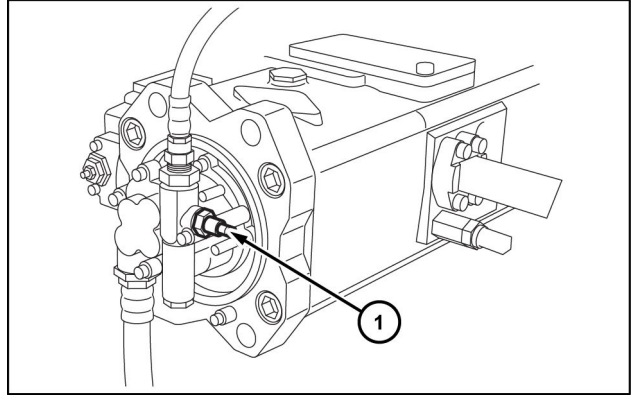
Al conmutarse la bobina, el aceite fluye desde el puerto A de la válvula de cierre a través del puerto B y en la trituradora.

En este momento, se detecta la señal del presostato de pilotaje de opción y la válvula proporcional de control de caudal P1 se controla mediante las señales de salida procedentes del ordenador A para ajustar el caudal de descarga.

El aceite de retorno de la trituradora vuelve desde el puerto A de la válvula de 3 direcciones por el puerto B y la corredera de opción y vuelve al depósito de aceite hidráulico.

Puesto que el flujo de trabajo de la trituradora puede ajustarse en cinco niveles en la pantalla de asistencia al mantenimiento del monitor, se puede seleccionar el flujo de trabajo óptimo.

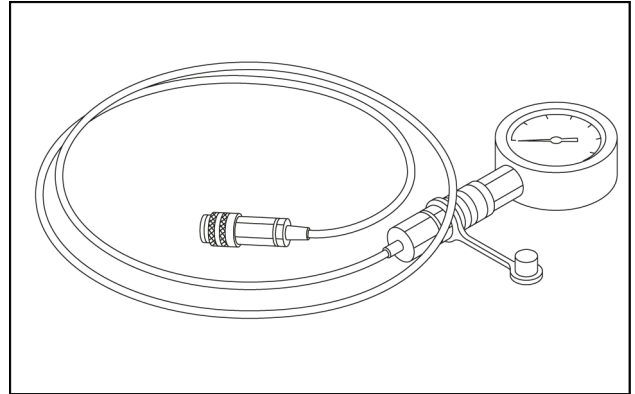
Instale el adaptador (1).



SMIL15CEX5122AB 27

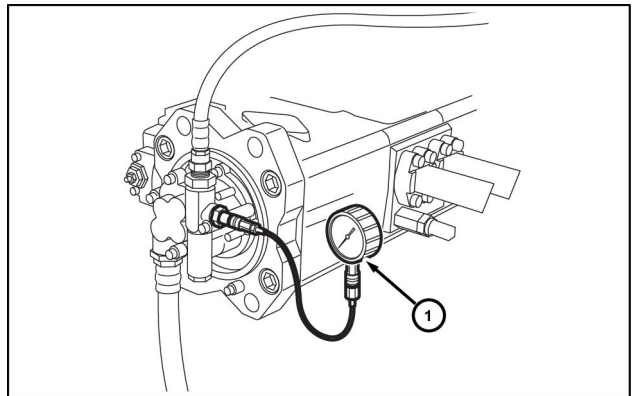
Instale el manómetro (1) y mida la presión.

Tamaño del puerto del manómetro: G1/4 para **10 MPa (1450 psi)**



SMIL14CEX2094AA 28

Régim. motor	1800 RPM
Modo de trabajo	Modo SP
Temperatura del aceite	45 - 55 °C (113.0 - 131.0 °F)
Orificio de medida	Puerto P3
Presión de ajuste	3.92 MPa (568.60 psi)



SMIL15CEX5123AB 29

PROCEDIMIENTOS PARA LA MEDICIÓN DE PRESIÓN INSTALANDO UN MANÓMETRO

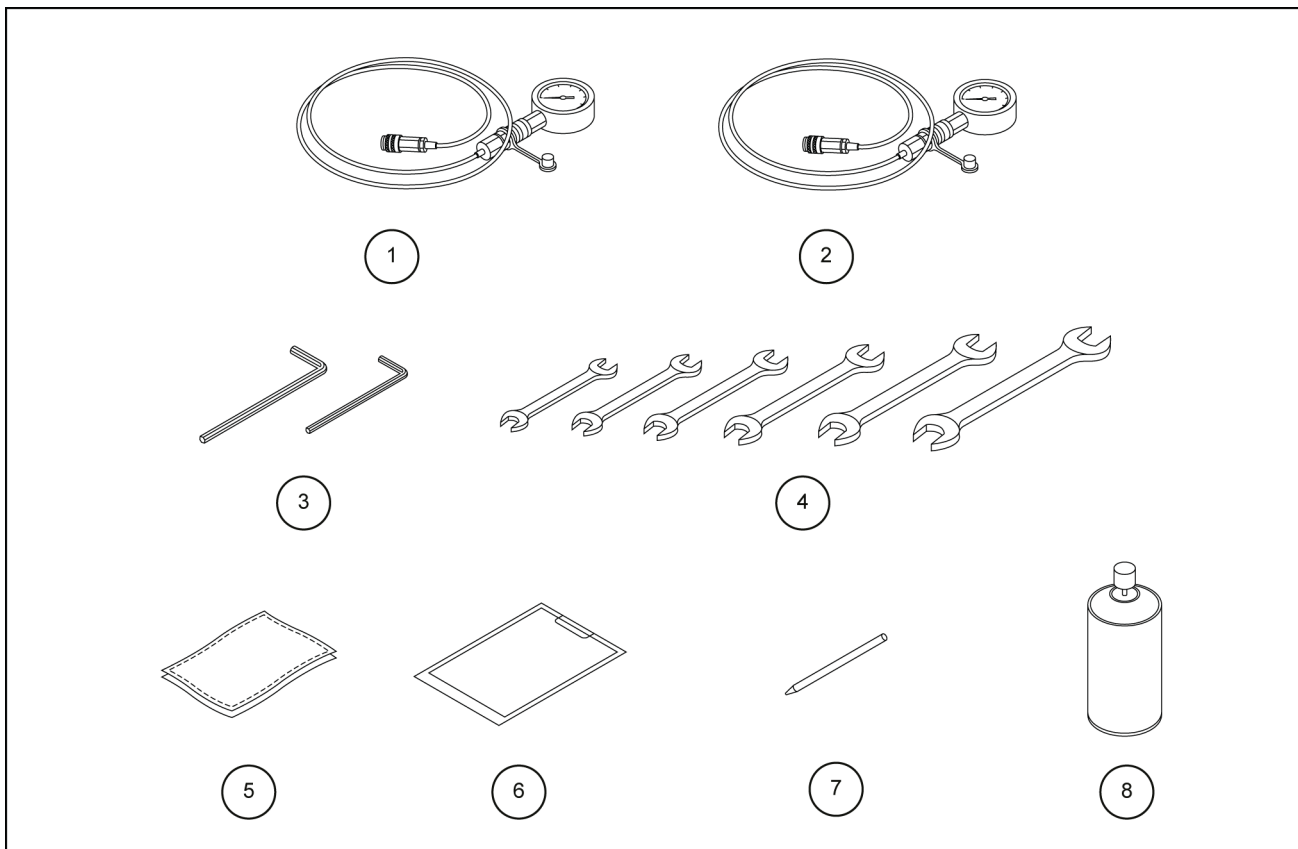
Preparativos

Dos trabajadores

Función (trabajador 1: supervisor, ajuste de la presión)

Función (trabajador 2: operador)

Elementos necesarios



SMIL15CEX3571FB 4

- | | |
|---|-------------------------|
| 1. Manómetro [10 MPa (1450 psi)] -1] | 5. Trapo |
| 2. Manómetro [60 MPa (8703 psi)] -2] | 6. Ficha de registro |
| 3. Llaves hexagonales [8 mm, 6 mm] | 7. Bolígrafo |
| 4. Llaves [17 mm, 19 mm, 24 mm, 27 mm x 2, 32 mm, 36 mm x 2] | 8. Producto de limpieza |

ORIFICIOS PARA LA MEDICIÓN DE PRESIÓN

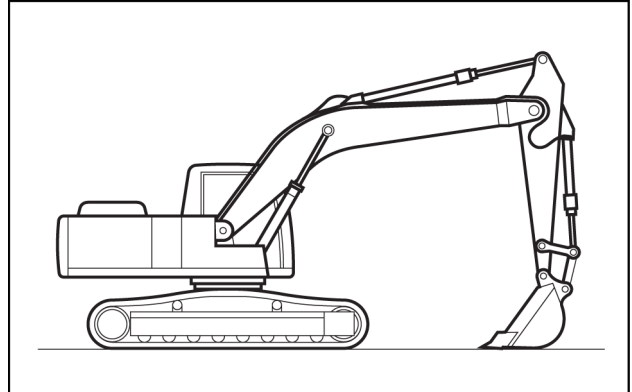
Para medir la presión, se dispone de los 3 orificios siguientes.

- Presión principal: puertos de presión (P1, P2)
(Retire el sensor de presión principal e instale el manómetro.)
- Presión de control negativa: puertos de presión (N1, N2)
(Retire el sensor de presión de control negativo, luego instalar el manómetro.)
- Presión piloto: puerto de presión (P3)

1	Bomba de vacío y alimentación	8	Adaptador (tipo brida)
2	Caudalímetro	9	Tubo flexible hidráulico (para medir el caudal)
3	Manómetro (60 MPa (8703 psi) x 2)	10	Ficha de registro
4	Llaves hexagonales (6 mm, 10 mm)	11	Bolígrafo
5	Llaves (17 mm, 19 mm, 24 mm, 27 mm x 2, 32 mm, 36 mm x 2)	12	Producto de limpieza
6	Cable de extensión	13	Trapo
7	Tapa del depósito de aceite hidráulico (bomba de vacío)		

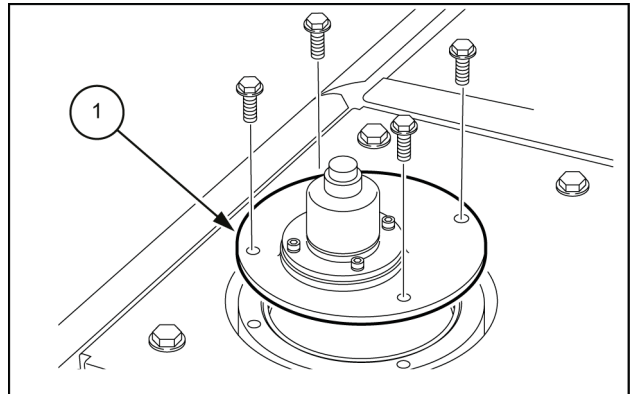
Preparaciones para el funcionamiento

1. Compruebe que la unidad principal esté en posición de trabajo (colocación vertical del brazo).
2. Purgar la presión. (Consulte los datos sobre purga de presión en **Instalación hidráulica - Ajuste de la presión (35.000)**)
* Realice una verificación de prevención de rotación.



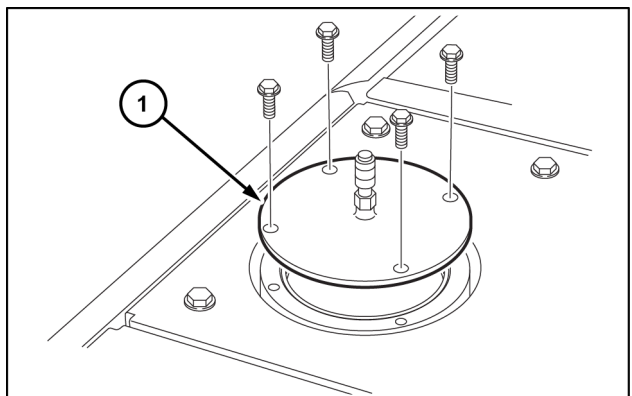
SMIL14CEX2110AA 2

3. Retire la cubierta de la toma de alimentación **(1)** con la llave (**17 mm**).



SMIL15CEX3576AB 3

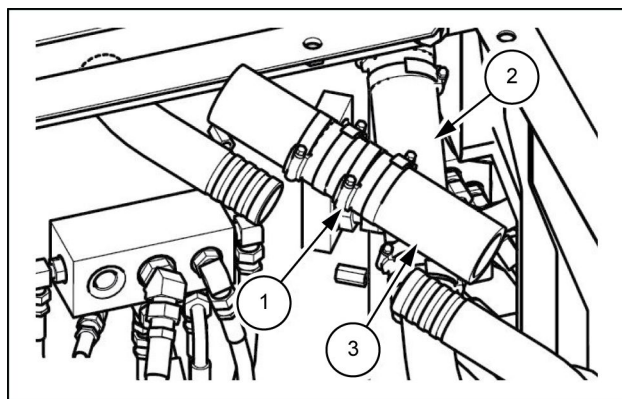
4. Instale la tapa del depósito hidráulico (para bomba de vacío) **(1)** utilizando los pernos que se han quitado en 3.



SMIL15CEX5125AB 4

6. Utilice una llave de [**7 mm**] para aflojar las bridas de la manguera (1) y luego retire las mangueras de drenaje (2) y (3).

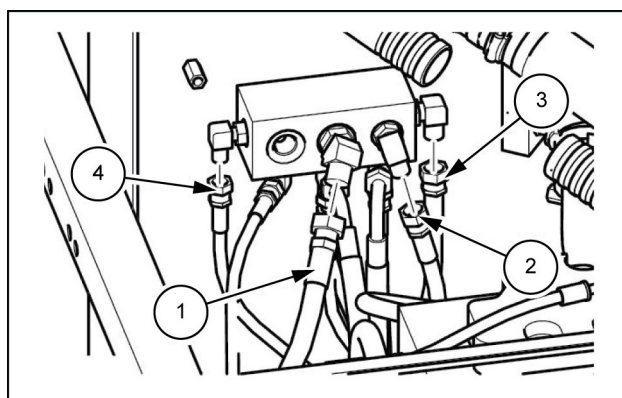
- Utilice tapas para cubrir los conductos e impida la entrada de agua, polvo o suciedad.



LPIL12CX04165AB 5

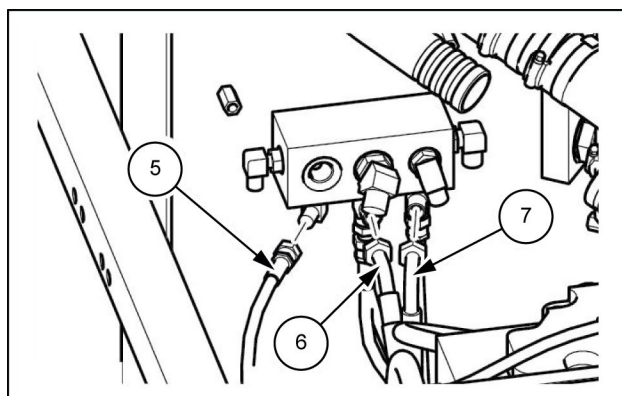
7. Utilice llaves [**19 mm, 22 mm, 27 mm**] para retirar las mangueras de drenaje.

- Marque el depósito de aceite hidráulico y las mangueras para que ver claramente la correspondencia de los conectores en el momento del montaje.
- Ponga tapas o tapones en el depósito de aceite hidráulico y las mangueras para impedir toda entrada de agua, polvo o suciedad.
- Limpie el depósito de aceite hidráulico y las mangueras pulverizando un producto de limpieza para impedir las rayas y toda acumulación de suciedad en los conectores.

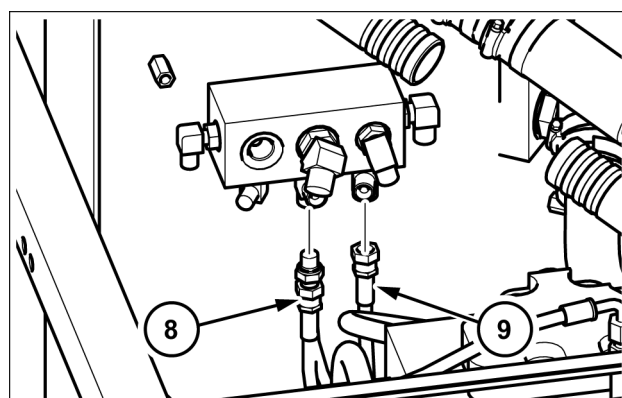


LPIL12CX04166AB 6

1. Manguera de drenaje (use una llave de **27 mm**)
2. Manguera de drenaje (use una llave de **27 mm**)
3. Manguera de drenaje (use una llave de **22 mm**)
4. Manguera de drenaje (use una llave de **19 mm**)
5. Manguera de drenaje (use una llave de **19 mm**)
6. Manguera de drenaje (use una llave de **19 mm**)
7. Manguera de drenaje (use una llave de **19 mm**)
8. Manguera de drenaje (use una llave de **19 mm**)
9. Manguera de drenaje (use una llave de **22 mm**)



LPIL12CX04167AB 7



SMIL15CEX1683AB 8

Contenido

Instalación hidráulica - 35

Unidades de bomba de combinación - 304

DATOS DE FUNCIONAMIENTO

Bomba

Descripción dinámica (*)	3
--------------------------------	---

(*) Consulte el contenido sobre los modelos específicos

- Las conexiones de las mangueras son las siguientes.

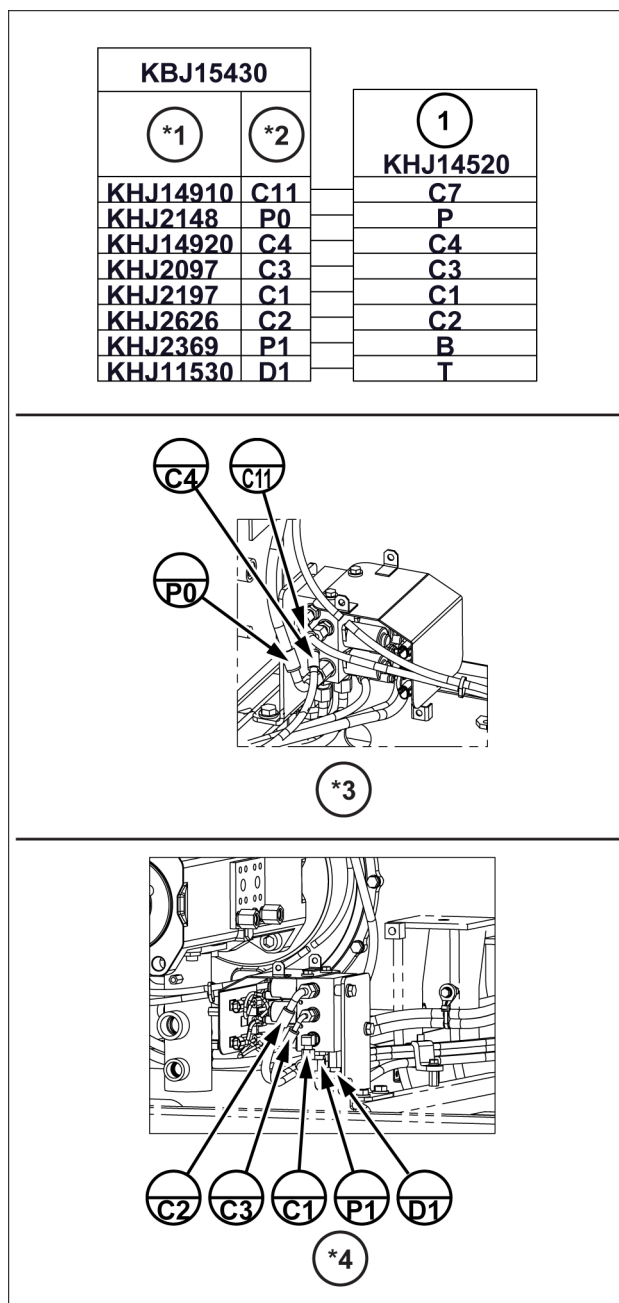
1. Válvula de solenoide

*1. Conjunto de la manguera

*2. Código

*3. Detalles de la electroválvula (lado izquierdo)

*4. Detalles de la electroválvula (lado derecho)

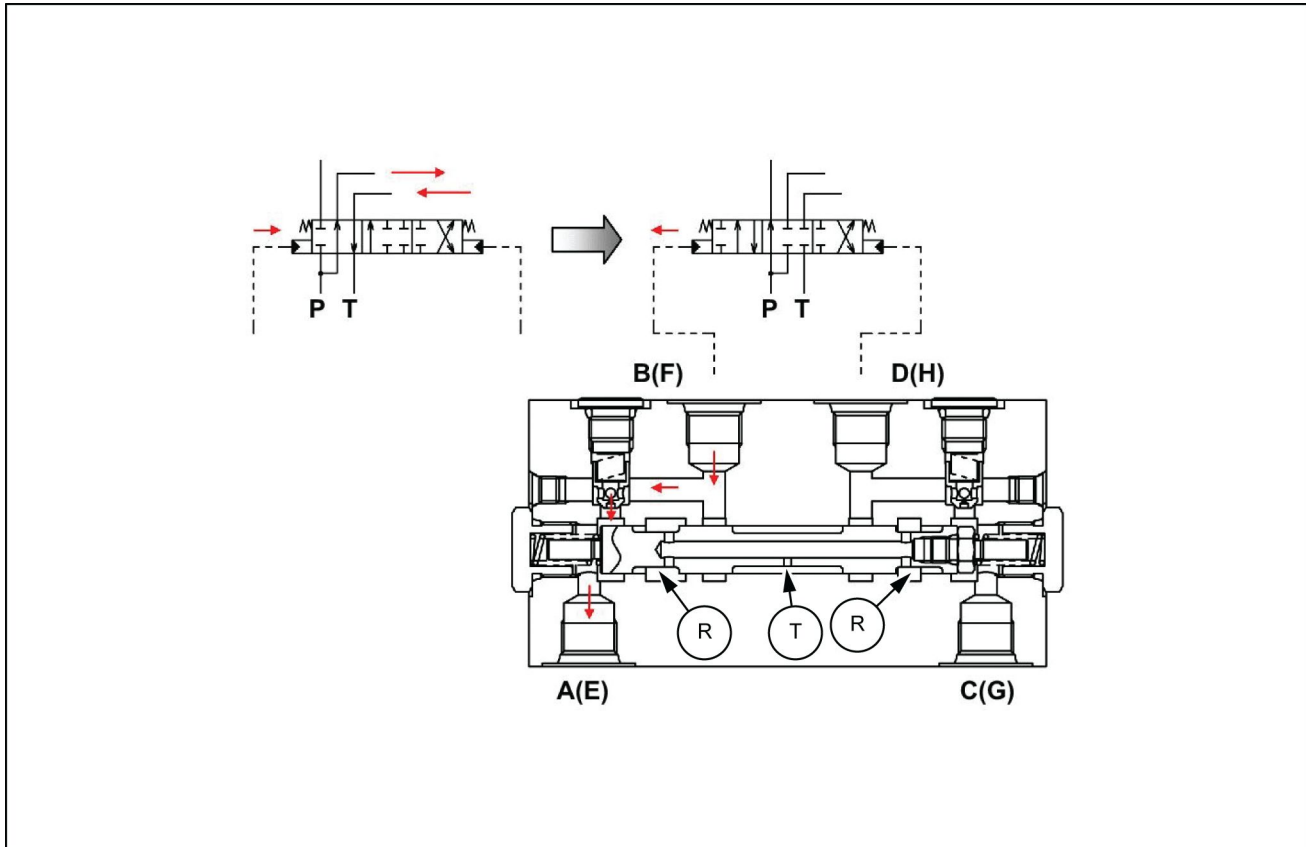


Operación de amortiguación

Cuando el aceite a presión procedente de la válvula de funcionamiento hacia el puerto A (o C, E o G) se corta por la válvula de funcionamiento piloto, el aceite a presión que operaba en la corredera de la válvula de control se empuja atrás hacia al puerto B (o D, F o H) por el resorte de retorno en la corredera.

El aceite de retorno pasa a través del orificio de medición del émbolo de control, se envía al orificio A (o C, E o G) y se drena desde la válvula de funcionamiento piloto.

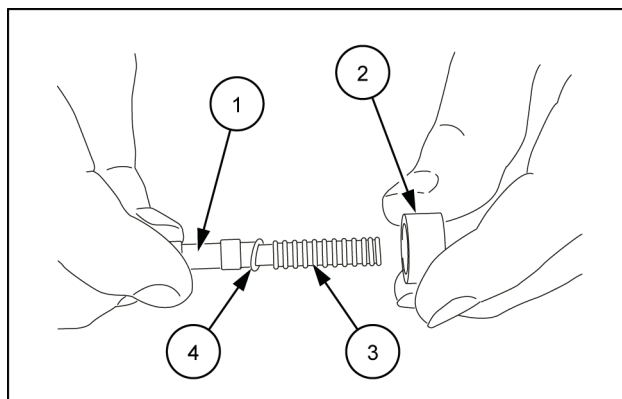
En este momento, al pasar por el orificio de medición, el aceite a presión mantiene baja la velocidad de la corredera de la válvula de control, lo que evita una parada brusca del actuador y reduce las sacudidas del cuerpo. (función amortiguador)



LPIL12CX02304FB 3

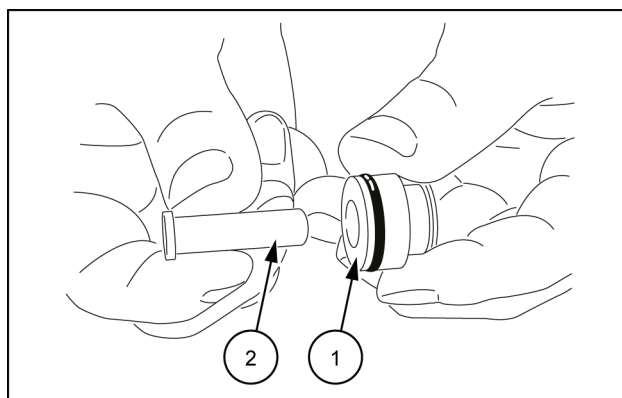
9. Separe la bobina (1), el asiento del muelle (2), el muelle de presión secundaria (3) y la arandela (4).

- Atención a no rayar la superficie de las correderas.
- Manipularlos como un conjunto hasta su remontaje.



SMIL14CEX1580AB 9

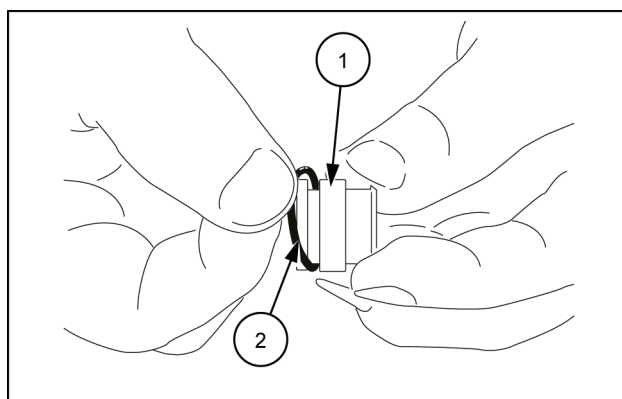
10. Retire la varilla de empuje (2) del tapón (1).



SMIL14CEX1581AB 10

11. Retire la junta tórica (2) del tapón (1).

- Las juntas tóricas no pueden reutilizarse. Sustitúyala por una nueva.

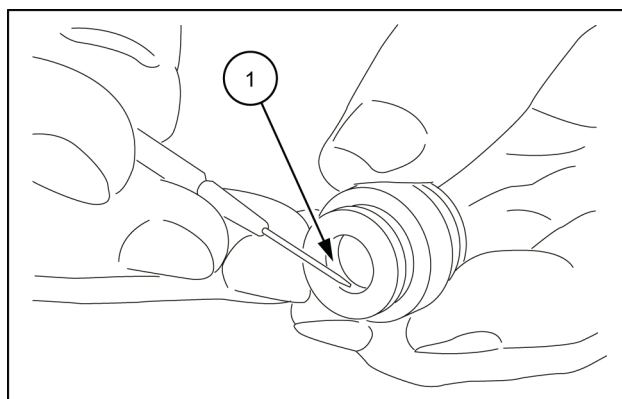


SMIL14CEX1582AB 11

12. Extraiga la junta (1).

Use un destornillador pequeño para retirar la junta.

- La junta no puede usarse de nuevo. Sustitúyala por una nueva.



SMIL14CEX1583AB 12

Índice

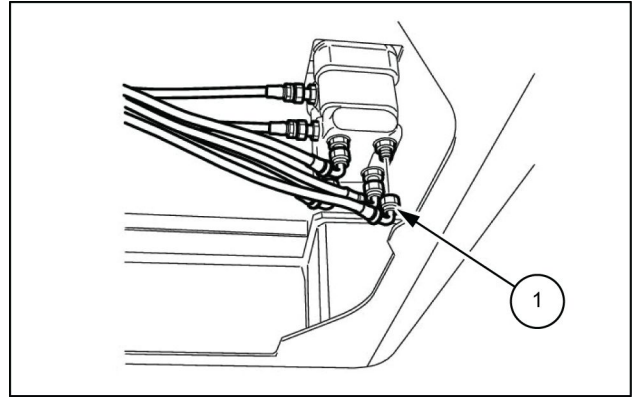
Instalación hidráulica - 35

Control hidráulico de mano - 355

Bloque de drenaje - Descripción general (*)	22
Control manual - Montar (*)	43
Control manual - Descripción dinámica (*)	8
Control manual - Descripción general (*)	6
Control manual - Desmontar (*)	39
Control manual - Extracción - Lado derecho (*)	31
Control manual - Extracción - Lado izquierdo (*)	24
Control manual - Herramientas especiales (*)	4
Control manual - Instalar - Lado derecho (*)	34
Control manual - Instalar - Lado izquierdo (*)	27
Control manual - Instrucción de servicio (*)	37
Control manual - Instrucción de servicio (*)	47
Control manual - Preparación (*)	23
Control manual - Preparación (*)	38
Control manual - Solución de problemas (*)	63
Control manual - Vista de sección (*)	7
Válvula amortiguadora - Descripción dinámica (*)	16
Válvula amortiguadora - Descripción general (*)	13
Válvula amortiguadora - Desmontar (*)	55
Válvula amortiguadora - Extracción (*)	53
Válvula amortiguadora - Instalar (*)	59
Válvula amortiguadora - Montar (*)	57
Válvula amortiguadora - Preparación (*)	52
Válvula amortiguadora - Vista de sección (*)	14

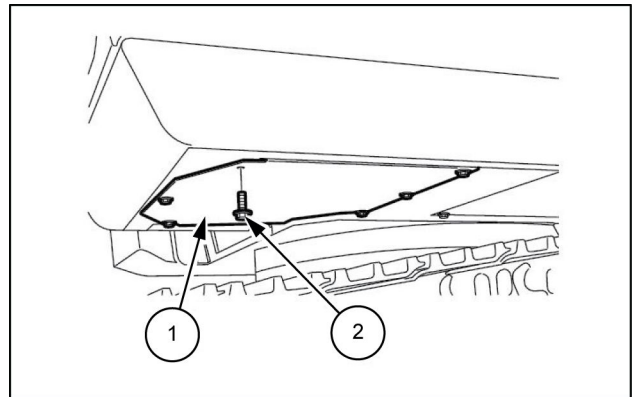
(*) Consulte el contenido sobre los modelos específicos

4. Use una llave [**19 mm**] para instalar las 6 mangueras **(1)**.
 Par de apriete: **25.4 – 31.4 N·m (18.734 – 23.159 lb ft)** / **44.0 – 54.0 N·m (32.453 – 39.828 lb ft)**



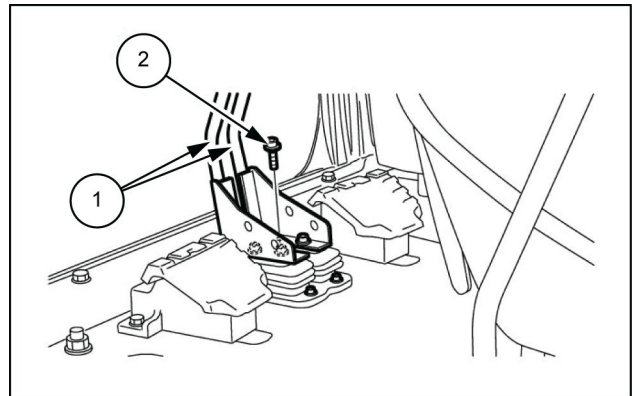
LPIL12CX01600AB 4

5. Utilice una llave [**19 mm**] para instalar los 6 pernos **(2)** y, a continuación, instale la tapa inferior **(1)**.



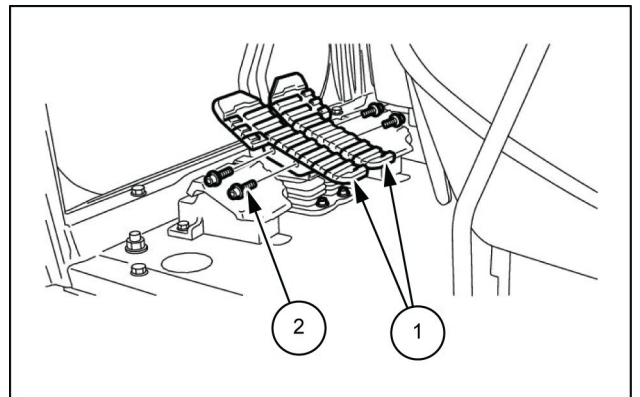
SMIL13CEX0944AB 5

6. Utilice una llave hexagonal [**8 mm**] para instalar los 2 pernos **(2)** a ambos lados de la palanca, derecha e izquierda y, luego, instale las palancas **(1)**.



LPIL12CX01598AB 6

7. Utilice una llave hexagonal [**8 mm**] para instalar los 2 pernos **(2)** a ambos lados, derecha e izquierda y, luego, instale los pedales de desplazamiento izquierdo y derecho **(1)**.

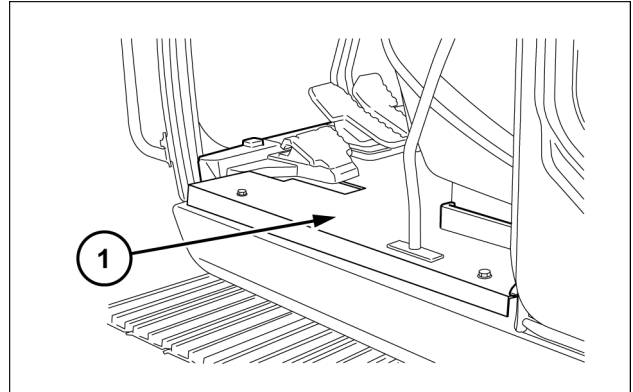


LPIL12CX01597AB 7

Pedal de opciones - Extracción

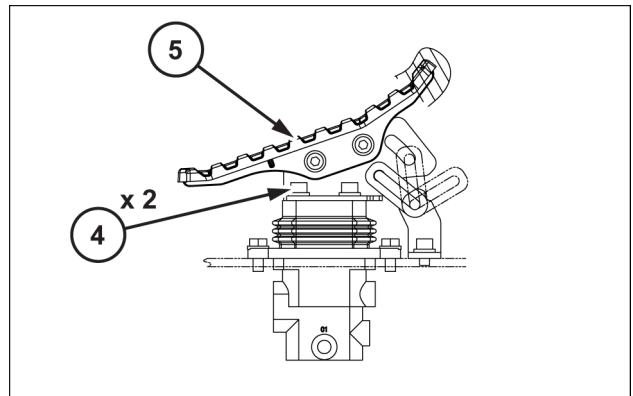
CX220C SERIES 2 Modelo estándar, motor de nivel TIER 3	LA
CX240C Excavadora de cadenas - Excavación masiva - TIER 3	LA

1. Retire la alfombra de la cabina (1).



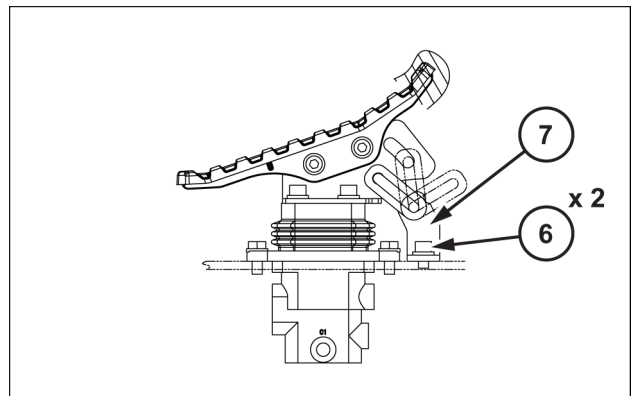
SMIL15CEX3204AB 1

2. Use una llave hexagonal [8 mm] para retirar los 2 pernos (4) y, a continuación, quite el pedal de opción (5).



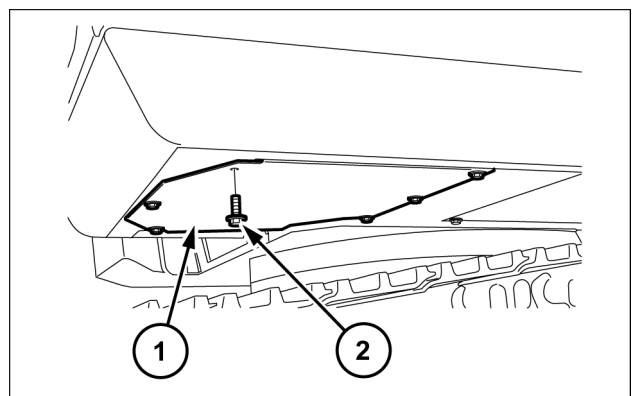
SMIL15CEX3205AB 2

3. Use una llave hexagonal [8 mm] para retirar los 2 pernos (6) y, a continuación, quite el pedal de opción (7).



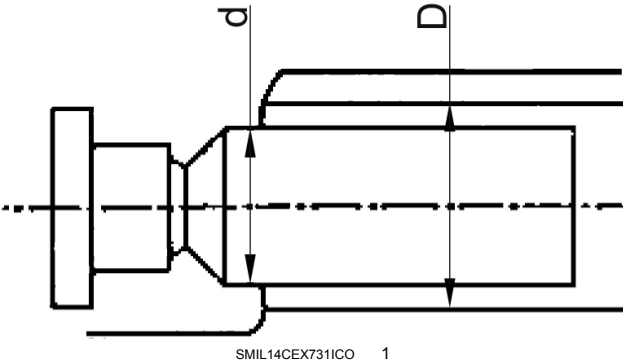
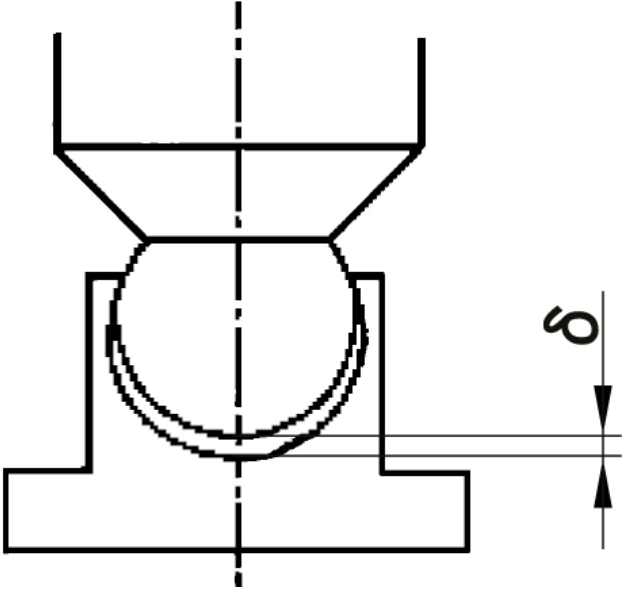
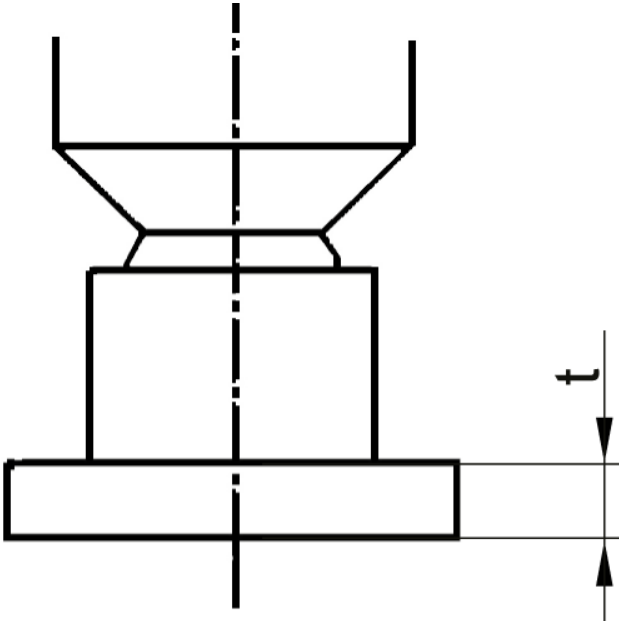
SMIL15CEX3206AB 3

4. Use una llave hexagonal [19 mm] para retirar los 6 pernos (2) y, a continuación, quite el pedal de opción (1).



SMIL15CEX3207AB 4

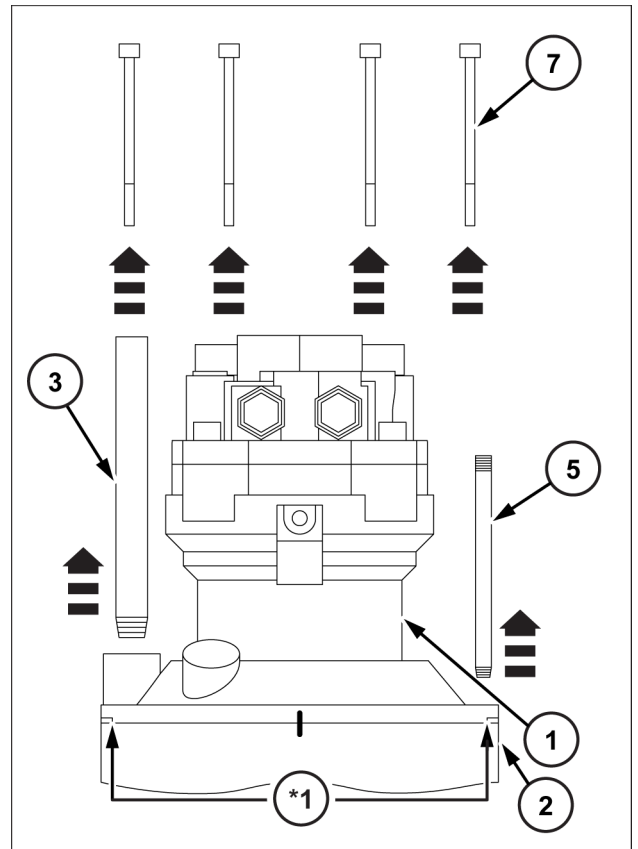
Estándares de sustitución de piezas

Ítem	Dimensiones estándar	Valor de sustitución recomendado	Solución
Holguras entre el pistón y el diámetro interior del cilindro (D-d)	0.028 mm (0.001102 in)	0.058 mm (0.002283 in)	Sustituir el pistón o el cilindro.
Juego de la sección de calafateo de zapata y pistón (δ)	0	0.3 mm (0.0118 in)	Sustituir los conjuntos zapata y pistón.
Espesor de la zapata (t)	5.5 mm (0.2165 in)	5.3 mm (0.2087 in)	Sustituir los conjuntos zapata y pistón.
Grosor de la placa de fricción	2.0 mm (0.0787 in)	1.6 mm (0.0630 in)	Sustitución
 <p style="text-align: center;">SMIL14CEX731ICO 1</p>	 <p style="text-align: center;">SMIL14CEX732ICO 2</p>		
Holgura (D-d)	Juego del pistón y de la zapata (δ)		
 <p style="text-align: center;">SMIL14CEX733ICO 3</p>			
Espesor de la zapata (t)			

Motor de reducción de la oscilación - Vista de sección

CX220C SERIES 2 Modelo estándar, motor de nivel TIER 3	LA
CX240C Excavadora de cadenas - Excavación masiva - TIER 3	LA

4. Desmontaje del motor. Retire el tubo **(3)** y el tubo **(5)**, y afloje y retire los pernos de cabeza hueca hexagonal **(7)** (diámetro hexagonal de **10 mm**). Use el puerto de compensación **(G1)** para elevar el motor y retírelo.
- Se ha aplicado junta líquida en las superficies de contacto entre la carcasa K1 **(1)** y la corona dentada **(2)**: utilice las secciones ranuradas **(*1)** del esquema de la parte derecha para desmontar el motor.



SMIL15CEX4060BB 4

Articulación hidráulica - Preparación

CX220C SERIES 2 Modelo estándar, motor de nivel TIER 3	LA
CX240C Excavadora de cadenas - Excavación masiva - TIER 3	LA

▲ ADVERTENCIA

Evite las lesiones.

Antes de realizar el mantenimiento, apague el motor, quite la llave y asegúrese de que no hay movimiento.

Si no se cumplen estas instrucciones, pueden producirse muertes o graves lesiones.

W1128A

▲ ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento

Los sistemas de elevación debe manejarlos un personal cualificado que sepa los procedimientos correctos que debe seguir. Asegúrese de que todo el equipo de elevación está en buenas condiciones y que todos los ganchos están equipados con pestillos de seguridad.

Si no se cumplen estas instrucciones, pueden producirse muertes o graves lesiones.

W0256A

▲ ADVERTENCIA

¡Objetos pesados!

Levante y manipule todos los componentes pesados utilizando equipo de elevación con capacidad adecuada. Sujete siempre las unidades o las piezas con eslingas o ganchos apropiados. Asegúrese de que no haya personas en la zona de trabajo.

Si no se cumplen estas instrucciones, pueden producirse muertes o graves lesiones.

W0398A

Elementos necesarios:

- Llaves [**17 mm, 19 mm, 27 mm, 36 mm**]
- Llaves hexagonales [**5 mm, 6 mm**]
- Llave de tubo [**19 mm**]
- Adaptador especial para la conexión de la bomba de vacío.
- Bomba de vacío (alimentación eléctrica para la bomba de vacío)
- Cable de extensión
- Rotulador
- Tapa
- Tapón
- Cables (con la carga de ruptura requerida)
- Equipo de elevación (con la carga de elevación requerida)
- Planchas de madera, etc.
- Trapo
- Producto de limpieza
- Bidón para aceite usado

Plantilla de calibración e introducción de anillo de hermeticidad	
Diámetro interior de cilindro aplicables	Conjunto de pieza N°
125 mm (4.921 in)	3012J-51001
130 mm (5.118 in)	3013J-01001
135 mm (5.314 in)	3013J-51001
140 mm (5.511 in)	3014J-01001
145 mm (5.708 in)	3014J-51001
150 mm (5.905 in)	3015J-01001
160 mm (6.299 in)	3016J-01001
170 mm (6.692 in)	3017J-01001

Cilindro de la pluma - Límites de funcionamiento

CX220C SERIES 2 Modelo estándar, motor de nivel TIER 3	LA
CX240C Excavadora de cadenas - Excavación masiva - TIER 3	LA

Se indican seguidamente los límites de uso para las secciones de deslizamiento principales. Utilícelos como referencia durante el mantenimiento.

- Límite de desgaste del diámetro exterior del vástago del pistón

Diámetro nominal	Diámetro exterior mínimo	Solución
65 – 80 mm (2.56 – 3.15 in)	-0.023 mm (-0.000906 in)	Sustituya o galvanice de nuevo
85 – 120 mm (3.35 – 4.72 in)	-0.027 mm (-0.001063 in)	Sustituya o galvanice de nuevo

- Límite de desgaste del diámetro interior del casquillo del vástago

Diámetro nominal	Diámetro interior estándar	Diámetro interior máximo	Solución
55 – 75 mm (2.17 – 2.95 in)	0.060 – 0.190 mm (0.002362 – 0.007480 in)	0.30 mm (0.011811 in)	Sustituya el casquillo
80 – 120 mm (3.15 – 4.72 in)	0.060 – 0.195 mm (0.002362 – 0.007677 in)	0.30 mm (0.011811 in)	Sustituya el casquillo

- Límite de desgaste del espesor del anillo de deslizamiento del pistón

Diámetro nominal	Grosor estándar	Grosor mínimo	Solución
95 – 160 mm (3.74 – 6.30 in)	† 2.42 – 2.48 mm (0.095276 – 0.097638 in)	† 2.37 mm (0.093307 in)	Sustituya el anillo de deslizamiento
165 – 250 mm (6.50 – 9.84 in)	† 2.92 – 2.98 mm (0.114961 – 0.117323 in)	† 2.87 mm (0.112992 in)	Sustituya el anillo de deslizamiento

- Para detener temporalmente la máquina o para almacenarla, siempre deje la máquina en una posición segura.

 **PRECAUCIÓN:**

El cilindro extendido no puede aguantar una carga durante mucho tiempo en una posición fija.

En efecto, al extender e introducirse el cilindro, se producen muy pequeñas fugas de aceite en los circuitos hidráulicos y el interior del cilindro así como cambios del volumen del aceite hidráulico debidas a la variación de temperatura del aceite.

Esto produce un riesgo de movimiento repentino de la máquina, que puede provocar accidentes graves.

Para detener temporalmente la máquina o para almacenarla, siempre deje la máquina en una posición segura.

Precauciones de mantenimiento e inspección

- Efectúe siempre controles de mantenimiento diarios.

 **PRECAUCIÓN:**

Los "controles de mantenimiento diarios" constituyen el punto más importante para aumentar la duración del cilindro.

Con objeto de garantizar un funcionamiento adecuado, realice las tareas de "Control y revisión de mantenimiento".

Elimine constantemente el lodo, el agua, el polvo, el aceite o la grasa pegados al vástago del pistón y manténgalo limpio.

No obstante, no utilizar agua o un producto similar para limpiar la sección del segmento rascador y la sección de hermeticidad. Limpie con un trapo. Al dejar la máquina inutilizada durante una semana o más, aplique aceite antiherrumbre en la superficie del vástago del pistón para evitar toda oxidación.

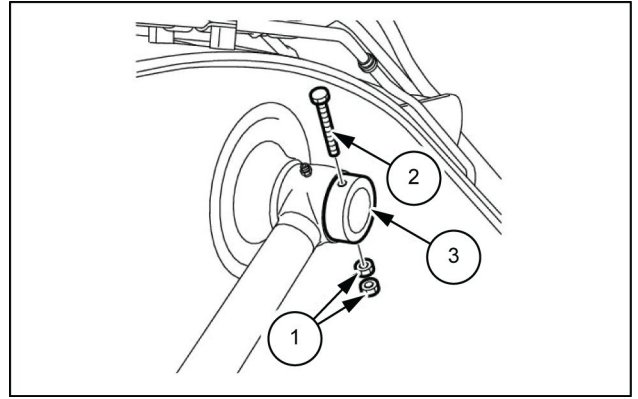
- Utilice piezas originales KYB como piezas de repuesto.

 **PRECAUCIÓN:**

Si se utilizan piezas de repuesto que no son piezas originales KYB, no puede obtenerse un funcionamiento correcto. Utilice siempre piezas originales KYB.

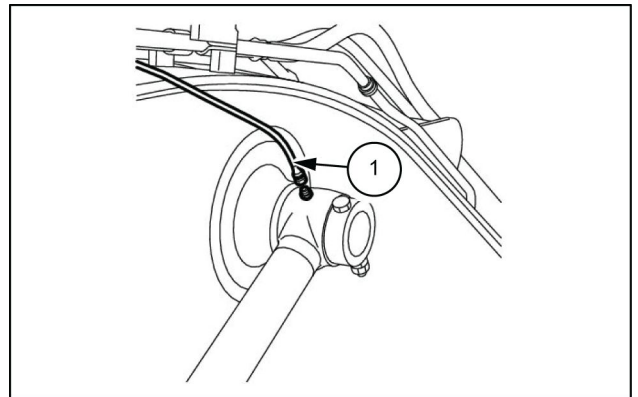
Se pueden pedir plantillas especiales fabricadas para facilitar y efectuar en total seguridad el trabajo de montaje y desmontaje.

8. Use dos llaves [**30 mm**] para instalar las 2 tuercas dobles (1) y el perno (2), e instale el anillo de sujeción (3).
Además, instale el lado de la cabina de la misma manera.



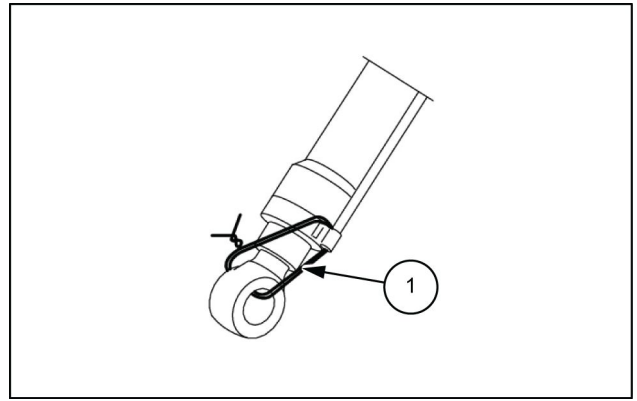
LPIL12CX01583AB 8

9. Utilice una llave [**19 mm**] para acoplar las mangueras de engrase de los lados izquierdo y derecho (1).
- Engrase.
 - Para instalar la pluma, instale primero la cuchara, la articulación de la cuchara, el cilindro de cuchara, el balancín y el cilindro de balancín según sus procedimientos de instalación respectivos.



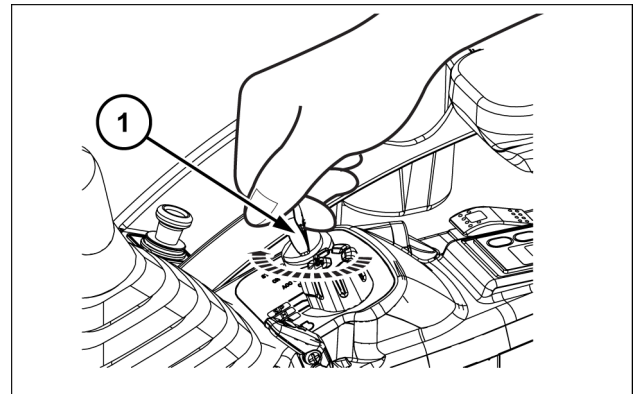
LPIL12CX01570AB 9

5. Sujete el vástago del cilindro con un cable (1) para que no se salga.



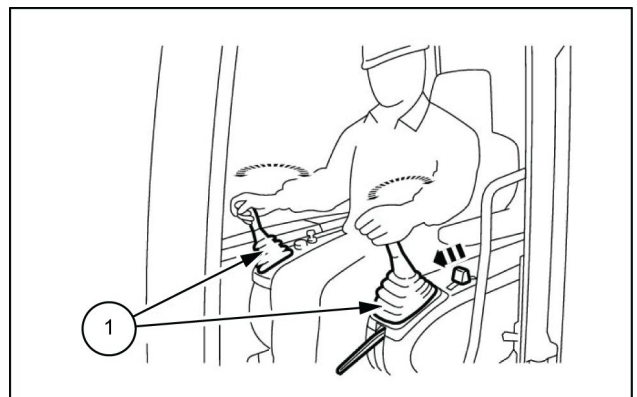
LPIL12CX01550AB 5

6. Desconecte el interruptor de llave (1) y pare el motor.



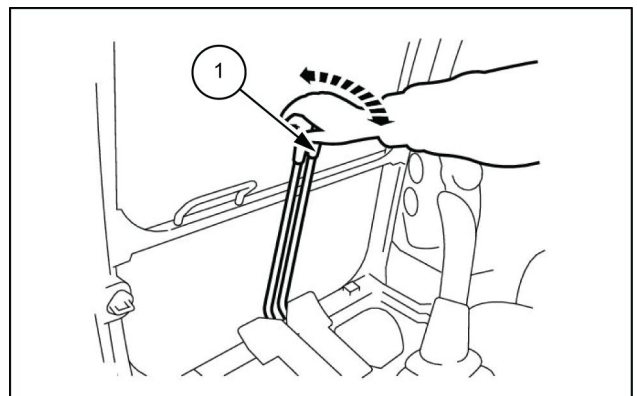
SMIL15CEX1766AB 6

7. Vuelva a poner el interruptor de llave en ON y gire la palanca de mando (1) unas 10 veces para purgar toda la presión.
No accione el balancín esta vez.



LPIL12CX01552AB 7

8. Mueva la palanca de desplazamiento (1) hacia delante / atrás unas 5 veces para despresurizar el circuito.
Ponga el interruptor de llave en OFF.



LPIL12CX01553AB 8



Instalación hidráulica - 35

Sistema hidráulico del martillo y la cuchara giratoria - 360

**CX220C SERIES 2 Modelo estándar, motor de nivel TIER 3
CX240C Excavadora de cadenas - Excavación masiva - TIER 3**

Contenido

Orugas y suspensión de las orugas - 48

[48.130] Bastidor de las orugas y ruedas motrices.....	48.1
[48.100] Cadenas.....	48.2
[48.134] Unidades de tensión de las orugas	48.3
[48.138] Rodillos de las orugas.....	48.4



Orugas y suspensión de las orugas - 48

Unidades de tensión de las orugas - 134

**CX220C SERIES 2 Modelo estándar, motor de nivel TIER 3
CX240C Excavadora de cadenas - Excavación masiva - TIER 3**

Tensor de la oruga - Desmontar

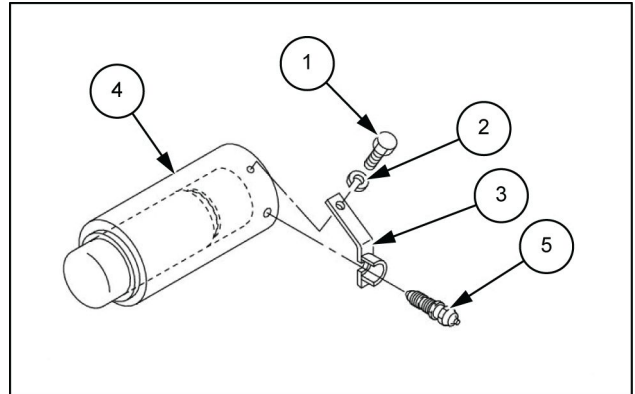
CX220C SERIES 2 Modelo estándar, motor de nivel TIER 3

LA

CX240C Excavadora de cadenas - Excavación masiva - TIER 3

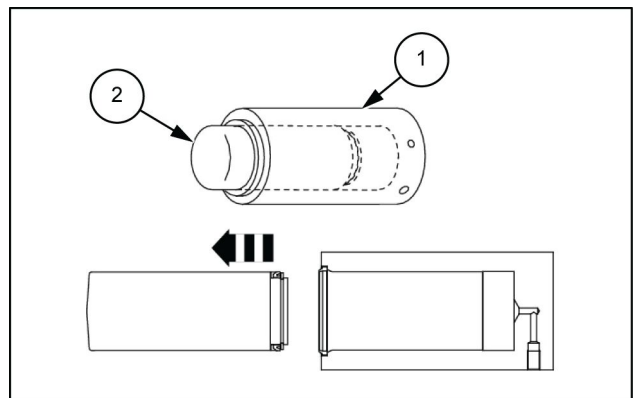
LA

1. Limpiar el cilindro de engrase con keroseno, quitar el perno (1) y la arandela (2), y quitar el soporte (3). Extraer la válvula de retención (5) del cilindro de engrase (4).



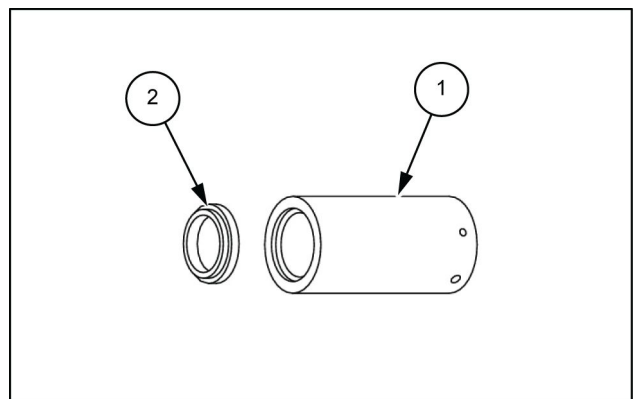
LPIL12CX01305AB 1

2. Retire el vástago del pistón (2) del cilindro de engrase (1).



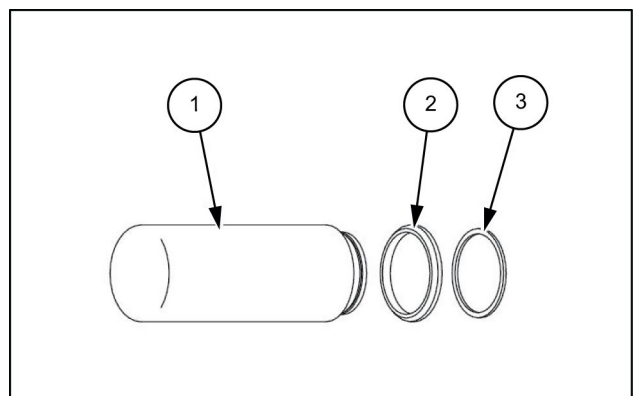
LPIL12CX01306AB 2

3. Con la plantilla de desmontaje (B), retire la junta anti-polvo (2) del cilindro de engrase (1).



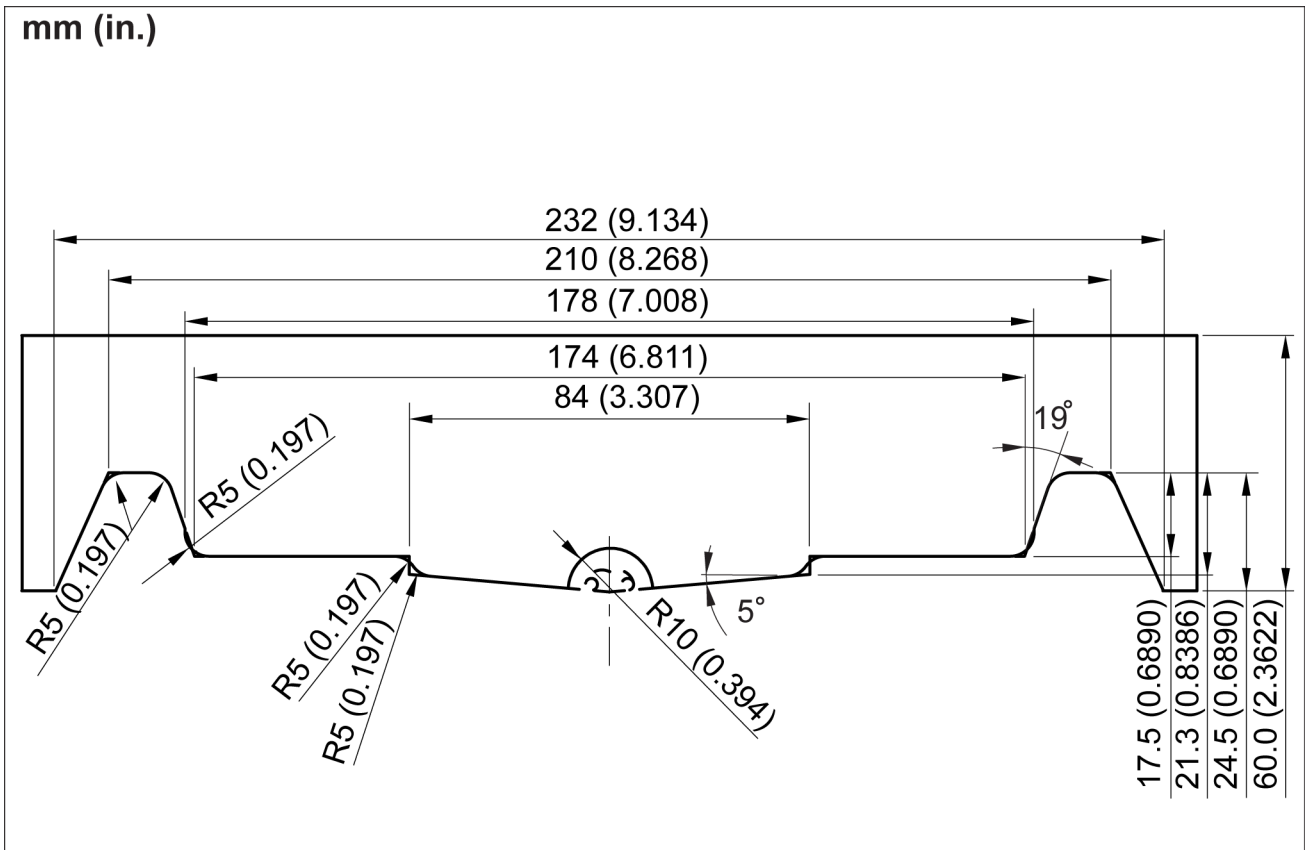
LPIL12CX01307AB 3

4. Retire el anillo de retención (3) del vástago de pistón (1) y, luego, utilice la plantilla de desmontaje (B) para retirar la empaquetadura en U (2).



SMIL13CEX3593AB 4

Medidor de inspección para rodillo inferior



CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: www.heydownloads.com by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

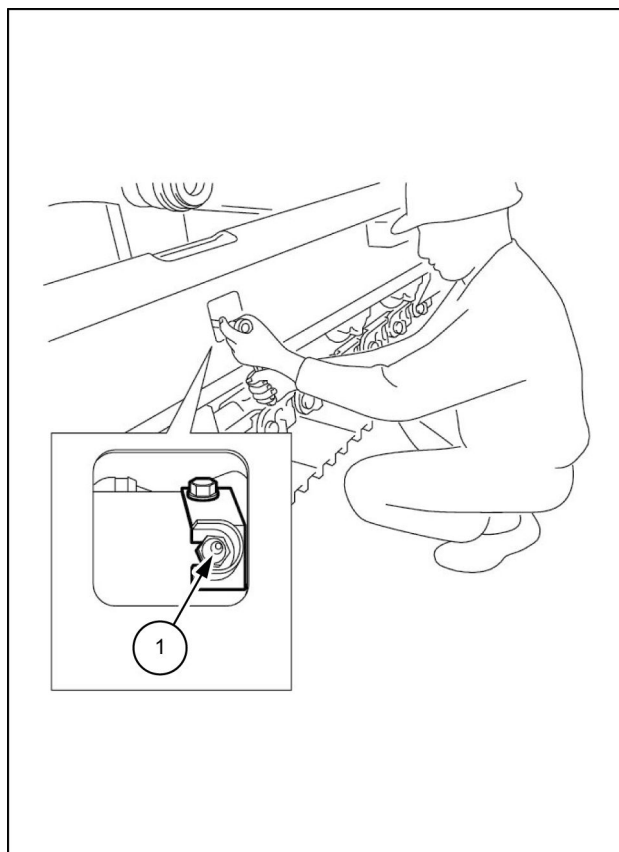
Soporte del rodillo de la oruga - Extracción

CX220C SERIES 2 Modelo estándar, motor de nivel TIER 3	LA
CX240C Excavadora de cadenas - Excavación masiva - TIER 3	LA

- Use una llave cerrada (**19 mm**) para aflojar la válvula de retención (**1**) y dejar que salga la grasa. A continuación, afloje la tensión de la zapata de la oruga. No afloje la válvula de retención en una sola vez. Aflojela lentamente vigilando la salida de la grasa y el aflojamiento de la zapata. Utilice un trapo para recuperar la grasa que sale de la válvula de retención.

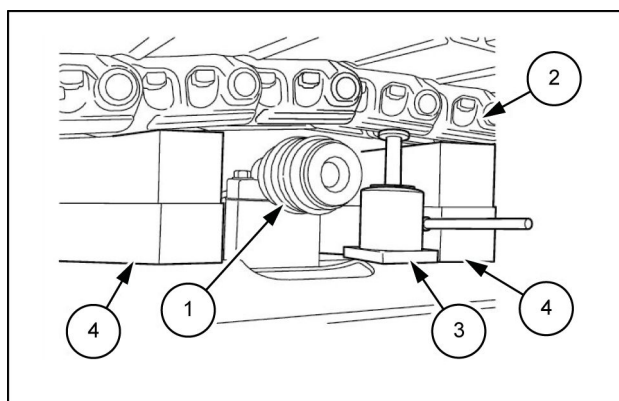
⚠ ADVERTENCIA:

- Si la válvula de retención (**1**) está demasiado floja, puede salir despedida.
- No colocarse frente a ella.



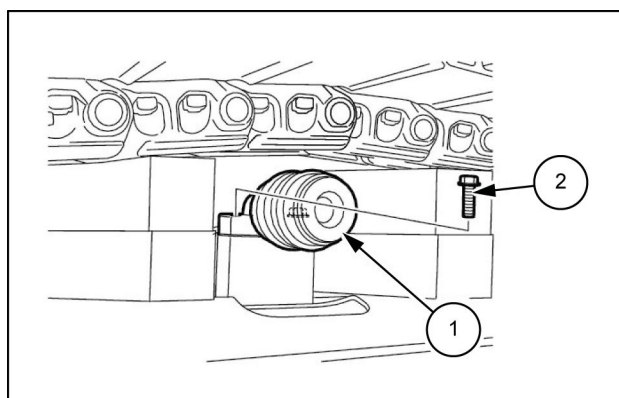
LPIL12CX01237BB 1

- Use un gato (**3**) para elevar la parte superior de la zapata, e inserte tabloncillos de madera (**4**) para separar la zapata (**2**) y el rodillo superior (**1**) unos **10 mm (0.394 in)**.



LPIL12CX01238AB 2

- Utilice una llave cerrada [**30 mm**] para quitar los 2 pernos (**2**) y, a continuación, retire el rodillo superior (**1**).



LPIL12CX01239AB 3

Índice

Control de climatización de la cabina - 50

Calefacción - 100

Núcleo del calentador - Extracción (*)	3
Unidad de calefactor de aire de la cabina - Extracción (*)	4

(*) Consulte el contenido sobre los modelos específicos

Modo de monitor

Explicación de resumen

El modo monitor es un modo para la comprensión de las anomalías en el mismo panel de operación o en otro control.

El sistema entra en el modo de monitor cuando hay la entrada del conmutador especial debajo en el panel de funcionamiento.

Inicio del modo de monitor

Cuando el aire acondicionado está funcionando con control básico, si la vía del interruptor de conexión/desconexión del panel de funcionamiento continúa cerrada durante **1 s** mientras la vía del interruptor de selección de refrescar/recircular sigue cerrada, el modo de monitor se inicia.

Contenidos del monitor

1. Diagnóstico de los segmentos del LCD
Cuando se accede al modo de monitor, la pantalla LCD objetivo se ilumina durante **1 s**.
Un LCD con problemas no se ilumina.
2. Diagnóstico del sensor
El valor de detección [valor AD o °C (°F)] se muestra para cada sensor.
3. Valor de reconocimiento de la señal de la temperatura del refrigerante
Esto muestra el estado de recepción para la señal de la temperatura del refrigerante enviada desde el vehículo.

Mostrar contenidos en el modo de monitor

En el modo de monitor, se muestran los datos (valor de detección para cada sensor, reconocimiento de la señal de la temperatura del refrigerante, etc.) en la pantalla de 7 segmentos y tres dígitos para el ajuste de la temperatura.

Los datos mostrados se seleccionan con los interruptores UP/DOWN y el interruptor AUTO.

Los conmutadores UP/DOWN mueven la pantalla de 7 segmentos en el modo monitor a través de 16 pantallas, 0 a F, mostrándose los correspondientes datos (tabla A)

Se puede seleccionar la pantalla de datos hexadecimales y la de datos decimales con el conmutador AUTO. El valor detectado inmediatamente antes de entrar el modo de monitor se muestra solo para el valor de reconocimiento de la señal de temperatura del refrigerante.

La diferencia entre los datos hexadecimales y los decimales se indica por el 3^{er} dígito de la pantalla de 7 segmentos para la configuración de la temperatura. Para los datos hexadecimales, aquí se muestra "H" y para los datos decimales, se muestran números (0 a 9).

1. Pantalla hexadecimal
Se muestran los valores AD 00H a FFH.
Cuando el valor AD corresponde al de la Tabla B (o la Tabla C para el sensor de la radiación solar), indica una desconexión o cortocircuito.
En la pantalla hexadecimal, cuando el valor de un sensor cambia en el modo de monitor, la pantalla hexadecimal cambia con él
Si la pantalla antes de activarse el modo de monitor era

HL. *

, se muestra el valor de criterio del error (dicho de otro modo, se muestra el valor detectado antes de que se descubriese la anomalía). De la misma forma, si antes de activarse el modo de monitor, la pantalla era

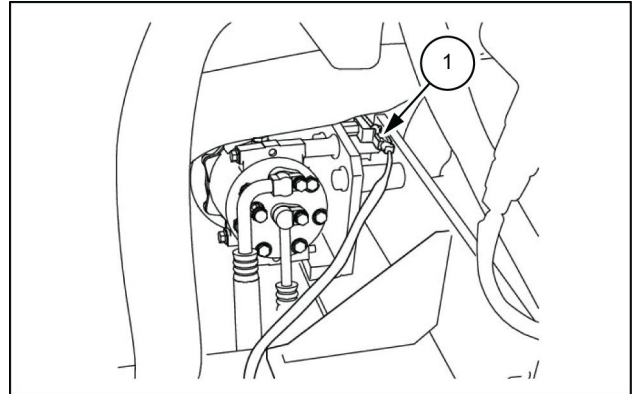
** E

, la pantalla pasa a **E, y se muestra el valor de criterio del error.
2. Visualización de decimales
La visualización de decimales empieza en el valor **-99.9 – 99.9 °C (-147.8 – 211.8 °F)**.
También se visualiza el menos "-" a la izquierda del segmento de 3 dígitos.

Compresor del aire acondicionado - Extracción

CX220C SERIES 2 Modelo estándar, motor de nivel TIER 3	LA
CX240C Excavadora de cadenas - Excavación masiva - TIER 3	LA

1. Desmonte el conector (1).

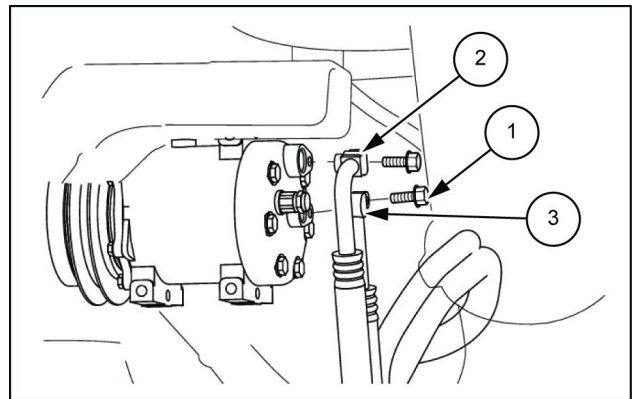


LPIL12CX03032AB 1

2. Use una llave de vasos [13 mm] para aflojar los pernos (1) de los conductos en los 2 lugares, y retire los 2 conductos (2) y (3).

- Retire siempre primero el conducto del lado de baja presión (2).
- Ponga tapas o tapones en el compresor y los conductos para impedir la entrada de agua, polvo o suciedad.

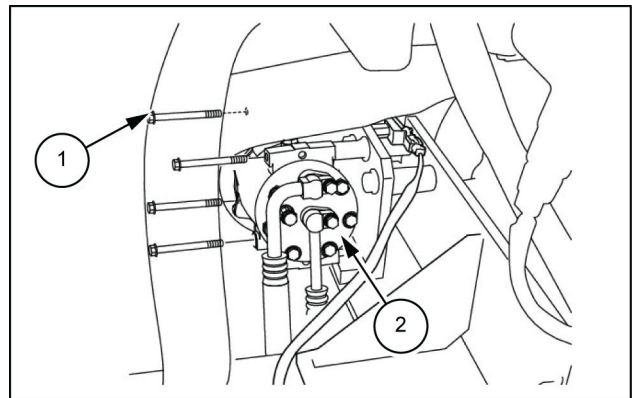
Par de apriete para la instalación del perno: (1) **19.6 – 24.5 N·m (14.46 – 18.07 lb ft)**



LPIL12CX03033AB 2

3. Use una llave [13 mm] para quitar los 4 pernos (1) y retire el compresor (2).

Par de apriete para la instalación del perno: (1) **19.6 – 29.4 N·m (14.456 – 21.684 lb ft)**

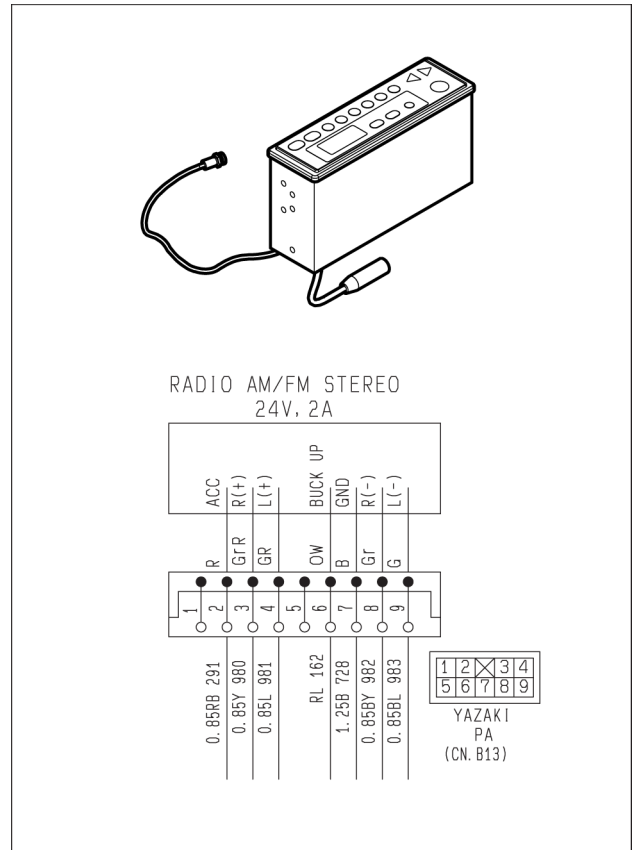


LPIL12CX03034AB 3

- | | |
|--|---|
| 1. Sensor del filtro de aire | 9. Relé del motor de arranque |
| 2. Filtro de aire | 10. Relé de batería |
| 3. Válvula amortiguadora | 11. Batería |
| 4. Sensor de presión de pilotaje de rotación | 12. Sensor del depósito deshidratador |
| 5. Relé de bujía | 13. Motor del limpiaparabrisas |
| 6. Conexión con fusible (IGN) 65 A | 14. Sensor de temperatura de admisión de aire |
| 7. Conexión con fusible 50 A | 15. Interruptor de la batería |
| 8. Fusible: del ordenador 20 A | |

Nombre: radio de vehículo

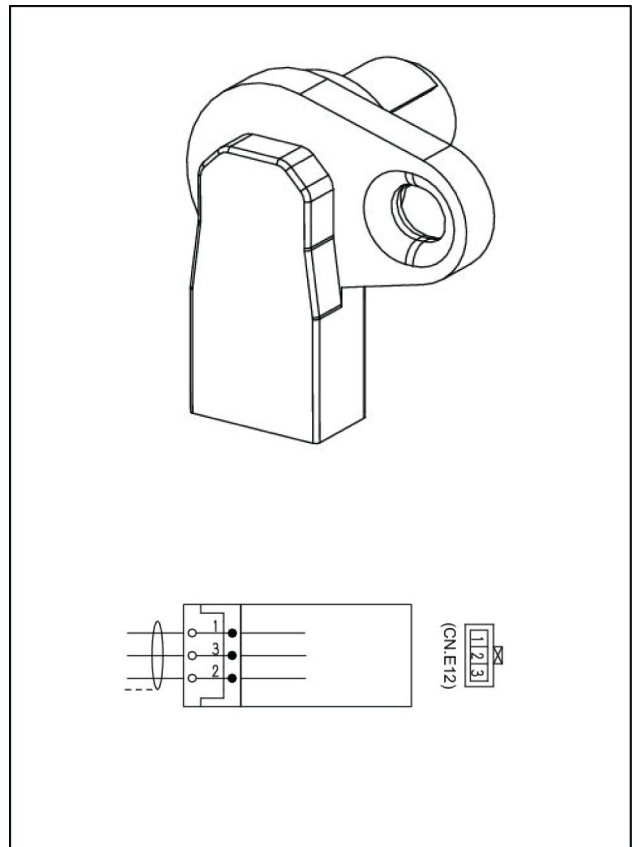
N.º de pieza: KHR32850



SMIL15CEX1714BA 18

Nombre: sensor de ángulo de leva

N.º de pieza Isuzu: 898019-0240

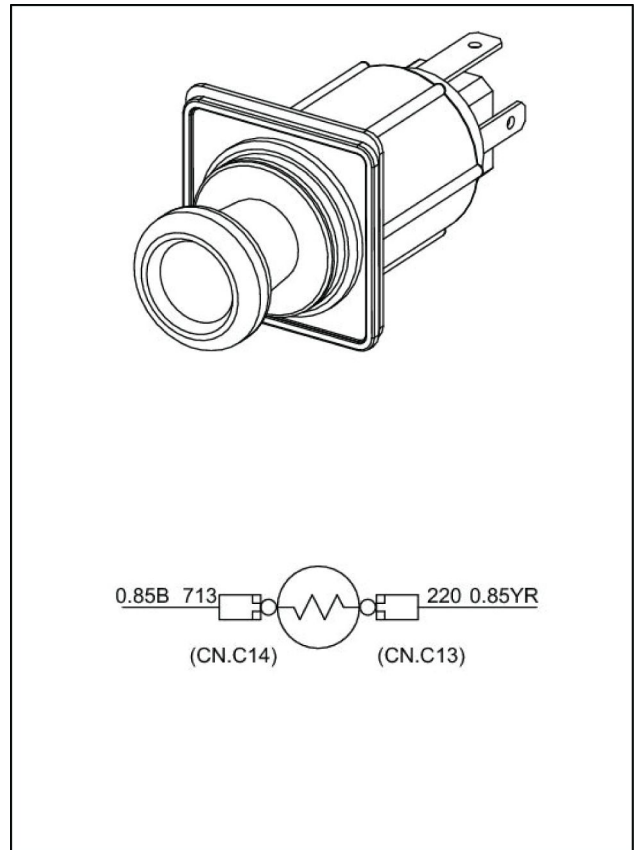


SMIL13CEX0826BA 19

Nombre: encendedor **24 V**

Especificación: 24 VCC

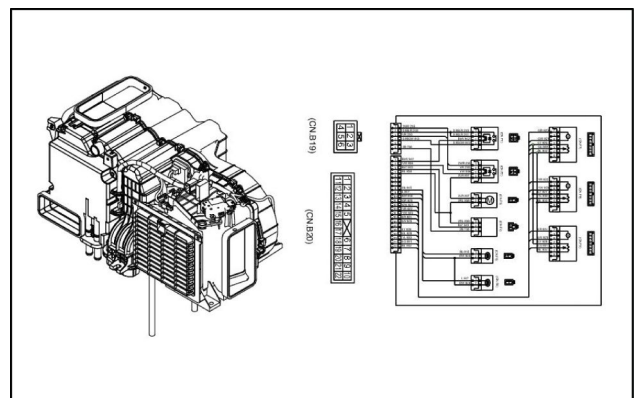
N.º de pieza: KHR11210



LPIL12CX00803BA 64

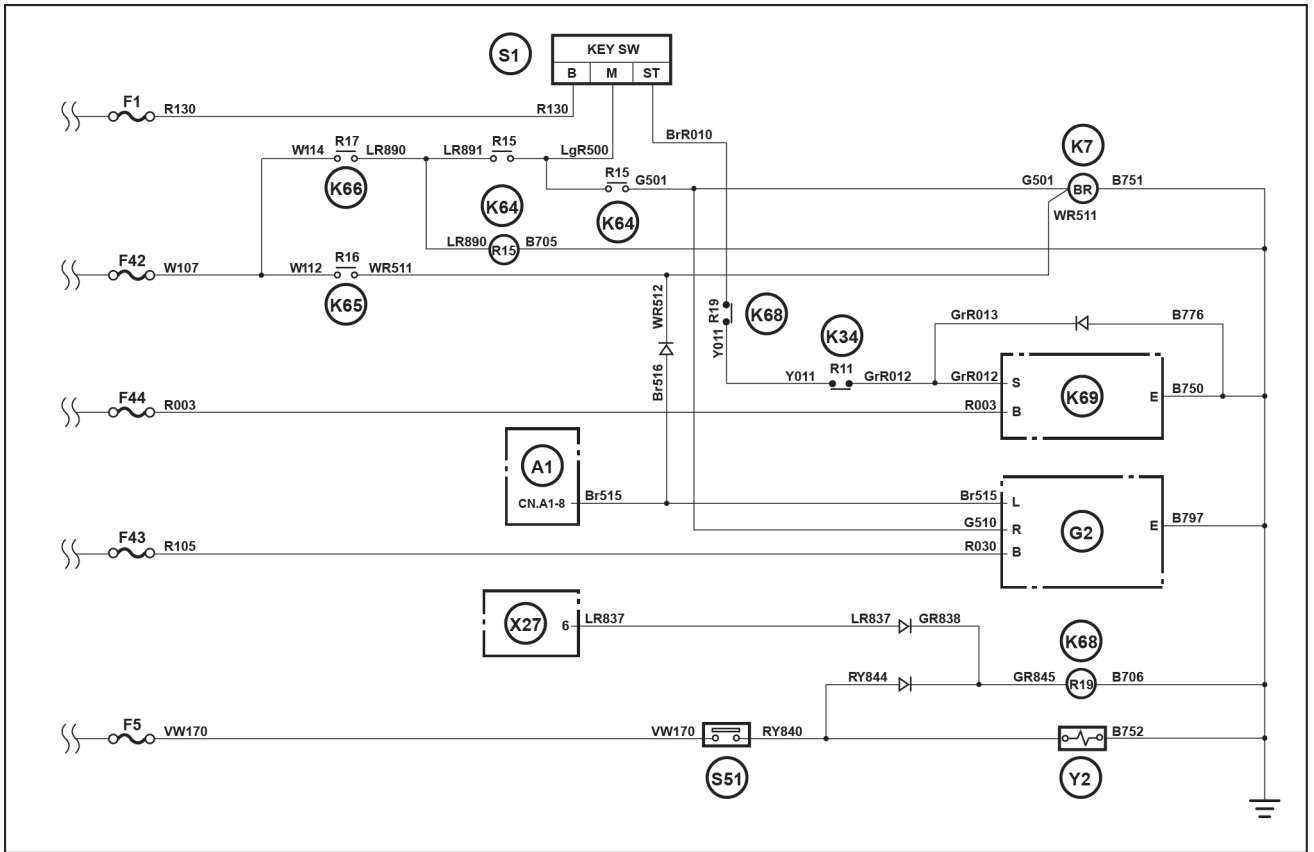
Nombre: unidad de aire acondicionado

N.º de pieza: KHR27160



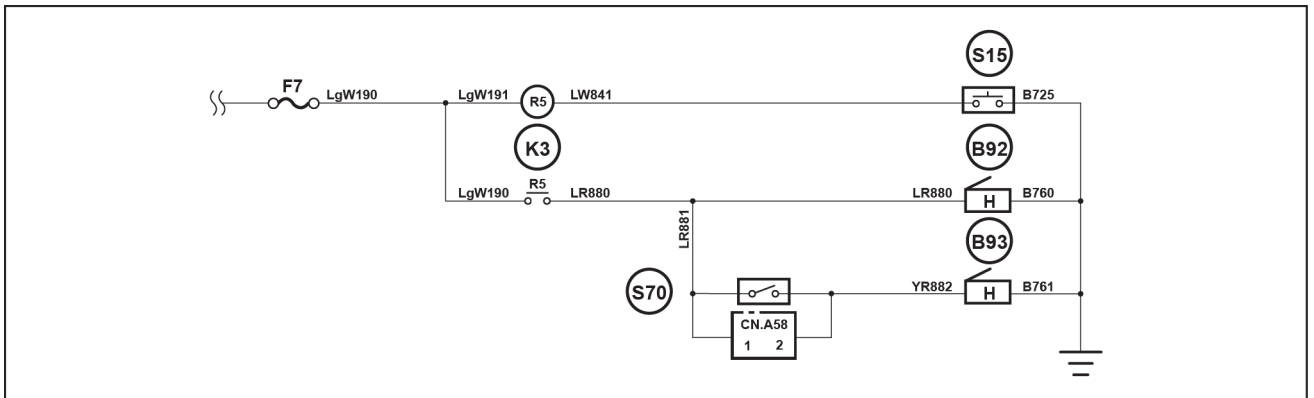
LPIL12CX00804AA 65

Bloqueo de la palanca



SMIL16CEX0266FA 6

Claxon



SMIL16CEX0267EA 7

Mazo de cables de las luces

a Posición de la placa (centro del tubo)

CN.G2M	Luz de trabajo del brazo
CN.G6F	Mazo de cables principal del bastidor

Sistema eléctrico - Esquema de cableado

CX220C SERIES 2 Modelo estándar, motor de nivel TIER 3	LA
CX240C Excavadora de cadenas - Excavación masiva - TIER 3	LA

Diagrama

NOTA:

- Al instalar los terminales de masa marcados con el signo *, se debe confirmar que la superficie de asiento del bastidor no tiene ningún revestimiento. Si la superficie está revestida, la instalación se debe realizar tras retirar el revestimiento.
- Las posiciones de las abrazaderas del cableado eléctrico que sale de los conectores se deben ajustar para evitar que el cableado no forme ángulos pronunciados. [R = 10 mm (0.394 in) o más]

a	Al bastidor del alojamiento	e	Al conector del motor	i	Sujetar el conducto de control de pilotaje.
b	A la electroválvula	f	Al compresor	j	Terminal redondo M8 (tierra del suelo)
c	A la bomba	g	Al motor de arranque	k	Al interior de la cabina
d	Alinee las marcas de cinta blanca del mazo de cables con las posiciones de la brida.	h	Al alternador		
*1	Mazo de cables de las luces (bastidor principal) (KHR11160)	*4	Suelo		
*2	ID: L	*5	Detalles del interior de la cabina		
*3	ID: H				

Código	Nombre de pieza	Cantidad	Código	Nombre de pieza	Cantidad
1	Cable de batería (relé del motor de arranque)	1	5	Avisador acústico, (ALTO)	1
2	Mazo de cables (principal del bastidor)	1	6	Sensor de presión [50 bar (725 psi)] G1/4	7
3	Cable de conexión a tierra (suelo)	1	7	Luz de trabajo; 24 V x 70 W	1
4	Avisador acústico, (BAJO)	1	8	Alarma de desplazamiento	1

CN.A50	Mazo de cables principal de la cabina; A (2 patillas)	CN.D52	Mazo de cables HBCV; 3 patillas (fije al mazo de cables con cinta roja).
CN.A51	Mazo de cables principal de la cabina; B (8 patillas)	CN.D53	Sensores de presión de la pluma; 3 patillas
CN.A52	Mazo de cables principal de la cabina; C (8 patillas)	CN.D54	Sensor de presión del brazo; 3 patillas (cinta de identificación: roja)
CN.A53	Mazo de cables principal de la cabina; D (14 patillas)	CN.D55	Sensor de presión de la cuchara; 3 patillas (cinta de identificación: azul)
CN.A54	Mazo de cables principal de la cabina; E (22 patillas)	CN.D57	Sensor de nivel de combustible; 2 patillas
CN.A55	Mazo de cables principal de la cabina; F (20 patillas)	CN.D64	Electroválvula de rotación libre; (2 patillas)
CN.A56	Mazo de cables principal de la cabina; G (18 patillas)	CN.D65	Lámpara del alojamiento; 2 patillas
CN.D1	ECM; 1 (81 patillas)	CN.D66	Mazo de cables de la luz de la pluma; 2 patillas
CN.D2	ECM; 2 (40 patillas)	CN.D67	Motor del lavaparabrisas; 2 patillas
CN.D5	Sensor de presión barométrica; 3 patillas	CN.D69	Alarma de desplazamiento; 2 patillas
*CN.D16	Terminal redondo M8 (tierra del alternador)	CN. D70F, D71F	Bocina (baja)

Realice la reparación una vez comprobada la causa.

Confirmar que la operación se realiza correctamente y que el síntoma ha sido corregido.

Esto incluye la prueba de confirmación realizada en la unidad actual u otros métodos para confirmar que la queja ha sido resuelta.

Compruebe con pruebas realizadas bajo las condiciones dadas por el cliente.

Cuando se diagnostica un DTC, controle que el fallo ha sido reparado reproduciendo la condición de aparición del DTC verificando al mismo tiempo los datos de la herramienta de detección.

Verifique antes de reparar

Verifique la reparación en la unidad actual

Cuando se ha realizado una reparación del sistema de control electrónico, es necesario verificar que se ha realizado una reparación correcta antes de reparar la unidad.

Si no se realiza esta confirmación esmeradamente, una pantalla de anomalía aparecerá de nuevo o problemas de operabilidad ocurrirán cuando se entregue la máquina actual al cliente.

Es particularmente necesario reproducir las condiciones de queja del cliente y confirmar la reparación de problemas intermitentes.

Acerca de la confirmación de las reparaciones de la unidad actual.

La verificación del sistema OBD es eficaz para confirmar las reparaciones de la máquina.

Una vez terminada la reparación, la persona que realizó el diagnóstico de la unidad actual debe revisar el DTC diagnosticado o los datos de la herramienta de detección de averías, o ambos y registrarlo.

Borre el DTC.

Ponga en marcha la unidad actual en base a la herramienta de detección de averías.

Verifique la información del estado DTC del DTC especificado que fue diagnosticado hasta la implementación de la prueba de diagnóstico relativa a ese DTC por la unidad de control.

La implementación de estos pasos es muy importante cuando se verifica el estado de reparación con la verificación del sistema OBD.

Si no se siguen estas etapas, es posible que se hagan reparaciones innecesarias.

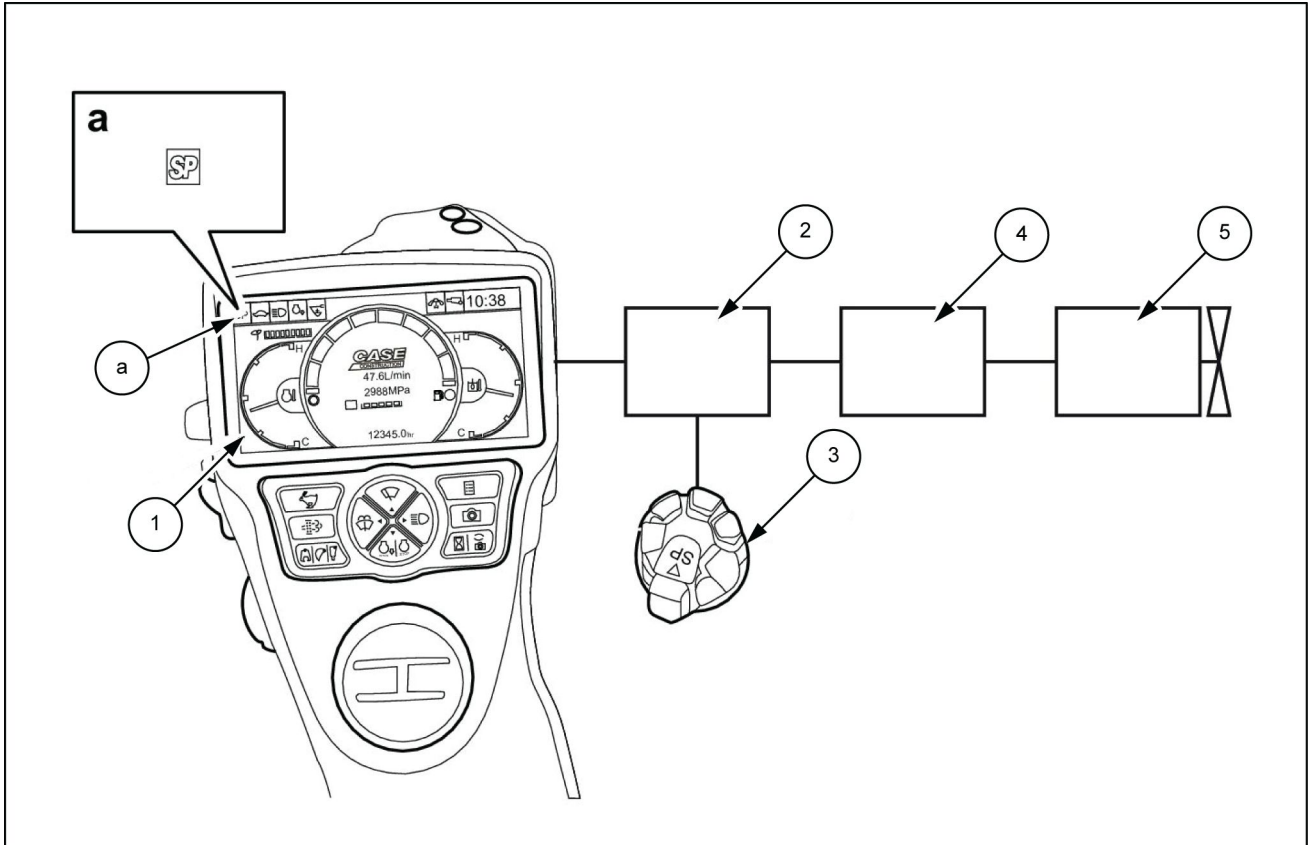
- El mensaje "HYD. OIL FILTER" (FILTRO DE ACEITE HIDRÁULICO) aparece en pantalla y el avisador acústico suena durante **5 s.**

Sistema de arranque del motor - Descripción dinámica - Acelerador

CX220C SERIES 2 Modelo estándar, motor de nivel TIER 3	LA
CX240C Excavadora de cadenas - Excavación masiva - TIER 3	LA

Objetivo

Indica la velocidad de referencia del motor



LPIL12CX00392FB 1

- | | |
|---|----------|
| 1. Monitor | 4. ECM |
| 2. Ordenador A | 5. Motor |
| 3. Interruptor del acelerador del motor | a. Icono |

Explicación del funcionamiento

1. Gire la llave de contacto a la posición de encendido.
2. La velocidad de referencia del motor se calcula en base a la señal de voltaje VOL del regulador.
3. Un icono que indica el modo de trabajo aparece en el monitor.

Explicación del funcionamiento

Cuando se excita el relé de batería al poner la llave en ON, la alimentación eléctrica del interruptor de fin de carrera de barra de seguridad está activada.

Cuando se eleva la palanca, el interruptor de bloqueo de la palanca (interruptor de límite) se enciende y entra en funcionamiento el solenoide de bloqueo de la palanca. (Para obtener más detalles sobre el control de arranque en punto muerto, consulte la explicación sobre como funciona el arranque en punto muerto en **Sistema de arranque del motor - Descripción dinámica - Arranque en neutral (55.201).**)

Anomalía en el tubo de escape y otras anomalías en el sistema de escape.

Anomalía en el sensor de temperatura del refrigerante.

Problema del sensor de sobrealimentación

Anomalías de la unidad principal del motor causadas por deficiencia de la presión de compresión, problemas relacionados con los pistones, problemas del turbocompresor y aumento de aceite.

- Solenoide proporcional de cierre de la cuchara
- Circuito de solenoide proporcional controlado por el ordenador B
- Brazo replegado
- Velocidad del ventilador (solamente 45 t)
- Presión de descarga de línea opcional

Componentes del circuito de **5 V**

- Sensor de presión de elevación de la pluma
- Sensor de presión de entrada del balancín
- Sensor de presión de cierre de la cuchara

El control de reducción de sobrecarga se ejecuta en todos los modos de trabajo. (Excepto durante el nivel de excavación, la combinación de oscilación o el funcionamiento de desplazamiento)


- Se estima que el motor está en sobrecarga si se reúnen las condiciones siguientes.
 - a. Funcionamiento sostenido de la palanca
Cuando la palanca está funcionando, esto se detecta por el estado de elevación de la presión del sensor de presión superior.
 - b. Funcionamiento con grandes cargas y cargas afiladas
Visto desde el sensor de presión P1 o P2 y desde el estado de aumento de presión de la bomba principal. (*1)
No bajar de **50 mA** en las siguientes situaciones:
Cuando hay una gran diferencia de aumento de presión en modo SP, inferior a **400 mA**. (Carga semi transitoria)
Cuando finaliza la estimación de la carga transitoria, el sistema elevará progresivamente el valor de miliamperios a **300 mA**. (Cuando el valor mínimo de miliamperios sea de **300 mA** o superior debido a la carga semitransitoria, se ignorará este paso.)
Cuando el valor de miliamperios alcance los **300 mA**, el sistema recuperará los miliamperios de forma incluso más gradual que antes.
Cuando se detecte una caída del régimen del motor, el aumento del valor de miliamperios se detendrá temporalmente.
Durante esta detención, el valor de miliamperios permanece constante.
Cuando los miliamperios alcancen el valor alto, finalizará la carga transitoria.
En el caso de que se detecten de nuevo un funcionamiento o una carga intensos mientras los miliamperios vuelven a valores iniciales, los miliamperios vuelven de nuevo al valor mínimo (carga transitoria múltiple).
Sin embargo, esto no ocurre para los funcionamientos de oscilación y de estructura (cancelación de la carga transitoria múltiple).
Mientras se establecen las condiciones de criterio del funcionamiento intenso o de carga intensa, el sistema mantiene un valor mínimo de miliamperios.

2. Control de prevención de calaje del motor
Cuando la velocidad objetivo del motor es **1450 RPM]** o menor, los miliamperios son **50 mA**
3. Control de PID
Cuando la velocidad real del motor cae **30 RPM** o más por debajo de la velocidad objetivo del motor, los miliamperios bajan gradualmente a MIN.
Si la diferencia entre el régimen real y el régimen objetivo del motor desciende por debajo de **30 RPM**, el valor de miliamperios aumenta gradualmente hasta el valor HIGH para cada modo.
4. Control auxiliar
Cuando se produce un tipo específico de avería, el valor de miliamperios de la bomba desciende hasta el nivel más bajo.
Configuración
Válvula proporcional de control de potencia de la bomba
 - Se conecta al ordenador A.

Explicación del funcionamiento

- A. Si se produce el siguiente problema, el sistema ajusta el valor de miliamperios de la válvula proporcional de potencia de la bomba a **50 mA**.
 - Anomalía del sistema del motor
 - Lista de códigos de diagnóstico de avería que muestra las anomalías de la unidad principal
 - B. Cuando se soluciona la anomalía, el sistema restablece el valor de miliamperios de la válvula proporcional de potencia de la bomba al valor normal.
5. Control durante temperaturas bajas
Si se limita el valor de miliamperios de la bomba mientras se lleva a cabo un arranque en frío, lo que impide que el motor se cale.
Configuración
 - Sensor de temperatura del refrigerante del motor: se conecta al ordenador del motor.
 - Sensor de temperatura del aceite de hidráulico: se conecta al ordenador.
 - Válvula proporcional de control de la potencia de la bomba: se conecta al ordenador.

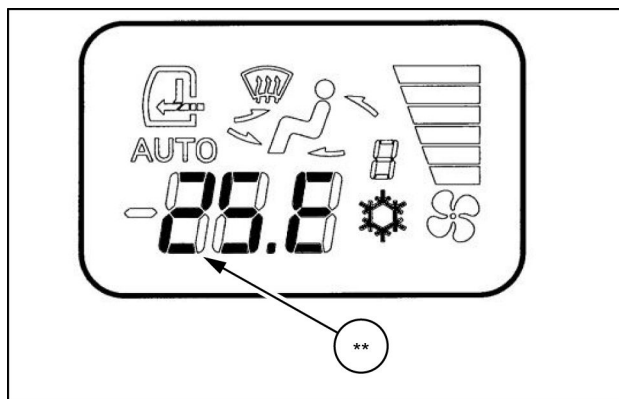
Explicación del funcionamiento

2. En la pantalla de 7 segmentos y 3 dígitos parpadean ******.E y el símbolo . (******) muestra el valor de la temperatura ajustada en ese momento).

Compruebe el sensor del evaporador y si tiene alguna desconexión, cortocircuito o defecto de conexión de algún conector en el mazo de cables.

⚠ PRECAUCIÓN:

- Los iconos de los puntos 1 y 2 anteriores se muestran en la pantalla de 7 segmentos y 3 dígitos cuando se produce un problema y el interruptor de conexión/desconexión del panel está conectado.
- Después de reparar la sección del problema, termine la pantalla de la anomalía con el conmutador ON / OFF del panel OFF → ON.

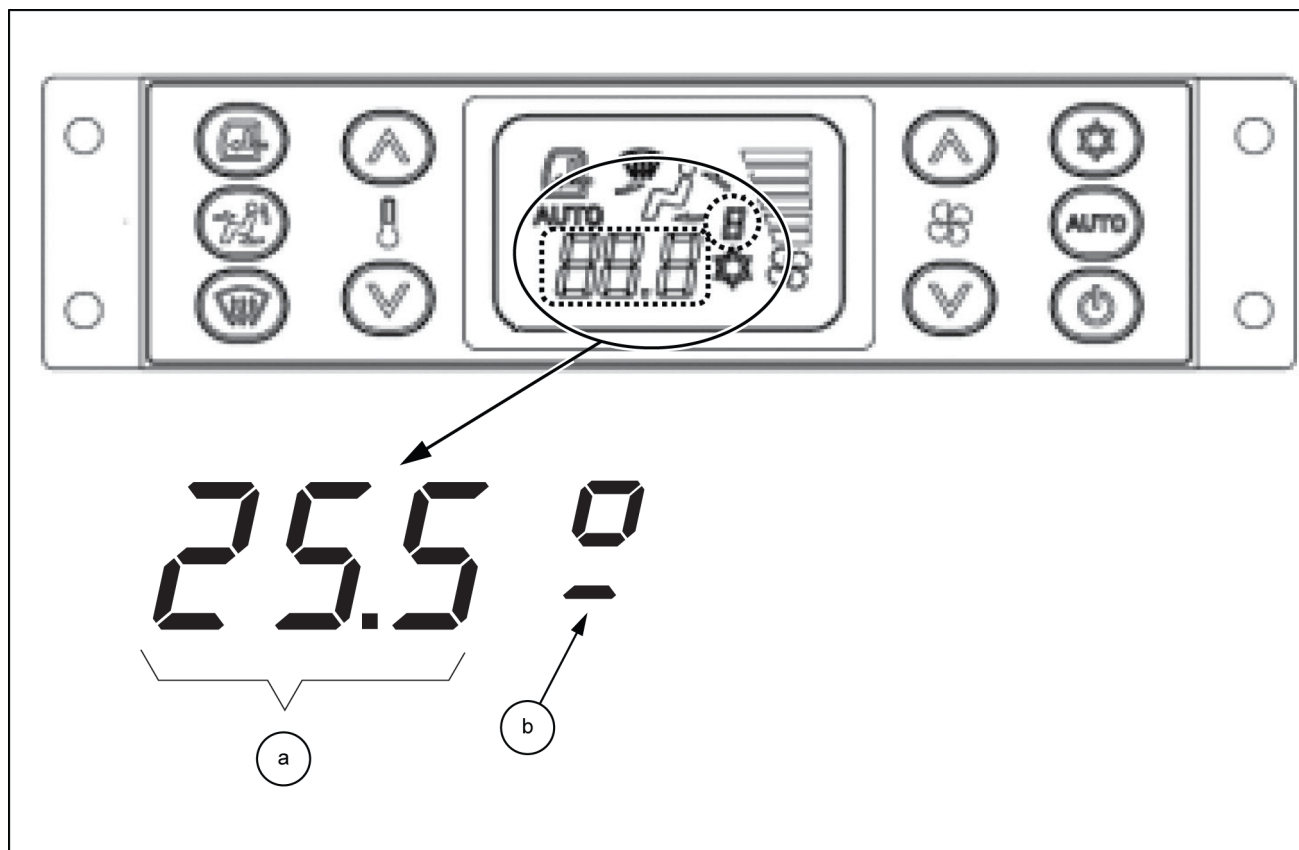


SMIL14CEX0650AB 6

Explicación del modo monitor

Cuando se muestra la anomalía del sensor, se puede comprobar el estado de éste (desconexión, cortocircuito) en el modo de monitor.

Posición de la pantalla del modo de monitor



SMIL14CEX0651FB 7

a	7 segmentos y 3 dígitos
b	Pantalla de 7 segmentos para el monitor

Índice

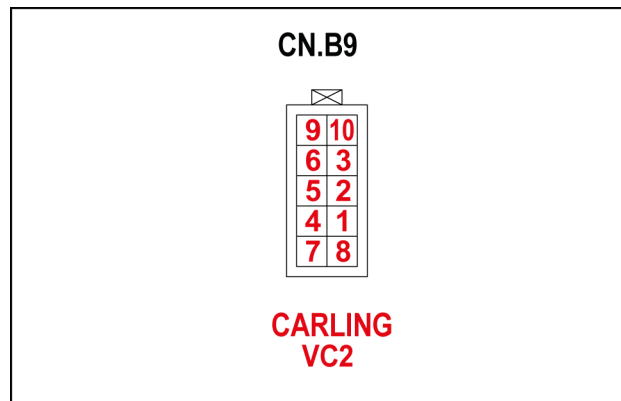
Sistemas eléctricos - 55

Sistema de control del sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) - 050

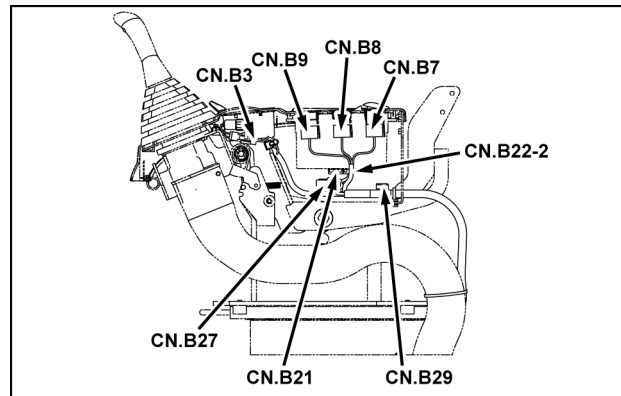
Motor del ventilador - Sustitución (*)	12
Sensor de temperatura - Instalar (*)	8
Sistema de control del sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) - Esquema eléctrico (*)	3
Sistema de control del sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) - Sustitución (*)	7
Unidad de ventilador del calefactor de la cabina - Extracción (*)	10
Unidad de ventilador del calefactor de la cabina - Preparación (*)	9
Unidad de ventilador del calefactor de la cabina - Sustitución (*)	11

(*) Consulte el contenido sobre los modelos específicos

CONECTOR CN.B9 - ROTACIÓN LIBRE (Macho)



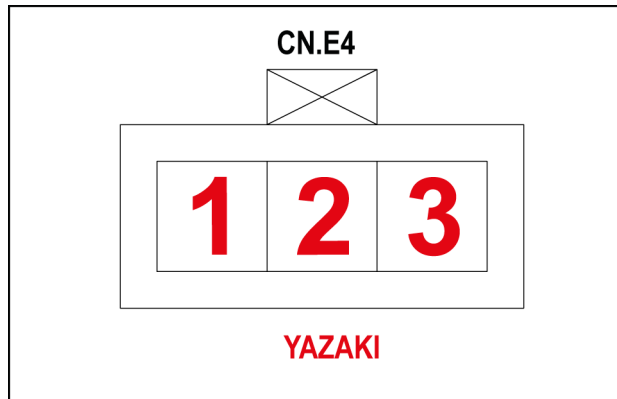
SMIL15CEX3939AA 34



SMIL15CEX3926AA 35

Pasador	Desde	Cable	Descripción	Color - tamaño	Bastidor
2	SP-622B-P-X	622B		BG-0.85	HOJA 29
3	CN.A49-M-P-3	536A		GW-0.85	HOJA 31
7	CN.A49-M-P-8	834A		Br-0.85	
8	SP-221B-P-X	223		YR-0.85	

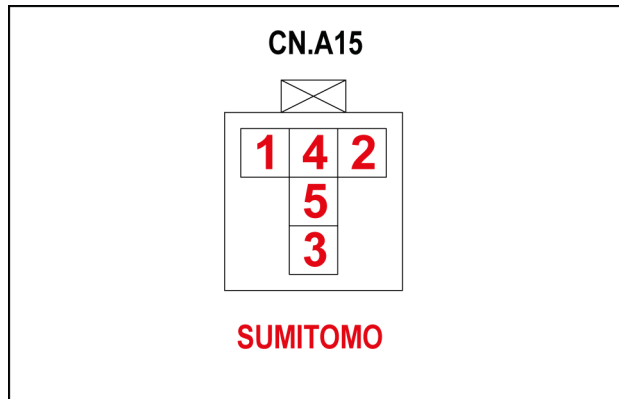
CONECTOR CN.E4 - SENSOR DE ÁNGULO DEL CIGÜEÑAL (Macho)



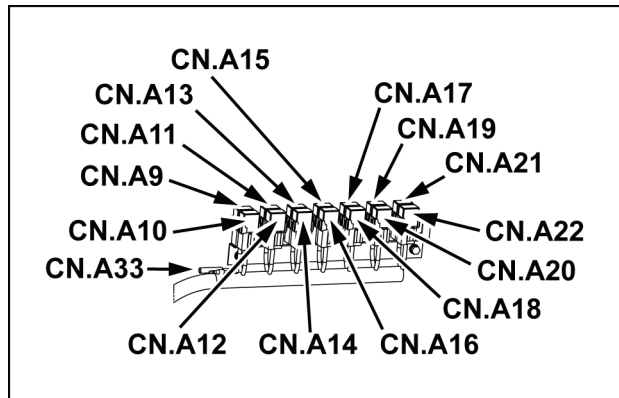
SMIL15CEX4030AA 61

Pasador	Desde	Cable	Descripción	Color - tamaño	Bastidor
1	CN.D7-M-P-4	310A		VW-0.75	HOJA 07
2	CN.D7-M-P-1	312B		G-0.75	
3	CN.D7-M-P-2	311B		R-0.75	

CONECTOR CN.A15: RELÉ DE CORTE DE MOTOR DE ARRANQUE (Macho)



SMIL15CEX3915AA 11



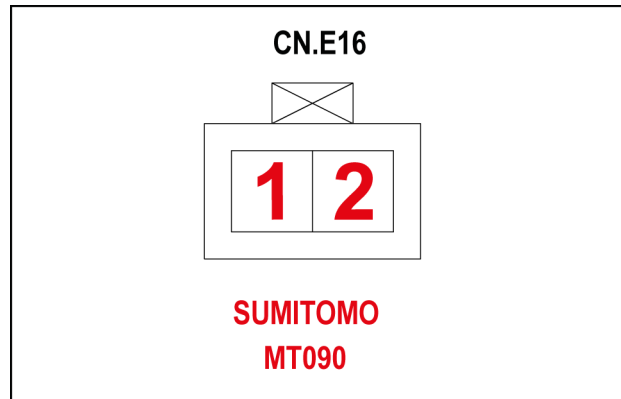
SMIL15CEX3909AA 12

Pasador	Desde	Cable	Descripción	Color - tamaño	Bastidor
1	CN.A38-M-P-3	145		WR-1.25	HOJA 26
2	CN.A53-F-P-3	373A		LR-0.85	HOJA 05
3	SP-011-P-X	011A		Y-0.85	HOJA 27
4	CN.A52-F-P-5	012B		GrR-0.85	

CONECTOR CN.C15 - TOMA ACCESORIOS (Macho)

Pasador	Desde	Cable	Descripción	Color - tamaño	Bastidor
1	CN.A45-F-P-3	282		WR-0.85	HOJA 23

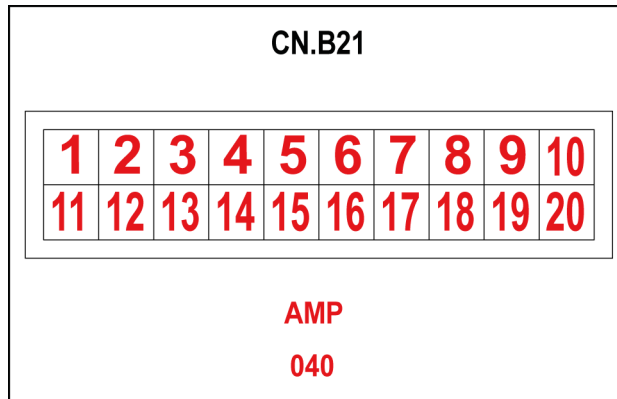
CONECTOR CN.E16 - INYECTOR 2 (#3) (Macho)



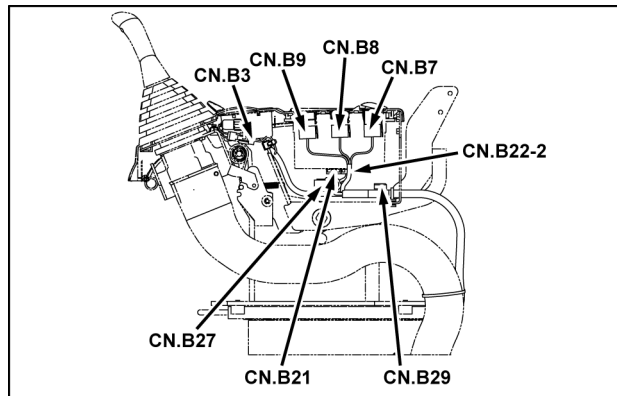
SMIL15CEX4039AA 68

Pasador	Desde	Cable	Descripción	Color - tamaño	Bastidor
1	CN.E18-F-P-3	376C		LR-1.25	HOJA 08
2	CN.E18-F-P-7	377B		WL-1.25	

CONECTOR CN.B21 - PANEL INTERRUPTORES DEL AIRE ACONDICIONADO (Macho)



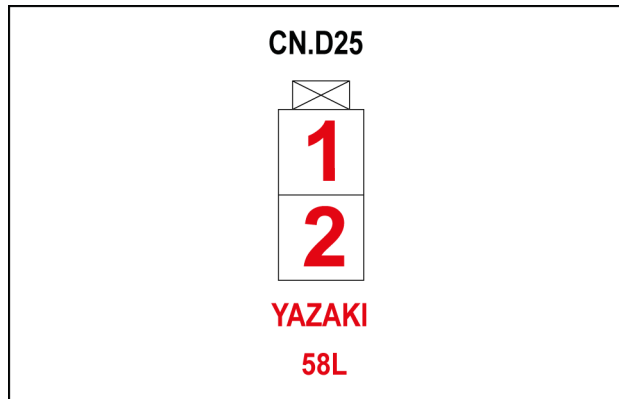
SMIL15CEX4043AA 30



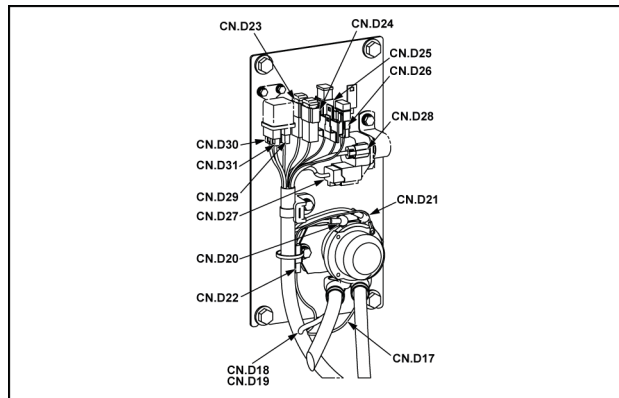
SMIL15CEX3926AA 31

Pasador	Desde	Cable	Descripción	Color - tamaño	Bastidor
1	SP-230-P-X	231		VR	HOJA 34
2	CN.B20-M-P-16	925		LW	HOJA 35
3	CN.B20-M-P-15	924		LR	
4	CN.B20-M-P-14	923		YW	
5	CN.B20-M-P-13	922		YR	
6	CN.B20-M-P-12	921		GW	
7	CN.B20-M-P-11	920		GR	
11	SP-730-P-X	731		B	
12	SP-946-P-X	946		BW	HOJA 33
13	CN.B20-M-P-22	932		BL	HOJA 35
15	CN.B20-M-P-18	926		LY	
16	CN.A48-M-P-12	949C		WB	HOJA 32
18	CN.B20-M-P-9	947		L	HOJA 34
19	CN.B20-M-P-8	945		Sb	

CONECTOR CN.D25 - CAJA DE FUSIBLES DE CONEXIÓN CON FUSIBLE (Macho)



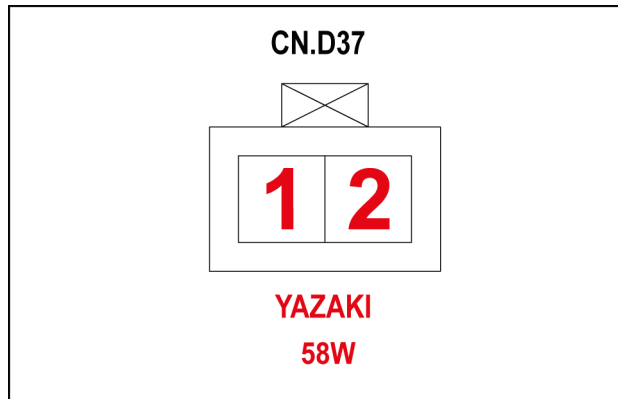
SMIL15CEX3952AA 55



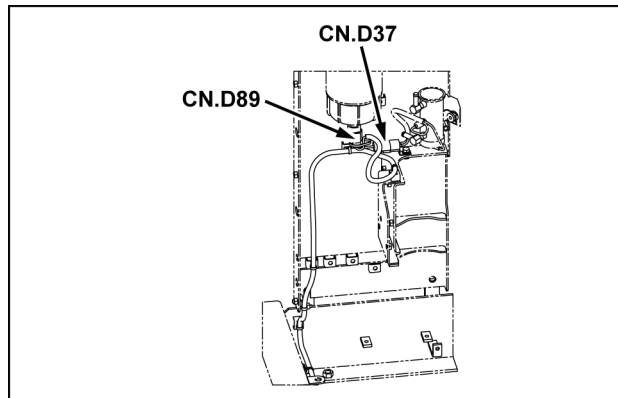
SMIL15CEX3949AA 56

Pasador	Desde	Cable	Descripción	Color - tamaño	Bastidor
1	SP-104-P-X	104A		R-8	HOJA 01
2	SP-105F-P-X	105G		R-8	HOJA 02

CONECTOR CN.D37 - BOMBA DE COMBUSTIBLE (Macho)



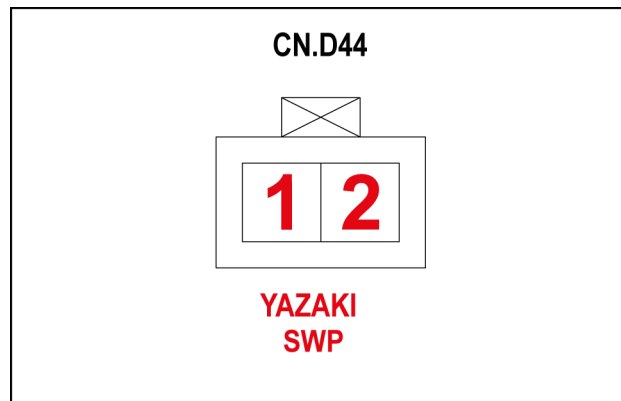
SMIL15CEX3992AA 14



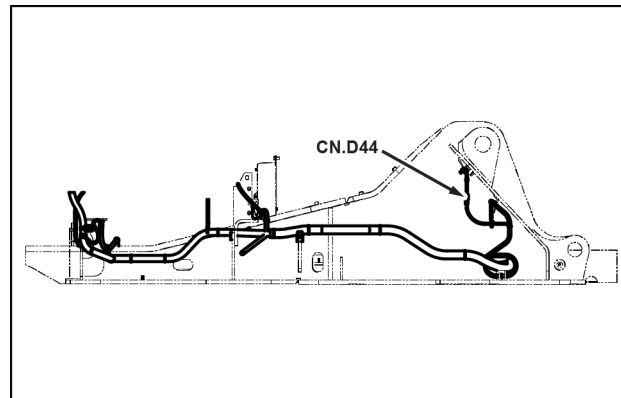
SMIL15CEX3991AA 15

Pasador	Desde	Cable	Descripción	Color - tamaño	Bastidor
1	SP-119-P-X	118A		W-1.25	HOJA 02
2	SP-753-P-X	753		G-1.25	HOJA 10

CONECTOR CN.D44: ELECTROVÁLVULA PROPORCIONAL (Macho)



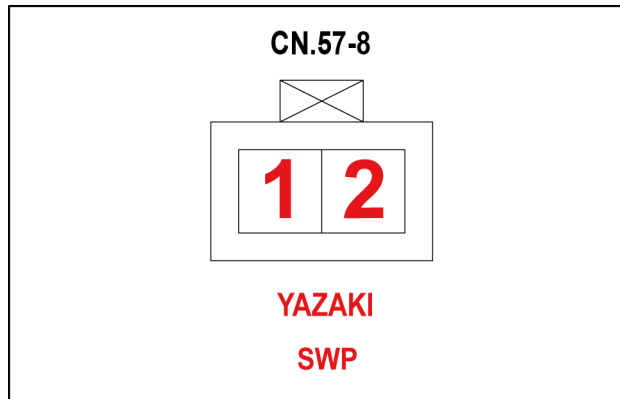
SMIL15CEX4013AA 34



SMIL15CEX4012AA 35

Pasador	Desde	Cable	Descripción	Color - tamaño	Bastidor
1	CN.A56-M-P-6	910A		VR-0.85	HOJA 19
2	CN.A56-M-P-16	911A		VG-0.85	

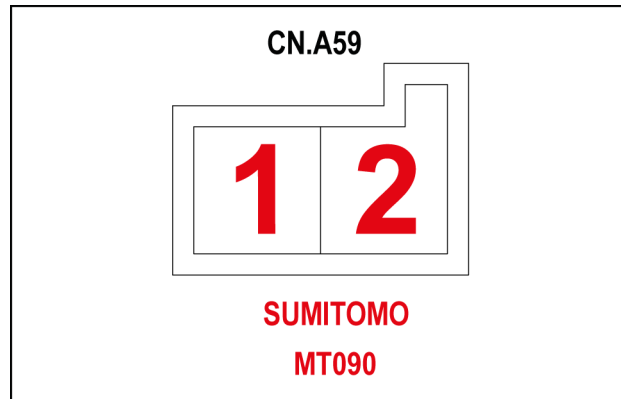
CONECTOR CN.57-8 (Macho)



SMIL16CEX0252AA 16

Pasador	Desde	Cable	Descripción	Color - tamaño	Bastidor
1	SP-265E-P-X	265		WL	HOJA 41
2	SP-856A-P-X	856B		OL	HOJA 15

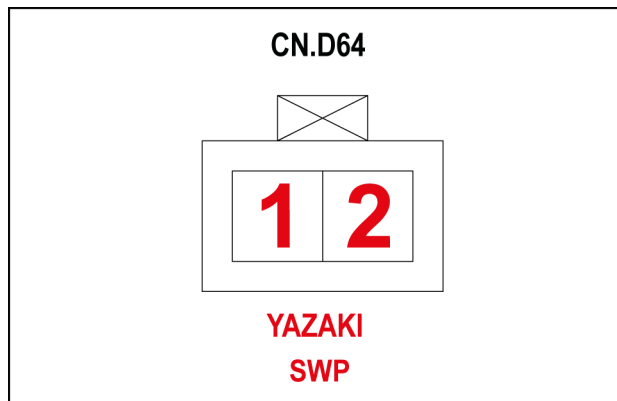
CONECTOR CN.A59: DIODO PN (Macho)



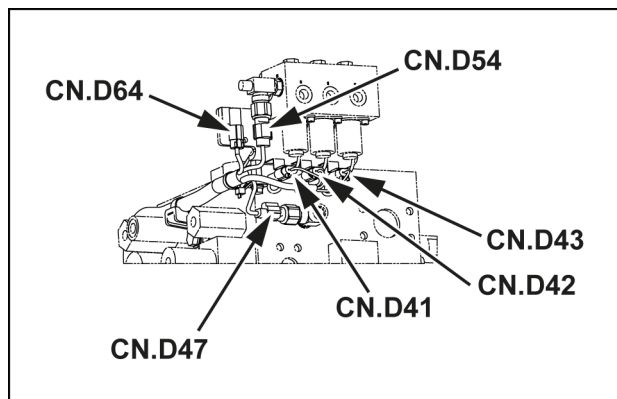
SMIL15CEX3904AA 49

Pasador	Desde	Cable	Descripción	Color - tamaño	Bastidor
1	SP-845-P-X	838		GR-0.85	HOJA 27
2	CN.A24-M-P-6	837		LR-0.85	HOJA 25

CONECTOR CN.D64 - ELECTROVÁLVULA DE GIRO LIBRE (Macho)



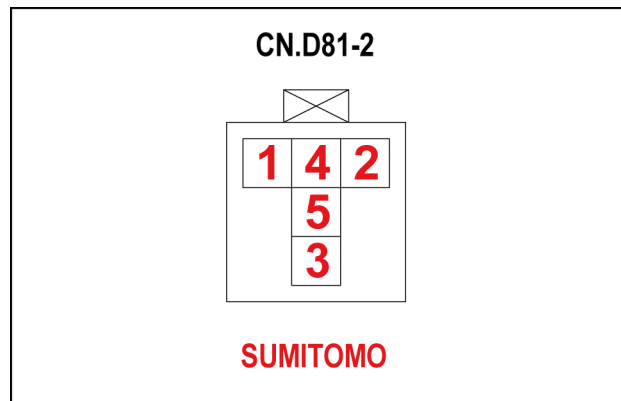
SMIL15CEX3967AA 20



SMIL15CEX3966AA 21

Pasador	Desde	Cable	Descripción	Color - tamaño	Bastidor
1	CN.D58-P-8	187		R-0.75	HOJA 11
2	CN.A55-M-P-5	803B		Br-0.85	HOJA 17

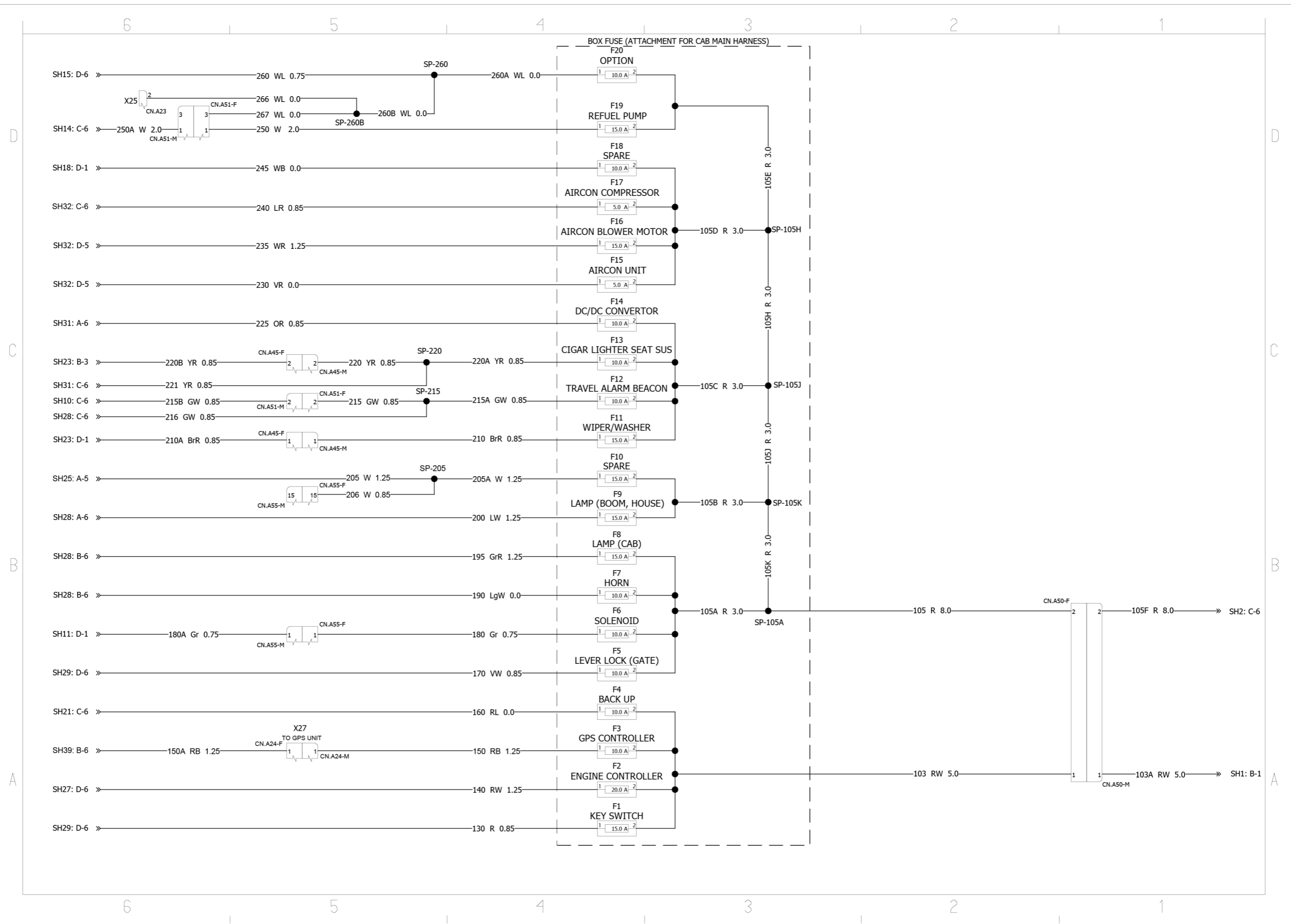
CONECTOR CN.D81-2: PARADA RELÉ (Macho)



SMIL15CEX4169AA 4

Pasador	Desde	Cable	Descripción	Color - tamaño	Bastidor
1	SP-845C-P-X	847		L-0.85	HOJA 14
2	CN.D76-F-P-3	822D		YL-0.85	
3	SP-845C-P-X	846A		L-0.85	
4	CN.D81-5 -P-2	894		WR-0.85	
5	CN.D81-6 -M-P-1	893		BrR-0.85	

Sistemas eléctricos - Mazos de cables y conectores



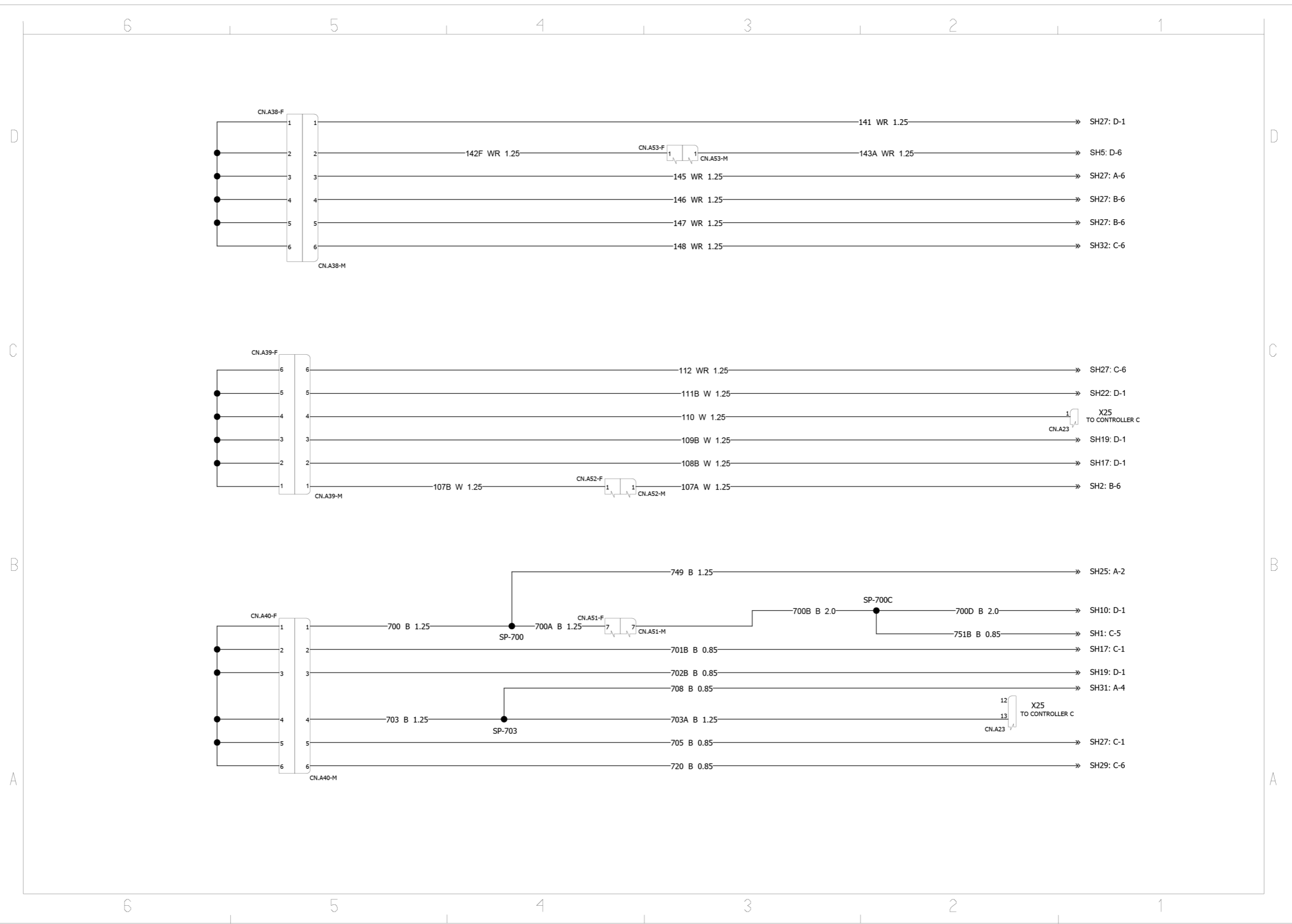
SM116CEX0128JA 1

Mazos de cables - Esquema eléctrico 15 - Circuito de opción - Interruptor tipo botón

CX220C SERIES 2 Modelo estándar, motor de nivel TIER 3	LA
CX240C Excavadora de cadenas - Excavación masiva - TIER 3	LA

Tipo	Componentes	Conectores/unión	Descripción
Conector	CN.A57	CN.A57	
Conector	CN.B28	CN.B28	
Conector	CN.B29	CN.B29	

Sistemas eléctricos - Mazos de cables y conectores



Mazos de cables - Esquema eléctrico 38 - Interruptores del mando izquierdo y del mando derecho

CX220C SERIES 2 Modelo estándar, motor de nivel TIER 3	LA
CX240C Excavadora de cadenas - Excavación masiva - TIER 3	LA

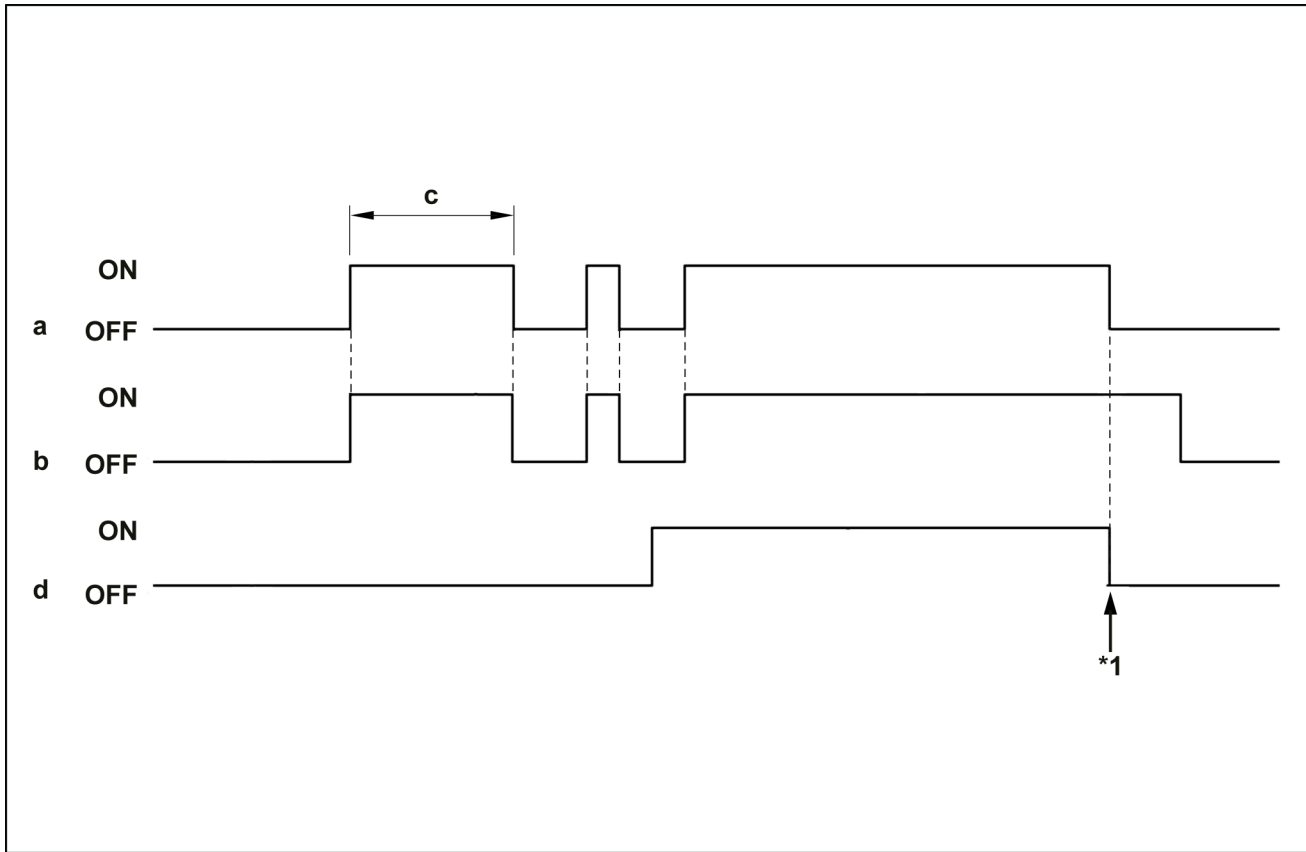
Tipo	Componentes	Conectores/unión	Descripción
Inter	S11		Limpiaparabrisas
Inter	S15		Claxon
Inter	S16		Ralentí
Inter	S69		Sile
Inter	S104		Palanca proporcional
Inter	S105		P-SOL.2: 100%
Conector	CN.B4	CN.B4	
Conector	CN.B5	CN.B5	
Conector	CN.B26	CN.B26	Para palanca proporcional
Conector	CN.B27	CN.B27	Para palanca proporcional



Sistemas eléctricos - 55

Batería - 302

**CX220C SERIES 2 Modelo estándar, motor de nivel TIER 3
CX240C Excavadora de cadenas - Excavación masiva - TIER 3**



SMIL141I00852FA 2

*1. Conmutación del modo durante el desplazamiento

a. Alarma de desplazamiento

c. **10 s**

b. Sensor de presión (desplazamiento)

d. Selector de alarma de desplazamiento

Índice

Sistemas eléctricos - 55

Sistema de limpiaparabrisas y lavaparabrisas - 518

Brazo del limpiaparabrisas - Extracción (*)	9
Brazo del limpiaparabrisas - Instalar (*)	10
Brazo del limpiaparabrisas - Preparación (*)	8
Motor del limpiaparabrisas - Extracción (*)	12
Motor del limpiaparabrisas - Instalar (*)	14
Motor del limpiaparabrisas - Preparación (*)	11
Sistema de limpiaparabrisas y lavaparabrisas - Descripción dinámica (*)	3
Sistema de limpiaparabrisas y lavaparabrisas - Extracción (*)	6
Sistema de limpiaparabrisas y lavaparabrisas - Instalar (*)	7
Sistema de limpiaparabrisas y lavaparabrisas - Preparación (*)	5

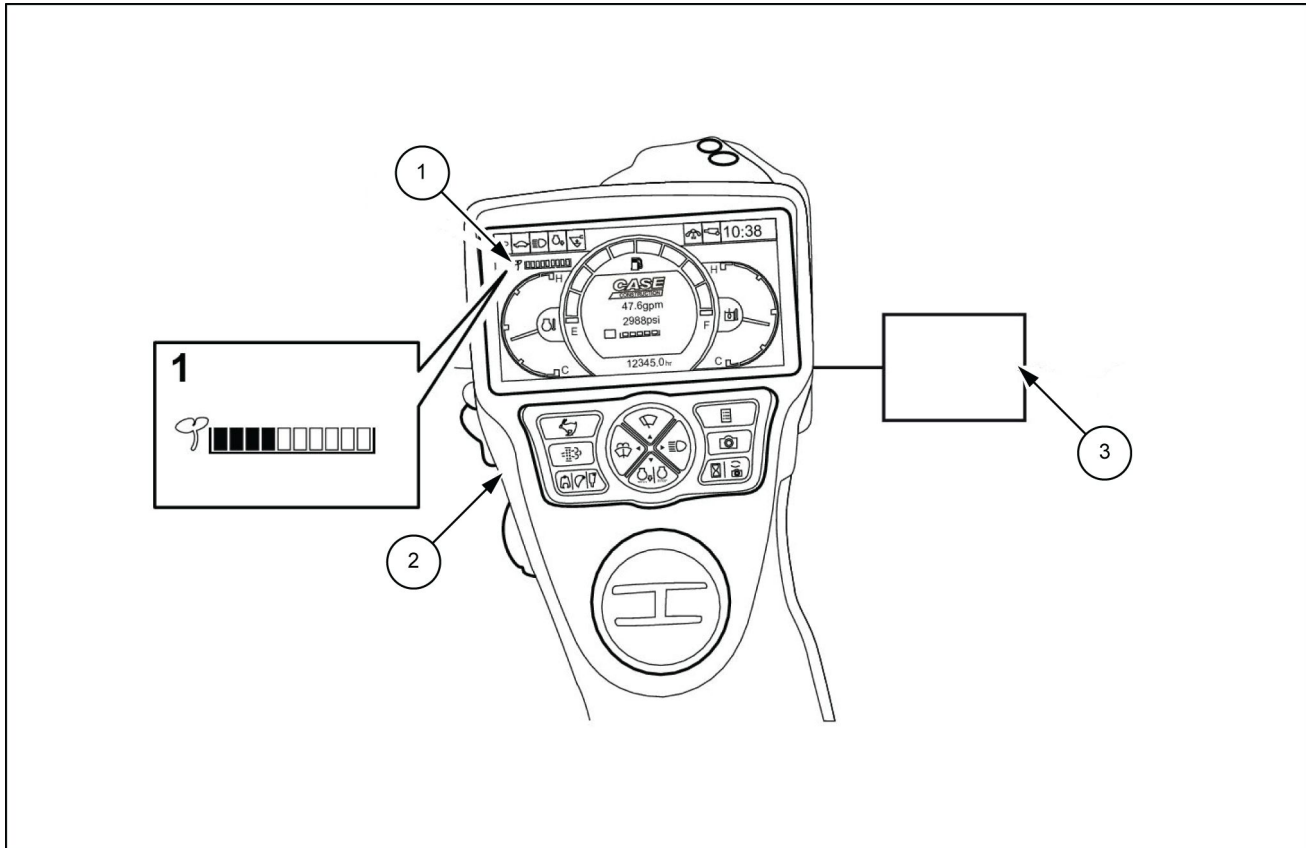
(*) Consulte el contenido sobre los modelos específicos

Tablero de mandos - Descripción dinámica - Indicador ECO

CX220C SERIES 2 Modelo estándar, motor de nivel TIER 3	LA
CX240C Excavadora de cadenas - Excavación masiva - TIER 3	LA

Objetivo

Se muestra en la pantalla si se realiza una operación de economía de energía. (Función ECO)



LPIL12CX00384FB 1

- 1. Indicador ECO
- 2. Monitor
- 3. Ordenador A

Explicación del funcionamiento

1. El medidor eco aparece en el monitor.
2. El rendimiento de ahorro ECO se muestra en niveles de 0 a 9. (Cuanto más alto sea el número, mejor será el rendimiento ECO).
 En modo SP, 0 a 9.
 En modo H, 2 a 9.
 En modo A, 4 a 9.
3. Dejándolo en ralentí durante **3 min** o más hace que el indicador descienda.

2. Presión P2

PRESS. < P1	hora	$P < 10$
$P1 \leq \text{PRESS.} < P2$	hora	$10 \leq P < 15$
$P2 \leq \text{PRESS.} < P3$	hora	$15 \leq P < 20$
$P3 \leq \text{PRESS.} < P4$	hora	$20 \leq P < 25$
$P4 \leq \text{PRESS.} < P5$	hora	$25 \leq P < 30$
$P5 \leq \text{PRESS.} < P6$	hora	$30 \leq P < 35$
$P6 \leq \text{PRESS.}$	hora	$35 \leq P$

HYDRAULIC HISTORY					2/7
PRESS < P1	0	0	1	0	hour
$P1 \leq \text{PRESS} < P2$	0	0	2	0	hour
$P2 \leq \text{PRESS} < P3$	0	0	3	0	hour
$P3 \leq \text{PRESS} < P4$	0	0	2	0	hour
$P4 \leq \text{PRESS} < P5$	0	0	1	0	hour
$P5 \leq \text{PRESS} < P6$	0	0	0	5	hour
$P6 \leq \text{PRESS}$	0	0	0	5	hour

SMIL14CEX0494AA 44

3. Presión N1

PRESS. < P1	hora	$P < 1,0$
$P1 \leq \text{PRESS.} < P2$	hora	$1,0 \leq P < 1,5$
$P2 \leq \text{PRESS.} < P3$	hora	$1,5 \leq P < 2,0$
$P3 \leq \text{PRESS.} < P4$	hora	$2,0 \leq P < 2,5$
$P4 \leq \text{PRESS.} < P5$	hora	$2,5 \leq P < 3,0$
$P5 \leq \text{PRESS.} < P6$	hora	$3,0 \leq P < 3,5$
$P6 \leq \text{PRESS.}$	hora	$3,5 \leq P$

HYDRAULIC HISTORY					3/7
PRESS < P1	0	0	1	0	hour
$P1 \leq \text{PRESS} < P2$	0	0	2	0	hour
$P2 \leq \text{PRESS} < P3$	0	0	3	0	hour
$P3 \leq \text{PRESS} < P4$	0	0	2	0	hour
$P4 \leq \text{PRESS} < P5$	0	0	1	0	hour
$P5 \leq \text{PRESS} < P6$	0	0	0	5	hour
$P6 \leq \text{PRESS}$	0	0	0	5	hour

SMIL14CEX0495AA 45

4. Presión N2

PRESS. < P1	hora	$P < 1,0$
$P1 \leq \text{PRESS.} < P2$	hora	$1,0 \leq P < 1,5$
$P2 \leq \text{PRESS.} < P3$	hora	$1,5 \leq P < 2,0$
$P3 \leq \text{PRESS.} < P4$	hora	$2,0 \leq P < 2,5$
$P4 \leq \text{PRESS.} < P5$	hora	$2,5 \leq P < 3,0$
$P5 \leq \text{PRESS.} < P6$	hora	$3,0 \leq P < 3,5$
$P6 \leq \text{PRESS.}$	hora	$3,5 \leq P$

HYDRAULIC HISTORY					4/7
PRESS < P1	0	0	1	0	hour
$P1 \leq \text{PRESS} < P2$	0	0	2	0	hour
$P2 \leq \text{PRESS} < P3$	0	0	3	0	hour
$P3 \leq \text{PRESS} < P4$	0	0	2	0	hour
$P4 \leq \text{PRESS} < P5$	0	0	1	0	hour
$P5 \leq \text{PRESS} < P6$	0	0	0	5	hour
$P6 \leq \text{PRESS}$	0	0	0	5	hour

SMIL14CEX0496AA 46

6. Aviso de sobrecarga

Valor	Relleno	Notas
0	Sin uso	
1	Sin número	
2	Aviso de sobrecarga (función para Europa y Australia)	
3	Sin número	
4	Sin número	

7. Anti-interferencias

Valor	Relleno	Notas
0	Sin número	
1	Sin número	

8. Tipo de equipo

Valor	Relleno	Notas
0	Estándar	
1	HD	
2	Ultralargo	
3	Sin número	
4	Sin número	

9. Conducto opcional

Valor	Relleno	Notas
0	Sin uso	Visualización en pantalla de ajuste opcional no disponible
1	Martillo	
2	El flujo de 2 bombas de doble acción no se usa	
3	El flujo de 2 bombas de doble acción se usa	
4	El ajuste de presión multifunción no se usa	
5	Ajuste de presión multifunción utilizado	

10. Generador

Valor	Relleno	Notas
0	Sin número	
1	Sin número	

11. Soporte remoto

Valor	Relleno	Notas
0	Sin número	
1	Número Sí/No	

12. Aviso de anomalía con el combustible ("FMS")

Valor	Relleno	Notas
0	Sin número	
1	Sin número	

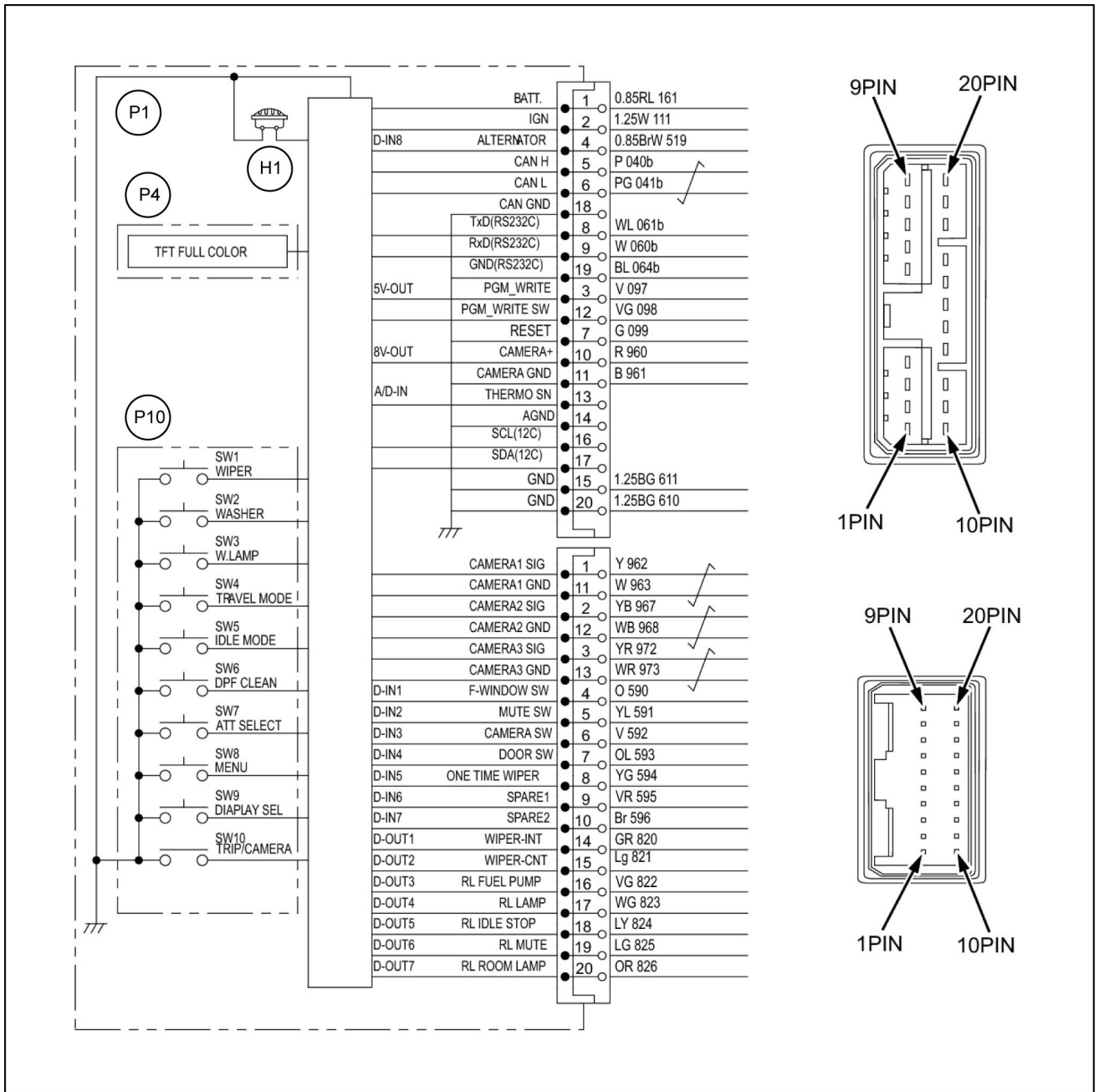
13. GIRO LIBRE / RESERVA 1

Valor	Relleno	Notas
0	Sin uso	
1	Utilizado	

Tablero de mandos - Esquema eléctrico

CX220C SERIES 2 Modelo estándar, motor de nivel TIER 3	LA
CX240C Excavadora de cadenas - Excavación masiva - TIER 3	LA

Monitor



LPIL12CX00828GB 1

Contenido

Sistemas eléctricos - 55

CÓDIGOS DE AVERÍA - DTC

DIAGNÓSTICO

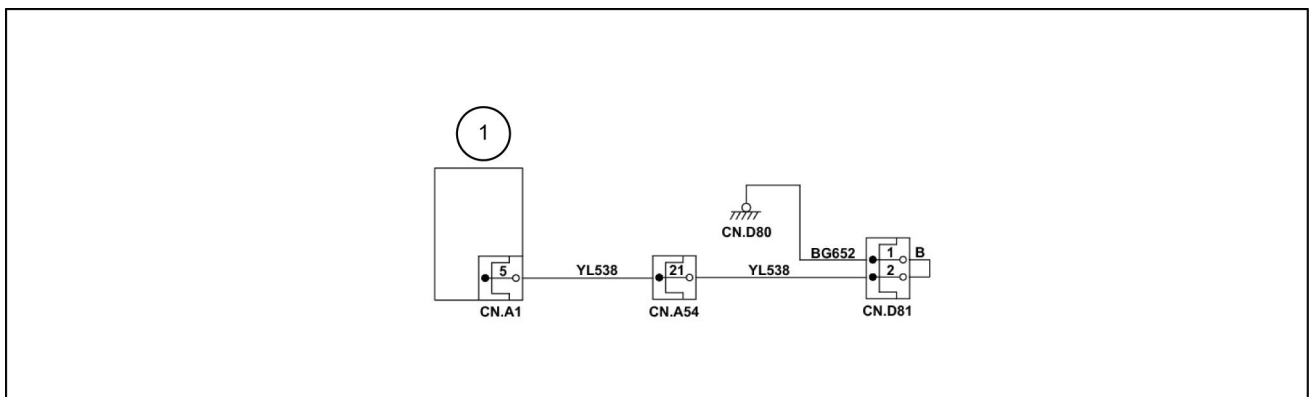
7000 - Anomalía en la señal del sensor de presión P1 [MCM] (*)	4
7001 - Anomalía en la señal del sensor de presión P2 [MCM] (*)	6
7002 - Anomalía en la señal del sensor de presión N1 [MCM] (*)	8
7003 - Anomalía en la señal del sensor de presión N2 [MCM] (*)	10
7020 - Anomalía de la señal del sensor de presión superior [MCM] (*)	12
7021 - Anomalía de la señal del sensor de presión de oscilación [MCM] (*)	14
7022 - Anomalía de la señal del sensor de presión de desplazamiento [MCM] (*)	16
7023 - Anomalía de la señal del sensor de presión de la entrada del brazo [MCM] (*)	18
7040 - Aviso en pantalla: Anomalía en la señal del sensor de nivel de combustible [MCM] (*)	20
7041 - Aviso en pantalla: Anomalía en la señal del sensor de temperatura de aceite [MCM] (*)	22
7063 - Anomalía del interruptor de obstrucción del filtro de retorno [MCM] (*)	24
7065 - Anomalía de la señal del sensor de presión del piloto de elevación de la pluma [MCM] (*)	27
7067 - Anomalía de la señal del sensor de presión del piloto de cierre de cuchara [MCM] (*)	29
7200 - Anomalía de la señal del solenoide de freno de rotación [MCM] (*)	31
7201 - Anomalía de la señal del solenoide de velocidad alta de desplazamiento [MCM] (*)	33
7202 - Anomalía de la señal del solenoide de presión de sobrealimentación [MCM] (*)	35
7203 - Anomalía de la señal del avisador acústico de la alarma de desplazamiento [MCM] (*)	38
7204 - Anomalía de la señal del solenoide de ahorro de energía [MCM] (*)	40
7206 - Anomalía de la señal del sensor del ángulo de la pluma [MCM] (*)	43
7212 - Anomalía de la señal del solenoide de cierre [MCM] (*)	45
7240 - Anomalía de la señal de la válvula proporcional de potencia de la bomba [MCM] (*)	47
7241 - Anomalía de la señal de la válvula proporcional de control de flujo [MCM] (*)	49
7246 - Anomalía de la señal del solenoide de flujo de 2 bombas [MCM] (*)	51
7247 - Anomalía de la señal de la válvula proporcional de descenso de la pluma [MCM] (*)	53
7248 - Anomalía de la señal de la válvula proporcional de entrada del brazo [MCM] (*)	55
7250 - Anomalía de la señal de la válvula proporcional de la presión de descarga opcional [MCM] (*)	57
7254 - Anomalía de la señal de rendimiento del lavaparabrisas [MCM] (*)	59
7400 - Anomalía de temperatura demasiado alta del refrigerante (105 °C/221,0 °F o superior) [MCM] (*)	61

(*) Consulte el contenido sobre los modelos específicos

6. Inspeccione el sensor del filtro hidráulico.
 Ponga el interruptor de encendido en OFF.
 Desconecte el conector **CN.D84**.
 Mida la tensión entre la conexión a masa y el terminal 3 del lado del mazo **CN.D84**.
 - A. Si la resistencia no se aproxima a **10 kΩ**, sustituya el sensor del filtro hidráulico **(2)**.
 - B. Si la resistencia es de aproximadamente **10 kΩ**, continúe con el paso **7**.
7. Compruebe si hay continuidad entre la masa y el terminal 1 del lado del mazo **CN.D84** .
 Compruebe si hay continuidad entre la masa y el terminal 2 del lado del mazo **CN.D84** .
 - A. Si hay continuidad, localice y repare el cortocircuito en el cable ID W407 y LR417.
 - B. Si no hay continuidad, continúe con el paso **8**.
8. Compruebe si hay continuidad entre la masa y el terminal 3 del lado del mazo **CN.D84** .
 - A. Si hay continuidad, repare y sustituya el cable ID BW427.
 - B. Si no hay continuidad, continúe con el paso **9**.
9. Sitúe la llave de contacto en la posición de encendido.
 Mida la tensión entre la conexión a masa y el terminal 1 **CN.D84** del lado del mazo.
 - A. Si la tensión no se aproxima a **5 V**, repare y sustituya el cable ID W407.
 - B. Si la tensión es de aproximadamente **5 V**, continúe con el paso **10**.
10. Mida la tensión entre la conexión a masa y el terminal 2 **CN.D84** del lado del mazo.
 - A. Si la tensión es inferior a **0.25 V**, localice y repare el circuito abierto en el cable ID LR417.
 - B. Si la tensión es superior o igual a **0.25 V**, Sustituya el ordenador A **(1)**.

Otras especificaciones que las del disyuntor

11. Use la siguiente imagen para el proceso de resolución de códigos de avería:



LPIL12CX00895EB 2

1. Ordenador A

Sitúe la llave de contacto en la posición de encendido.

Compruebe el estado conectado de cada conector y tierra. Asegúrese de que todos los conectores están bien conectados.

- A. Si aparece el código de diagnóstico de avería 7063, continúe con el paso **12**.

- A. Si no hay continuidad, localice y repare el circuito abierto en el cable ID Y900, entre la bomba hidráulica **CN.D39** y el mazo de cables principal de la cabina **CN.D56** .
- B. Si hay continuidad, continúe con el paso **6**.
6. Inspeccione si hay continuidad entre el terminal 2 del conector de la bomba hidráulica **CN.D39** del lado hembra y el terminal 9 del conector G del mazo de cables principal del bastidor **CN.D56** del lado macho.
- A. Si no hay continuidad, localice y repare el circuito abierto en el cable ID BY901 entre la bomba hidráulica **CN.D39** y el mazo de cables principal del bastidor **CN.D56** .
- B. Si hay continuidad, continúe con el paso **7**.
7. Desconecte el ordenador A conector **CN.A3** .
- Compruebe si hay continuidad entre el terminal 1 del mazo de cables principal del bastidor **CN.D56** , lado macho, y el terminal 3 del ordenador A conector **CN.A3** lado hembra.
- A. Si no hay continuidad, repare o sustituya el circuito abierto en el cable ID Y900 entre el conector G del mazo de cables principal del bastidor **CN.D56** y el conector del ordenador A **CN.A3** .
- B. Si hay continuidad, continúe con el paso **8**.
8. Compruebe si hay continuidad entre el terminal 9 del conector G del mazo de cables principal del bastidor **CN.D56** del lado macho y el terminal 6 del ordenador A conector **CN.A3** del lado hembra.
- A. Si no hay continuidad, repare o sustituya el circuito abierto en el cable ID BY901 entre el conector G del mazo de cables principal del bastidor **CN.D56** y **CN.A3** .
- B. Si hay continuidad, sustituya el ordenador A **(1)**.

Mazos de cables - Esquema eléctrico 17 (55.100)

Mazos de cables - Esquema eléctrico 13 (55.100)

Mazos de cables - Esquema eléctrico 12 (55.100)

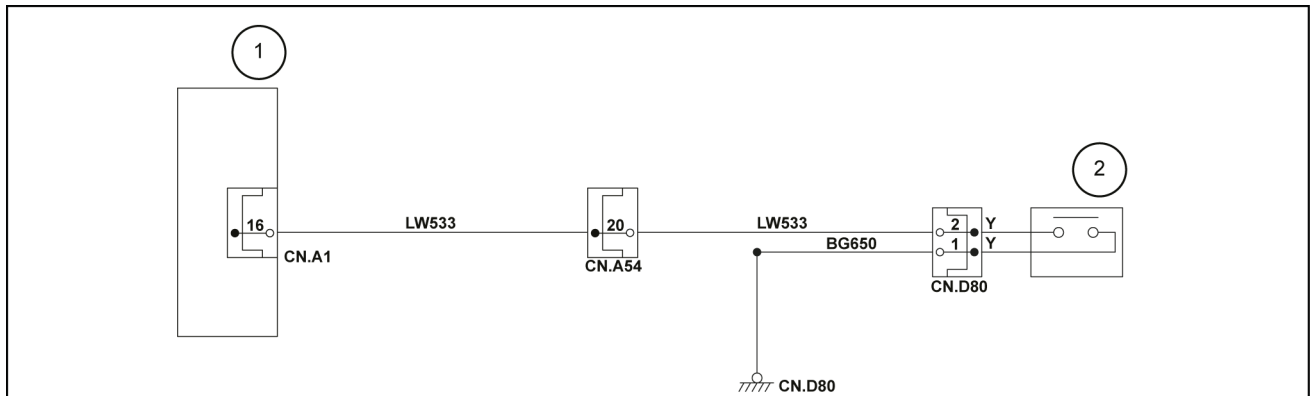
7423 - Obstrucción en el filtro de aire

CX220C SERIES 2 Modelo estándar, motor de nivel TIER 3	LA
CX240C Excavadora de cadenas - Excavación masiva - TIER 3	LA

Módulo de control: MCM

Solución:

1. Use la siguiente imagen para el proceso de resolución de códigos de avería:



SMIL15CEX3294EB 1

1. Ordenador A
2. Presostato del sistema de filtro de aire

Verifique que aparece "Air filter" (Filtro de aire).

Limpie o sustituya el cartucho del filtro de aire.

Arranque el motor y espere **10 s**.

Compruebe el código de diagnóstico de avería 7423 (●) en la pantalla de asistencia al mantenimiento DIAG.

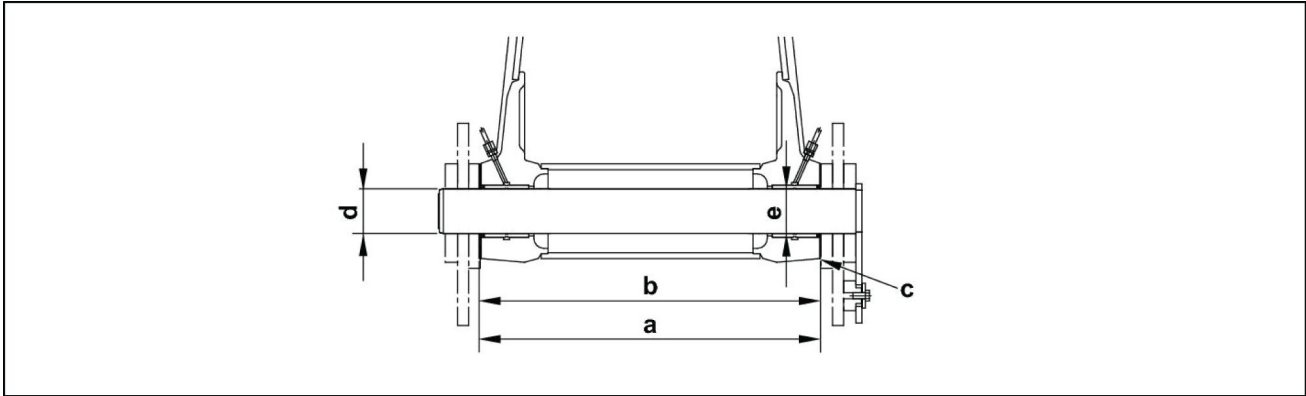
- A. Si se muestra el código de diagnóstico de avería 7423 (●), continúe con el paso 2.
2. Compruebe el estado de conexión de cada conector. Asegúrese de que todos los conectores están bien conectados.
 - A. Si se muestra el código de diagnóstico de avería 7423 (●), continúe con el paso 3.
 3. Ponga el interruptor de llave en OFF y desconecte el conector del presostato del filtro del aire **CN.D80**.

Inspeccione si hay continuidad entre los terminales 1 y 2 del conector del presostato del filtro de aire **CN.D80**, lado del presostato de obstrucciones del filtro de aire.

 - A. Si hay continuidad, sustituya el presostato de obstrucción del filtro de aire.
 - B. Si no hay continuidad, continúe con el paso 4.
 4. Inspeccione si hay continuidad entre la conexión a tierra y el terminal 2 del conector del presostato del filtro de aire **CN.D80**, lado del mazo de cables.
 - A. Si hay continuidad, repare el cortocircuito del cable ID LW533
 - B. Si no hay continuidad, sustituya el ordenador A (1).

Mazos de cables - Esquema eléctrico 12 (55.100)

1. Sección de instalación de la pluma y del bastidor de rotación



SMIL13CEX1304EA 2

Nombre de la pieza	Código	Valor estándar	Límites de utilización	Estimación	Solución
Bastidor de rotación	a	685 mm (26.969 in)	693 mm (27.283 in)	Aceptable/ Inaceptable	-
Pluma	b	681.5 mm (26.831 in)	679.5 mm (26.752 in)	Aceptable/ Inaceptable	Sustitución
Holgura	c	0.5 – 2.5 mm (0.020 – 0.098 in)	Ajuste del calce	Aceptable/ Inaceptable	Ajuste con calces
Pasador	d	Ø90 mm (3.543 in)	Ø89 mm (3.504 in)	Aceptable/ Inaceptable	Sustitución
Buje (pluma)	e	Ø90 mm (3.543 in)	Ø91.5 mm (3.602 in)	Aceptable/ Inaceptable	Sustitución

Pluma - Preparación

CX220C SERIES 2 Modelo estándar, motor de nivel TIER 3	LA
CX240C Excavadora de cadenas - Excavación masiva - TIER 3	LA

PRECAUCIÓN:

- Pare la máquina en un lugar llano y estable.
- Pare el motor antes de empezar a trabajar.
- Si varias personas trabajan juntas, cerciórese de que se intercambian señales y se presta la atención adecuada a la seguridad.
- Llevar siempre equipos protectores (gafas y zapatos de seguridad, etc.) al trabajar con un martillo.
- Controle la eslinga de nylon y los demás equipos de elevación antes de iniciar el trabajo.
- No permanecer ni pasar por debajo de la carga suspendida.

Elementos necesarios:

- Llaves [**10 mm**, **19 mm**, **27 mm**, **30 mm**, **41 mm**]
- Maza de impacto [**24 mm**]
- Eslinga de nylon (con la capacidad de elevación apropiada)
- Grúa (con la capacidad de elevación requerida)
- Rotulador
- Tapa
- Tapón
- Trapo
- Vástago de percusión
- Producto de limpieza
- Tabla de madera
- Trozos cuadrados de madera
- Cables,

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: www.heydownloads.com by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL