

LIBRO DE INSTRUCCIONES

EC330B/ EC360B/EC460B

EC330B/EC360B/EC460B



VOLVO
Construction Equipment

Ref.No. 33B1002242
Printed in Sweden

Spanish
CST

VOLVO

California

Proposition 65 Warning

Diesel engine exhaust and some of its constituents are known to the State of California to cause cancer, birth defects, and other reproductive harm.

California

Proposition 65 Warning

Diesel engine exhaust and some of its constituents are known to the State of California to cause cancer, birth defects, and other reproductive harm.

California
Proposition 65 Warning
Battery posts, terminals and other related accessories
contain lead and lead compounds, chemicals known
to the State of California to cause cancer and other
reproductive harm.
Wash hands after handling.

California
Proposition 65 Warning
Battery posts, terminals and other related accessories
contain lead and lead compounds, chemicals known
to the State of California to cause cancer and other
reproductive harm.
Wash hands after handling.

California
Proposition 65 Warning
Battery posts, terminals and other related accessories
contain lead and lead compounds, chemicals known
to the State of California to cause cancer and other
reproductive harm.
Wash hands after handling.

EC330B/EC360B/EC460B

LIBRO DE INSTRUCCIONES

Prefacio

Este libro de instrucciones está pensado como guía para el correcto uso y mantenimiento de la máquina. Por lo tanto, estúdielo atentamente antes de comenzar a trabajar con la máquina o antes de realizar mantenimiento preventivo alguno.

Guarde el libro en la cabina para tenerlo siempre en la máquina. Sustitúyalo inmediatamente si se pierde.

En este manual se describen las principales aplicaciones para las cuales está diseñada esta máquina. Está redactado de modo que sirva para todos los mercados. Le rogamos, por lo tanto, que no tome en cuenta las secciones que no corresponden a su máquina o al tipo de trabajo para el cual la utiliza.

NOTA: La información del manual se aplica según se indica a continuación, a menos que se indique otra cosa.

Modelo		EC460B	EC360B	EC330B
Nº de fabricación	con motor Tier III	80001~	80001~	80001~
	con motor Tier II	11515~	12152~	10713~

Se han dedicado grandes esfuerzos para diseñar y fabricar una máquina lo más eficiente y segura posible. Los accidentes que pese a ello se producen son, por lo general, causados por las personas. Un persona consciente de la seguridad constituye, junto con una máquina bien cuidada, una combinación segura, eficaz y rentable. **Por lo tanto, lea las instrucciones relativas a la seguridad y cúmplalas.**

Nos esforzamos continuamente para mejorar nuestros productos y mejorar su eficacia mediante modificaciones de su diseño. Nos reservamos el derecho a esto sin comprometernos a introducir estas mejoras en productos ya entregados. También nos reservamos el derecho a la modificación sin previo aviso de los datos y del equipo, además de las instrucciones de servicio y otras medidas de mantenimiento.

Instrucciones de seguridad

Es obligación del operador conocer y cumplir los reglamentos de seguridad aplicables, nacionales y locales. Las instrucciones sobre seguridad de este manual sólo se aplican a aquellos casos en los cuales no existen reglamentos nacionales o locales.



¡ADVERTENCIA!

Este símbolo, que aparece en varias partes del manual junto con textos de advertencia, significa:
¡Advertencia! Tenga cuidado. Su seguridad peligra. Es obligación del conductor controlar que todos los letreros de advertencia están en la máquina y que son legibles. De lo contrario pueden producirse accidentes.

Familiarícese con la capacidad y los límites de su máquina.

Índice

Presentación

Paneles de instrumentos

Otros mandos

Conducción

Técnica de conducción



Seguridad para el servicio

Cuidados y mantenimiento

Especificaciones

Índice alfabético

Nº de ref. VOE33B1002242

El idioma original es el inglés

Corea 2006.02

Copyright © 2006, Volvo Construction Equipment Customer Support. Reservados todos los derechos.

Números de identificación

Anote abajo los números de identificación de la máquina y sus componentes. Cite siempre el número cuando se dirija al fabricante y para el pedido de piezas de repuesto.

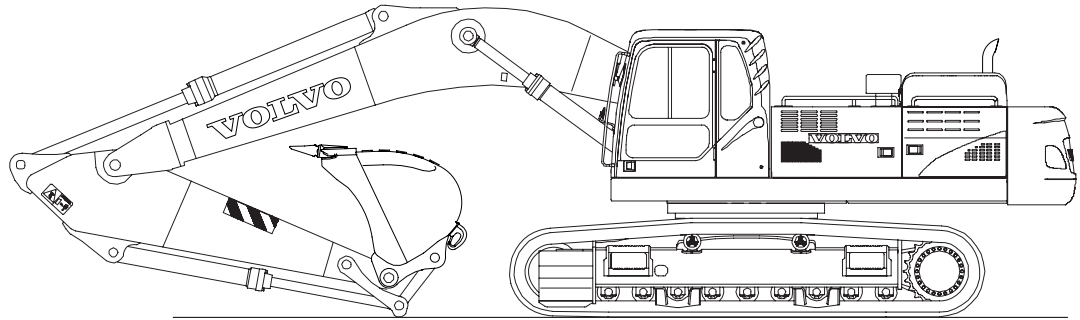
Fabricante:	Volvo Construction Equipment Korea Ltd. 1, Guehyun-Dong, Changwon-City, Kyungnam, Corea
PIN de la máquina (Número de fabricación)	
Motor	
Motor de giro	
Motor de traslación	

Índice

Prefacio	1
Números de identificación	2
Índice	3
Presentación	5
Vista de la máquina	8
Marca CE, Directiva EMC.....	9
Equipo de comunicación, instalación	10
Placas de identificación	11
Pegatinas informativas y de advertencia.....	12
Ley de federal de aire limpio de EE UU	19
Paneles de instrumentos	23
Panel de instrumentos delantero (IECU).....	24
Panel de instrumentos derecho.....	35
Panel de instrumentos superior.....	38
Panel de instrumentos izquierdo	44
Panel de instrumentos trasero.....	49
Otros mandos	53
Palancas y pedales	53
Piezas opcionales.....	57
Sistema de bloqueo de mando.....	59
Confort del operador.....	60
Conducción.....	69
Instrucciones para el rodaje	69
Reglas de seguridad para la operación.....	70
Trabajo dentro de zona peligrosa.....	72
Medidas antes de la operación.....	74
Arranque.....	76
Parada y estacionamiento	78
Transporte de la máquina.....	80
Elevación de la máquina.	86
Remolcado de la máquina.....	87
Técnica de conducción.....	89
Reglas para la excavación	90
Vibraciones de cuerpo entero.....	92
Trabajo en pendientes.....	94
Salida de terreno pantanoso	95
Trabajo en tiempo frío	96
Trabajo con la cuchara	97
Trabajo con implemento de largo alcance.....	100
Portaimplementos hidráulico (acoplamiento rápido) (opcional).....	101
Válvulas de rotura de manguera (equipo opcional).....	104
Posición flotante de la pluma (equipo opcional).....	105
Contrapeso	106
Ancho de vía ajustable (equipo opcional, EC460B)	111
Selección de zapata de oruga	112
Elevación de objetos	113
Martillo hidráulico.....	114
Diagrama de señalización	117

Seguridad para el servicio	121
Posición de servicio	121
Entrada, salida y subida a la máquina.....	122
Antes del servicio, lea.....	123
Prevención de incendios	125
Manejo de materiales peligrosos.....	127
Cuidados y mantenimiento	131
Puntos de servicio	134
Motor	135
Sistema de combustible	137
Enfriador del aire de admisión.....	140
Turbocompresor	140
Filtro de aire.....	141
Prefiltro en baño de aceite (equipo opcional)	142
Sistema de refrigeración.....	144
Sistema eléctrico	148
Acondicionador de aire.....	151
Sistema hidráulico	152
Unidad propulsora de giro	156
Engranaje y baño de giro	157
Unidad propulsora de oruga	158
Acumulador, manipulación	159
Unidad de oruga	160
Cuchara	162
Unidad excavadora, engrase.....	164
Lubricación	166
Esquema de lubricación y cuidados	167
Reemplazo periódico de piezas críticas para la seguridad	170
Especificaciones.....	171
Lubricantes recomendados	171
Grasa recomendada.....	172
Capacidades e intervalos de servicio	173
Motor, especificaciones	175
Sistema eléctrico, especificaciones.....	176
Cabina, especificaciones.....	177
Sistema hidráulico, especificaciones.....	178
Máquina total, dimensiones (EC460B)	180
Máquina total, dimensiones (EC360B)	182
Máquina total, dimensiones (EC330B)	184
Presión sobre el suelo (EC460B)	185
Presión sobre el suelo (EC360B)	186
Presión sobre el suelo (E330B).....	188
Combinación de cuchara y brazo	189
Partes desmontadas, dimensiones y peso.....	196
Fuerzas de excavación con cuchara de acoplamiento directo.....	198
Alcances de trabajo	201
Capacidad de izado.....	205
Historial de servicio	222
Índice alfabético.....	227

Presentación



S86557

Uso de diseño

La máquina ha sido diseñada para usarla en condiciones normales, para las aplicaciones indicadas en el libro de instrucciones. Si se utiliza para otros fines o en entornos potencialmente peligrosos, tales como atmósfera explosiva o lugares con polvo que contenga amianto, deberán seguirse disposiciones de seguridad especiales y la máquina tendrá que estar equipada para esos trabajos. Consulte al fabricante o al concesionario para más información.

Motor

El motor es una unidad de 12 litros y seis cilindros en línea, cuatro tiempos e inyección directa, turboalimentado, con enfriador del aire de admisión e inyección de control electrónico, EMS2 (sistema de gestión del motor, para el Nivel III), EMS1 (para el Nivel II) con el bloque y la culata de hierro de fundición.

Sistema eléctrico

El sistema eléctrico consiste en el sistema de arranque del motor, sistema de carga, sistema de monitorización de la máquina, sistema de control del motor y la bomba y sistema acondicionador de aire.

El régimen del motor se regula con un mando giratorio que cambia progresivamente las revoluciones y un sistema automático de ralentí que pasa automáticamente a ralentí bajo cuando la máquina no es accionada durante 5 segundos o más.

El estado de la máquina puede comprobarse por medio de la unidad V-ECU (unidad de mando electrónico del vehículo) a través de la conexión de datos entre EMS (sistema de gestión del motor) y V-ECU.

La IECU (Instrument Electronic Control Unit) consiste en una lámpara central de advertencia, dos instrumentos analógicos, 21 indicadores, MCD (Message Center Display), y cuatro botones pulsadores. La IECU, que se instala en el interior de la cabina, visualiza información del vehículo para el operador.

Motor de orugas y caja de cambios

El motor de orugas es un motor de pistones axiales variable que consiste en una carcasa, un grupo rotativo y una placa de lumbreras. La carcasa contiene el tornillo de control del ángulo de oscilación. El grupo rotativo consiste en los cilindros y los pistones. La placa de lumbreras consiste en la válvula de compensación, válvulas de retención, válvulas de sobrepresión y válvula inversora de desplazamiento.

La caja de cambios tiene un mecanismo planetario de tres etapas con tres conjuntos de planetas, engranajes planetarios y piñones, impulsados por el eje motriz estriado del motor de orugas montado directamente en la caja de cambios. La caja de cambios también aloja el conjunto de freno de estacionamiento aplicado por resorte y desaplicado hidráulicamente.

Motor de giro y caja de cambios

El motor de giro es un motor de pistones axiales fijos. El grupo rotativo consiste en un bloque de cilindros y nueve pistones ubicados en el cilindro. La sección de la tapa tiene válvulas de sobrepresión, válvulas anticavitación y válvulas antirrebote. La carcasa tiene una válvula de retardo y un freno de tipo de disco.

La caja de cambios consiste en el planeta, el engranaje planetario, el piñón y la carcasa. La potencia suministrada al eje de salida del motor de giro reduce la velocidad del motor por medio del planeta y el engranaje planetario, transmitiéndose el alto par al piñón.

Cabina

La cabina tiene un sistema de calefacción y ventilación con desempañador del parabrisas y la ventana trasera. Como opción, se puede encargar con aire acondicionado. La cabina tiene dos salidas de emergencia, la puerta y la ventana trasera.

Dispositivo antirrobo (opcional)

Con un dispositivo antirrobo instalado, resulta más difícil robar la máquina. Volvo CE suministra dispositivos antirrobo como equipo opcional. Si su máquina no está equipada aún con uno, compruebe las posibilidades de que su concesionario instale un dispositivo antirrobo.

FOPS y FOG (opcional)

La cabina está homologada como estructura de protección según las normas FOPS y FOG. FOPS es la abreviatura de Falling Object Protective Structure (protección del techo) y FOG es la abreviatura de Falling Object Guard (protección contra caída de objetos).

No realice nunca modificaciones no autorizadas de la cabina, tales como bajar la altura del techo, taladrar, soldar soportes para extintor de incendios, colocar una antena de radio u otros equipos, sin consultar primero la modificación con personal del Departamento de Ingeniería de Volvo. Este departamento decidirá si la modificación puede causar la anulación de la homologación.

Es importante que todas las partes involucradas tengan presentes estos reglamentos.

Bomba hidráulica

El grupo de bombas hidráulicas consiste en dos bombas conectadas mediante un acoplamiento estriado. Las dos bombas funcionan simultáneamente cuando la rotación del motor es transmitida al eje motriz delantero.

La bomba consiste en grupo rotatorio, grupo de placa oscilante, grupo de bloque de válvulas y reguladores.

El desplazamiento de la bomba se controla mediante el regulador y la potencia desarrollada por el motor se utiliza de forma eficaz por medio de la válvula solenoide proporcional.

Válvula de control principal

La válvula de control consiste en dos bloques de 5 correderas y un bloque intermedio conectado mediante tornillos. Éstos cuentan con seis correderas principales para las unidades de excavación, tres correderas para traslación confluyente y recta, una corredera para la unidad opcional, una válvula de sobrepresión principal, una válvula de sobrepresión de lumbrera, válvulas de retención y válvulas de seguridad. Éstas son reguladas a distancia por el sistema servohidráulico.

Modificaciones

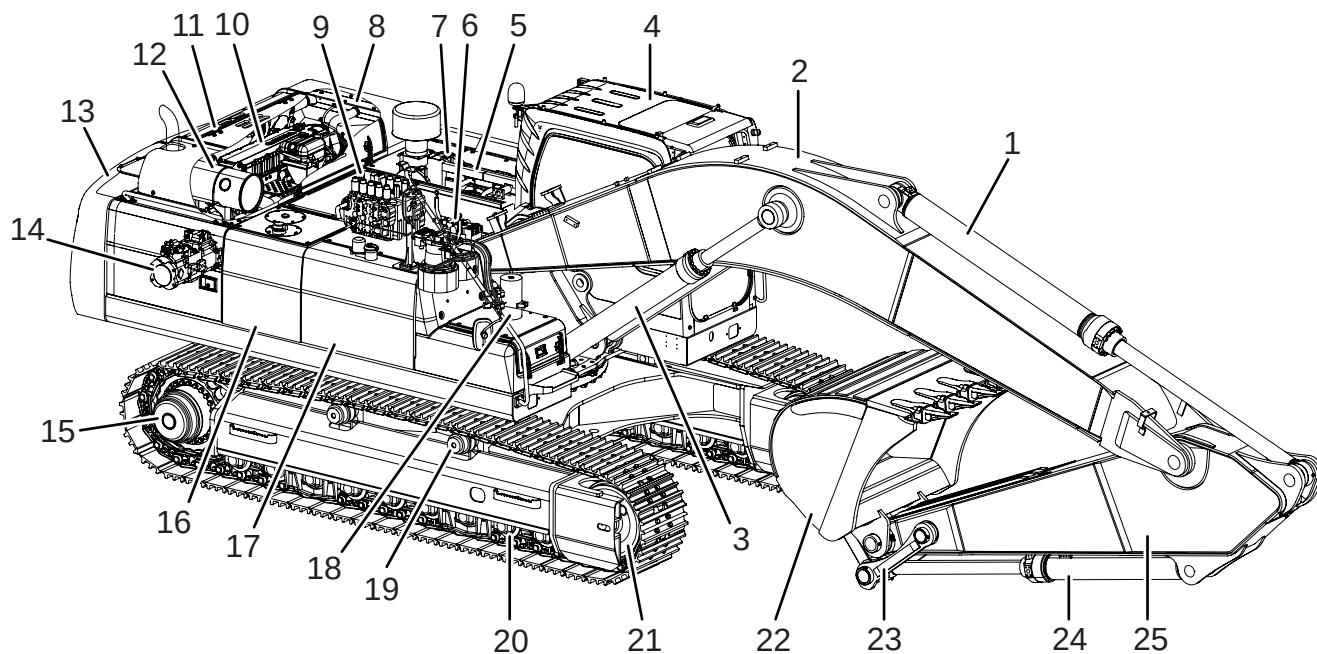
Las modificaciones a esta máquina, incluyendo el uso de implementos, accesorios, conjuntos o piezas, pueden afectar la integridad de la máquina y/o su capacidad para funcionar según diseño. Las personas u organizaciones que hagan modificaciones no autorizadas asumen toda la responsabilidad que surja de la modificación o relacionada con ella, incluyendo cualquier efecto adverso en la máquina.

Prohibido realizar modificación alguna de este producto a menos que la modificación específica haya sido aprobada oficialmente y por escrito por Volvo Construction Equipment. Volvo Construction Equipment se reserva el derecho a rechazar cualquier reclamación de garantía que surja de modificaciones no autorizadas o que esté relacionada con ellas.

Las modificaciones serán aprobadas oficialmente si se ha cumplido como mínimo una de las condiciones siguientes:

- 1 El implemento, accesorio, conjunto o pieza está fabricado o distribuido por Volvo Construction Equipment, e instalado de una forma según se describe en las publicaciones obtenibles de Volvo Construction Equipment; o
- 2 La modificación ha sido aprobada por escrito por el Departamento de Ingeniería de Línea de Productos de Volvo Construction Equipment.

Vista de la máquina



S86593

1	Cilindro del brazo excavador	14	Bomba principal
2	Pluma	15	Motor de orugas y caja de cambios
3	Cilindro de la pluma	16	Depósito hidráulico
4	Cabina del operador	17	Depósito de combustible
5	Enfriador de aceite	18	Junta giratoria
6	Motor de giro y caja de cambios	19	Rodillo superior
7	Filtro de aire	20	Rodillo inferior
8	Radiador y enfriador del aire de admisión	21	Rueda delantera
9	Válvula de control principal	22	Cuchara
10	Motor	23	Barra de conexión
11	Capó trasero	24	Cilindro de la cuchara
12	Silenciador	25	Brazo excavador
13	Contrapeso		

Marca CE, Directiva EMC

Marca CE

(Declaración de Conformidad)

(Sólo se aplica a las máquinas comercializadas dentro de la UE/EEA).

Esta máquina tiene la marca CE. Esto significa que, cuando se entrega, la máquina cumple con los "Requerimientos de Salud y Seguridad Esenciales", indicados en la Directiva de Seguridad de Máquinas de la UE, 98/37/CE.

Cualquier persona que realice cambios que afecten la seguridad de la máquina es también responsable de los mismos.

Como prueba de que se han cumplido los requisitos, la máquina está dotada con una Declaración de Conformidad de la UE, emitida por Volvo CE para cada máquina. Esta declaración de la UE cubre también los implementos fabricados por Volvo CE. La documentación es un valioso documento, que deber guardarse en lugar seguro y conservarse como mínimo durante diez años. El documento debe acompañar siempre la máquina cuando se venda.

Si se usa la máquina con fines o con implementos distintos de los descritos en este manual, se deberá siempre y en todos los casos preservar la seguridad. La persona que lleve a cabo tal acción es también responsable de la misma, y en algunos casos requerirá una nueva marca CE y emitir una nueva Declaración de Conformidad de la UE.

Directiva de la UE sobre CEM

En algunos casos, los equipos electrónicos de la máquina pueden causar interferencias en otros equipos electrónicos o, a su vez, sufrir interferencias electromagnéticas externas que puede resultar peligrosa.

La directiva sobre CEM de la UE sobre "Compatibilidad electromagnética", 89/336/CEE, describe en forma general las exigencias admisibles respecto a la máquina desde el punto de vista de la seguridad. Los límites permitidos se han determinado y se indican en base a normas internacionales.

Toda máquina o dispositivo que cumpla con los requisitos debe llevar la marca CE. Nuestras máquinas han sido probadas especialmente para interferencias electromagnéticas. La marca CE de la máquina y la Declaración de Conformidad se aplican también a la directiva sobre CEM.

Si se han montado en la máquina otros equipos electromagnéticos, éstos deben llevar también la marca CE y haber sido probados en la máquina en cuando a interferencias electromagnéticas.

Equipo de comunicación, instalación

¡IMPORTANTE! Toda instalación de equipo electrónico de comunicación opcional deberán realizarla profesionales capacitados y según las instrucciones de Volvo CE.

Protección contra las interferencias electromagnéticas

Esta máquina ha sido probada según la directiva 89/336/CEE de la UE que reglamenta la interferencias electromagnéticas. Por lo tanto, es muy importante que todos los accesorios electrónicos no aprobados, tales como los equipos de comunicaciones, sean probados antes de su instalación y uso porque podrían interferir con los sistemas electrónicos de la máquina.

Teléfonos móviles

Para obtener la mejor funcionalidad posible, los teléfonos móviles deben estar instalados de forma permanente en el sistema eléctrico de la máquina, con una antena permanente fijada en la cabina e instalada según instrucciones del fabricante. Si se usa un teléfono móvil, obsérvese que puede transmitir continuamente información a su estación de base, incluso cuando no se usa el teléfono. Por esta razón, no debe colocarse junto al equipo electrónico de la máquina, en lugares tales como un panel de control o similar.

Directrices

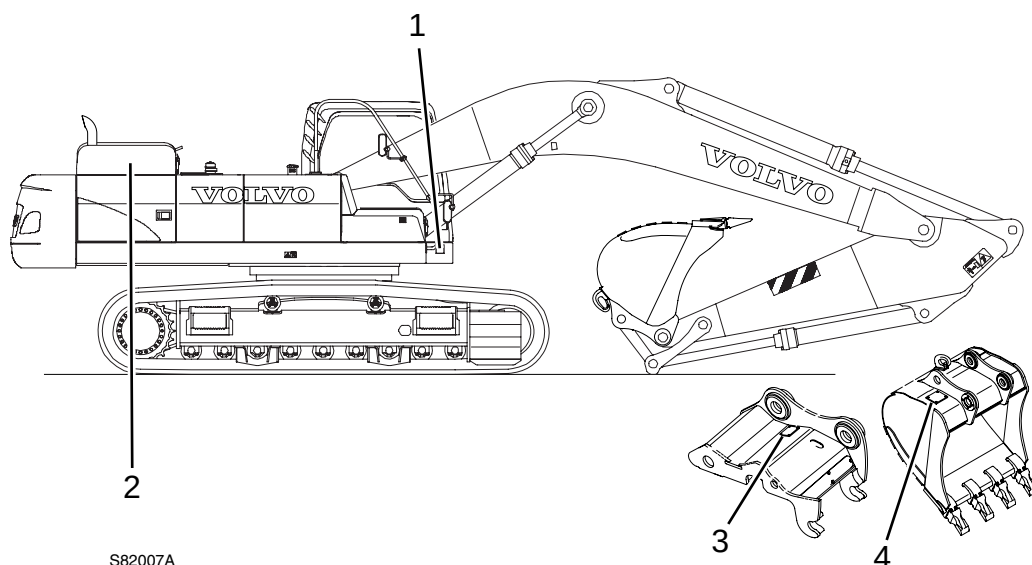
Durante la instalación, deben seguirse las siguientes directrices:

- Para el emplazamiento de la antena debe tenerse en cuenta la buena acomodación de la misma al entorno.
- El cable de la antena debe ser de tipo coaxial. Asegúrese de que el cable no está dañado, que la vaina y el forro trenzado no estén rotos en los extremos, que el forro cubra los manguitos de empalme y que tenga un buen contacto galvánico con los mismos.
- La superficie de contacto entre el soporte de montaje de la antena y la carrocería debe presentar superficies metálicas limpias, sin polvo ni óxido. Proteja las superficies de contacto contra la corrosión después de la instalación y procure mantener un buen contacto galvánico.
- Acuérdesse de separar físicamente los cables interferentes e interferidos. Los cables interferentes son los cables de alimentación del equipo de comunicaciones, así como su cable de antena. Los cables interferidos son aquellos que están conectados a dispositivos electrónicos de la máquina. Instale los cables lo más cerca posible a superficies de chapa metálica a tierra (a masa), ya que las chapas de metal tienen un efecto de blindaje.

Placas de identificación

La ilustración muestra la ubicación de las placas en la máquina, y a continuación sigue su descripción.

Para pedir piezas de repuesto, y en todas las consultas telefónicas o correspondencia, cite siempre la designación del modelo y el **Product Identification Number, PIN** (= número de identificación del producto).



1 Placa de identificación

Esta placa con el **Product Identification Number, PIN**, para la máquina completa indica la designación del modelo, el número de fabricación si procede, el peso de la máquina, la potencia del motor, el año de fabricación y la aprobación de la CE. La placa está situada en el lado derecho del bastidor superior.

2 Motor

La designación de tipo del motor, y los números de pieza y de fabricación están grabados en la parte superior de la tapa de válvulas.

3 Portaimplementos (acoplamiento rápido)

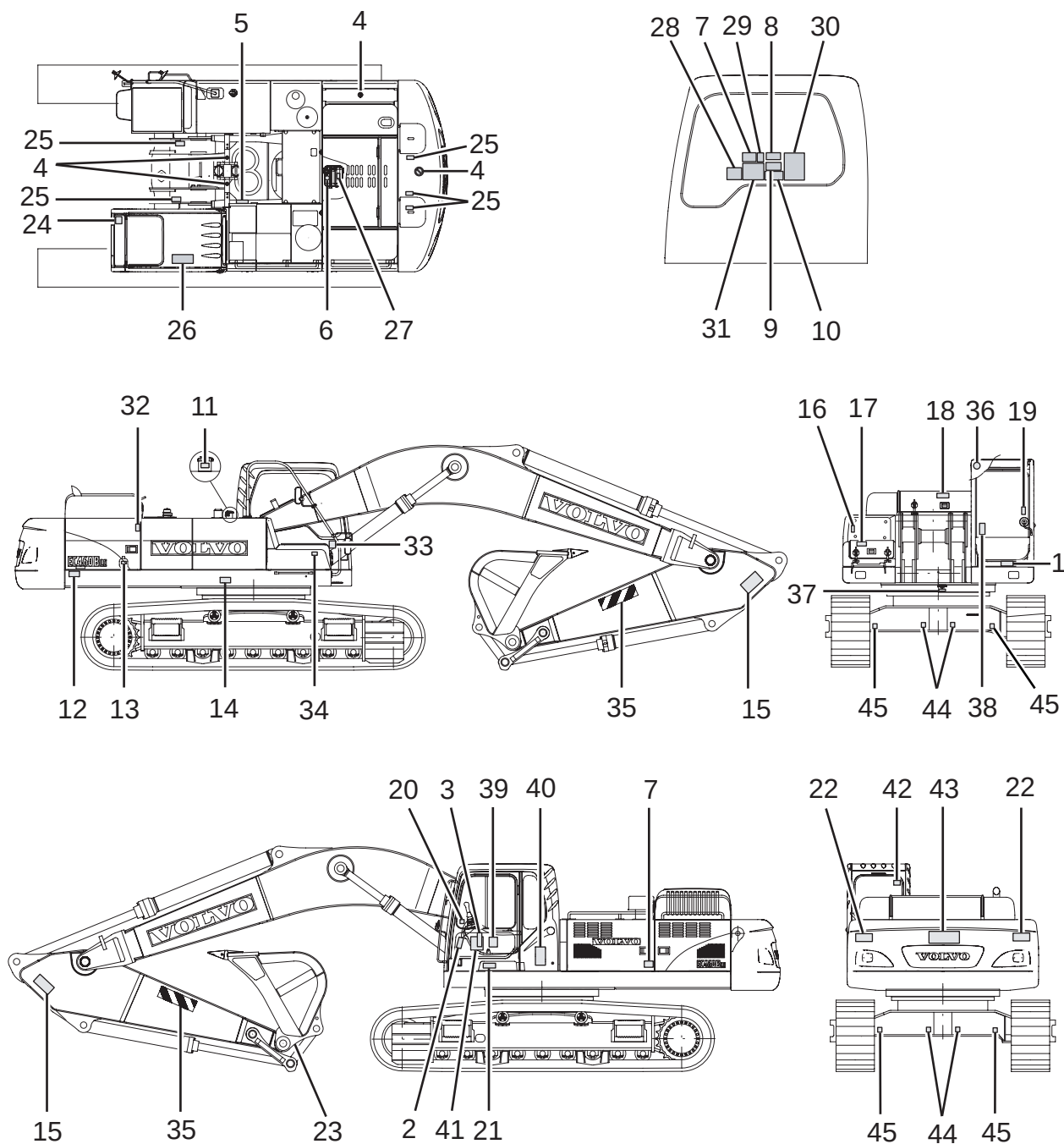
Esta placa de identificación va fijada en el exterior del portaimplementos e indica el número de artículo y el peso.

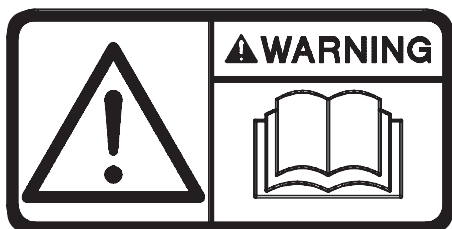
4 Cuchara

Esta placa de información va fijada en la parte superior de la cuchara e indica el número de pedido del modelo de cuchara, el número de fabricación, el número de pieza de la cuchara, su capacidad nominal, peso, anchura de corte, número de pieza de los dientes y número de pieza del adaptador.

Pegatinas informativas y de advertencia

El conductor deberá conocer y observar las pegatinas informativas y de advertencia que se encuentran en la máquina. No todas las pegatinas aparecen en todas las máquinas, ya que dependen del mercado y de la máquina. Las pegatinas deberán mantenerse libres de suciedad para que estén legibles y claras. Si han desaparecido o no están visibles, sustituirlas inmediatamente. El número de artículo (número de pedido) se desprende de la pegatina correspondiente y del catálogo de repuesto.





S80598

1 ¡ADVERTENCIA! Lea el libro de instrucciones



S80606

2 ¡ADVERTENCIA! No arranque el motor



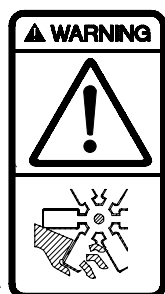
S82335

3 ¡ADVERTENCIA! Bloqueo de seguridad



S80720

4 ¡ADVERTENCIA! No pise ni ande por encima



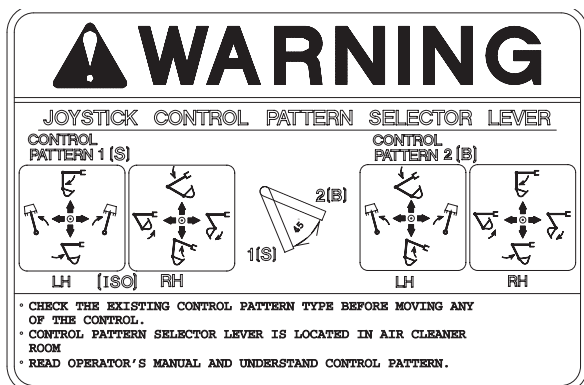
S80605A

5 ¡ADVERTENCIA! Piezas giratorias



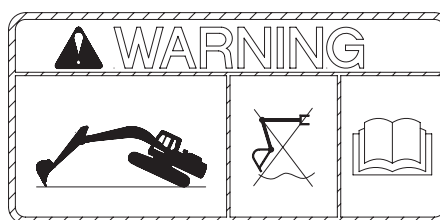
S80715

6 ¡ADVERTENCIA! Refrigerante caliente a presión



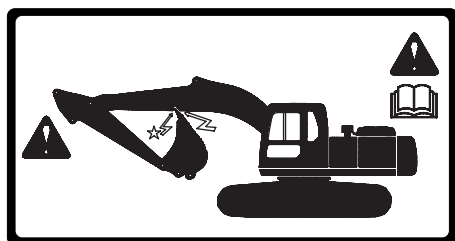
S86511

7 ¡ADVERTENCIA! Cambio de pauta de mando (opcional)



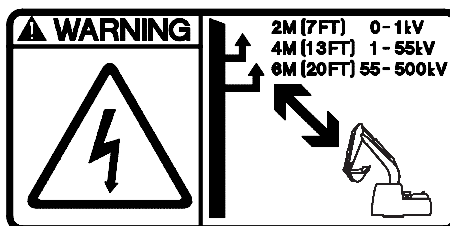
S86512

8 ¡ADVERTENCIA! Posición flotante de la pluma (opcional)



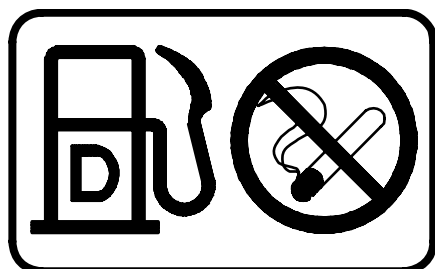
S82336

- 9 ¡ADVERTENCIA! Cuando se acciona el implemento opcional



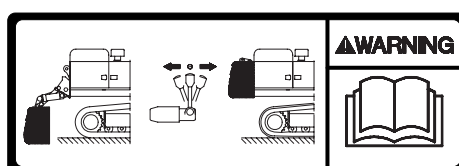
S80602A

- 10 ¡ADVERTENCIA! Alta tensión



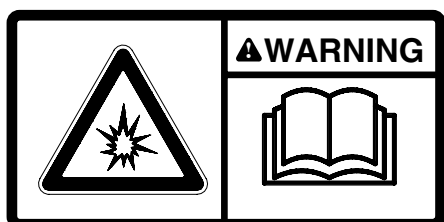
S80607

- 11 ¡ADVERTENCIA! No fumar durante el repostaje



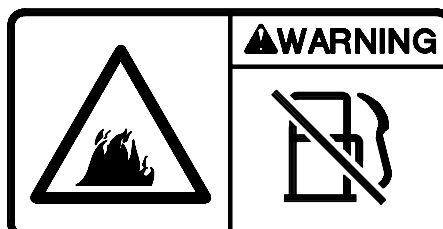
S82023

- 12 ¡ADVERTENCIA! Dispositivo de desmontaje del contrapeso (opcional, EC460B, EC360B)



S80718

- 13 ¡ADVERTENCIA! Manipulación del acumulador



S80608

- 14 ¡ADVERTENCIA! Peligro de incendio al repostar



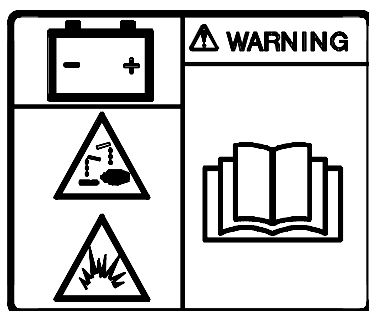
S80579A

- 15 ¡ADVERTENCIA! Zona de trabajo de la excavadora



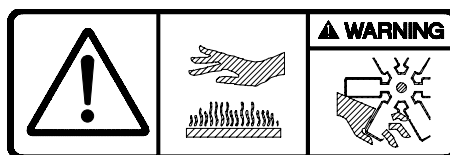
S80603

- 16 ¡ADVERTENCIA! Peligro de deslizamiento o caída



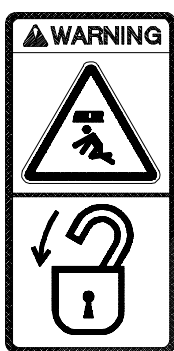
S80721

17 ¡ADVERTENCIA! Batería



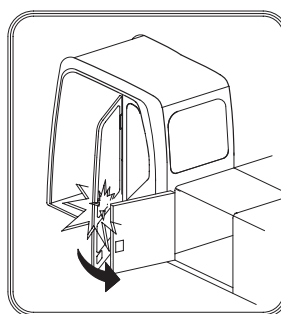
S80605

18 ¡ADVERTENCIA! Piezas giratorias y/o calientes



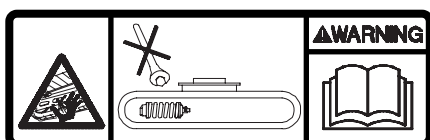
S80601

19 ¡ADVERTENCIA! Bloqueo del parabrisas



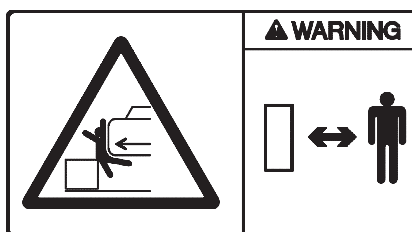
S86583

20 ¡ADVERTENCIA! Rotura de la ventana en la puerta de la cabina



S80599

21 ¡ADVERTENCIA! No desatornille el muelle de retroceso



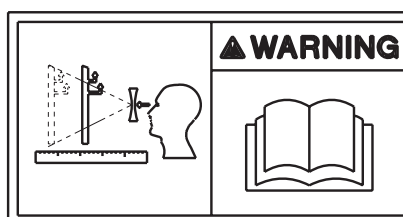
S80596

22 ¡ADVERTENCIA! Zona de trabajo de la excavadora



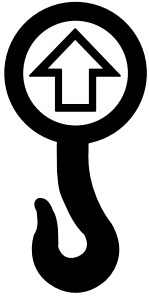
S80471

23 ¡ADVERTENCIA! Lea el Libro de instrucciones antes de accionar el portaimplementos (acoplamiento rápido, opcional)



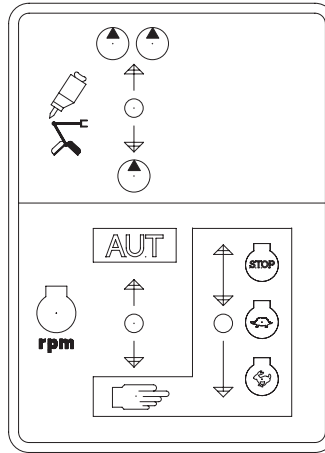
S86582

24 ¡ADVERTENCIA! Riesgo de distorsión visual a través de la ventana del techo

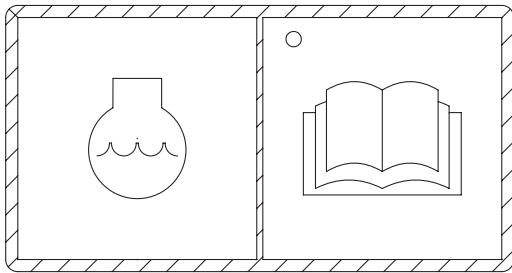


S80717

25 Punto de izado



S86513

26 Interruptores automáticos y manuales. Vea la **página 47**.

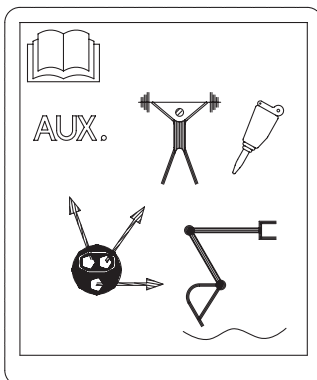
S86514

27 Información sobre el refrigerante

EC460B 주요 제원			
자 중	kg	무 수	폭
최 고 속 도	4.8 km/hr	인	600 <800> mm
동 반 능 력	35 무부하	개	브레이크상간거리 2740 mm
전 장		도	타펠러동상간거리 4370 mm
전 폭		트	랙 높 이 1020 mm
전 고		식	접 지 없 0.78<0.61>kg/cu
최저치상고	551 mm	범	길 이 7000<8500> mm
연 진 출 력	310/1900 ps/rpm	최	대굴삭반경 12000<14970>mm
배 령 적		최	대굴삭깊이 7700<11130>mm
켓 산 적		선	외 속 도 8.5 rpm

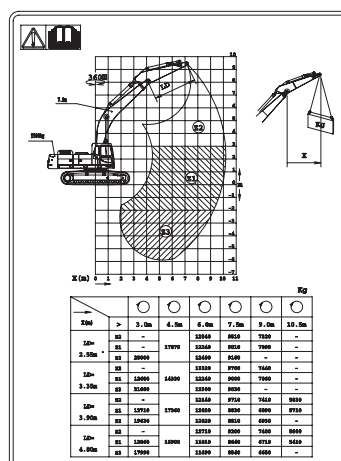
S86515

28 Especificaciones de la máquina (opcional, EC460B, EC360B)



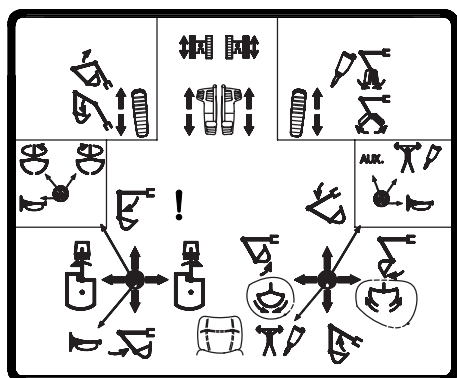
S86516

29 Posición flotante (opcional)



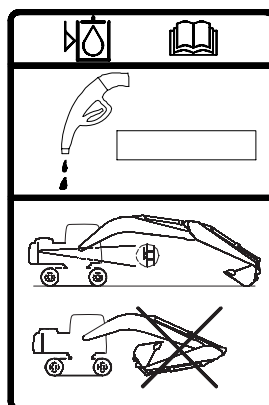
S86517

30 Capacidad de izado



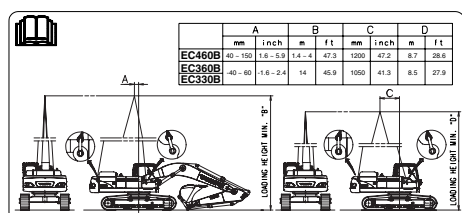
S81209

31 Accionamiento de los implementos



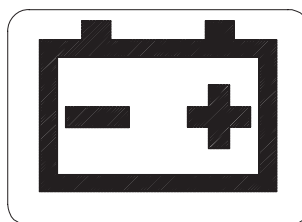
S80716A

32 Posición para control del nivel del aceite hidráulico.



S82003C

33 Izado de la máquina (opcional)



S82035

34 Posición de la batería



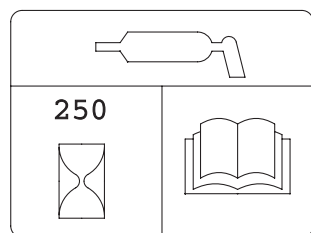
S81230A

35 Señal de aviso



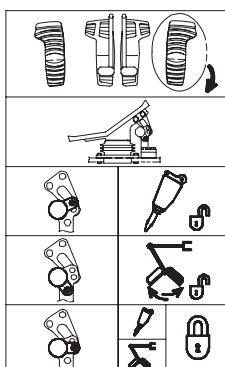
S86556

36 Nivel sonoro, ruido interior en cabina (opcional)



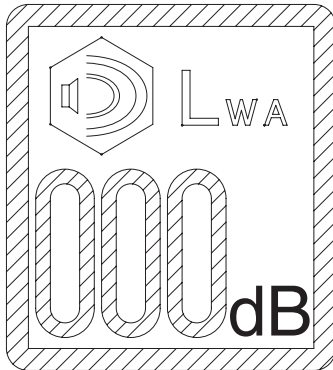
S86518

37 Punto de engrase



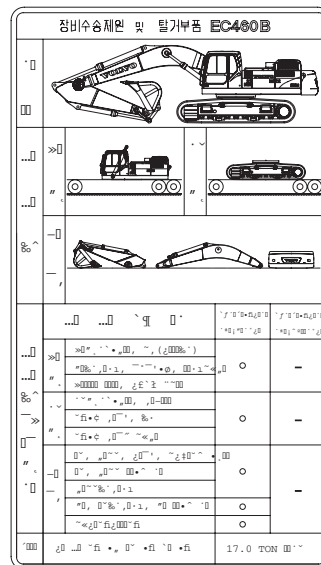
S82300C

38 Accionamiento de pedal opcional



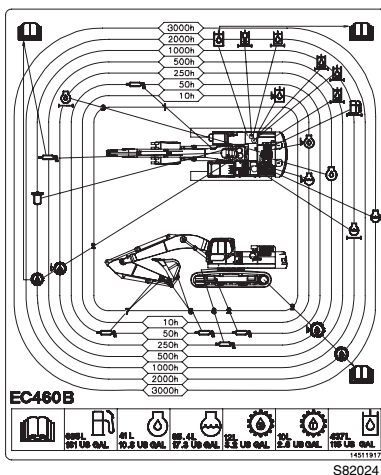
S86555

39 Nivel sonoro, ruido exterior



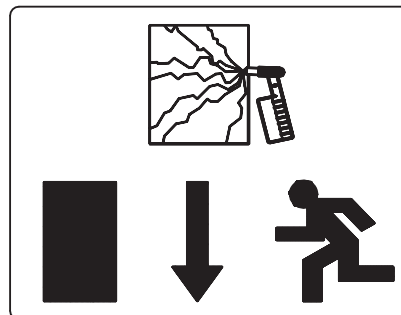
S86519

40 Transporte (opcional, EC460B, EC360B)



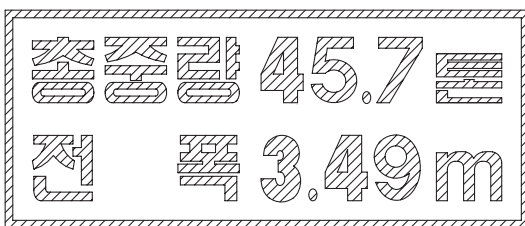
S82024

41 Esquema de lubricación



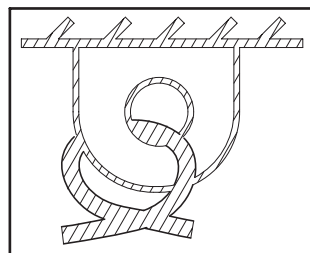
S80954

42 Salida de emergencia



S86520

43 Peso y anchura de máquina (opcional, EC460B, EC360B)



S86584

44 Orejeta de amarre (EC460B)
45 Orejeta de amarre (EC360B, EC330B)

Ley de federal de aire limpio de EE UU

En el apartado 203 (a) (3) de la Ley Federal de Limpieza del Aire se prohíbe desinstalar dispositivos de control de la contaminación del aire, o modificar un motor todoterreno homologado según la EPA a una configuración no certificada.

En las disposiciones federales con las que se lleva a efecto la Ley de Aire Limpio relativa a maquinaria móvil, 40 C.F.R. artículo 89.1003(a)(3)(i), se establece lo siguiente:

Se prohíbe realizar las siguientes intervenciones o ser causante de ellas:

Que una persona desmonte o inutilice un dispositivo o elemento constructivo instalado en el exterior o en el interior de un vehículo motorizado para todoterreno que corresponda a dichas disposiciones antes de su venta y entrega al comprador definitivo, o que una persona desmonte o inutilice deliberadamente tal dispositivo o elemento de diseño después de su venta y entrega al comprador definitivo.

La ley estipula una multa de hasta 2.500 dólares por cada transgresión.

Supone un ejemplo de modificación ilícita el reajuste del sistema de combustible que comporte que la potencia o el par motor superen los valores estipulados en el certificado.

No está permitido modificar un motor de maquinaria móvil con certificado EPA de manera que no se ajuste a las configuraciones de tipo de motor para las cuales está certificado según las normas de la ley federal.

Asistencia al cliente

Volvo CE desea asistir a la gestión correcta de la Garantía del Sistema de Control de Emisiones. En caso de que no reciba el servicio en garantía que considera le corresponde según la Garantía del Sistema de Control de Emisiones, diríjase a la oficina regional más próxima de Volvo CE para solicitar asistencia.

Uso normal de motores para maquinaria móvil

Las instrucciones de mantenimiento parten del supuesto de que esta máquina tradicional se utilizará tal como se indica en el libro de instrucciones y que se hará funcionar únicamente con el combustible y los aceites de lubricación especificados.

Mantenimiento de motores de maquinaria móvil

Los motores para maquinaria móvil presentan una construcción convencional, por lo que cualquier taller autorizado puede efectuar los trabajos de mantenimiento necesarios en los dispositivos de regulación de emisiones de acuerdo con las instrucciones que pueden leerse en las páginas de este manual.

Se recomienda que el comprador utilice el programa de servicio para motores de maquinaria móvil, conocido como Mantenimiento Preventivo, en el que está incluido el mantenimiento recomendado de los dispositivos de control de emisiones del motor.

Con el fin de documentar que se han cumplido correctamente los trabajos de mantenimiento periódico del motor de maquinaria móvil, Volvo CE recomienda que el propietario guarde todas las anotaciones y recibos que se refieran a tales trabajos. Esta documentación debe entregarse posteriormente a todos los sucesivos compradores del motor de maquinaria móvil.

Servicio realizado por el concesionario local

El taller autorizado local es el más calificado para proporcionarle un servicio seguro y satisfactorio ya que tiene a su disposición componentes originales y herramientas especiales del fabricante, las últimas publicaciones técnicas y una plantilla de técnicos de servicio bien preparados. Exponga sus necesidades de servicio y mantenimiento en el taller autorizado local. El taller puede ayudarle a componer un programa de mantenimiento que se ajuste a sus necesidades.

En cuanto a los trabajos de cuidado y mantenimiento periódico, le aconsejamos que se dirija con antelación al taller autorizado local para reservar los equipos y técnicos de servicio mejor indicados para los trabajos en su máquina y, de este modo, aumentar la disponibilidad de la máquina.

Mantenimiento preventivo

Para conservar la seguridad de funcionamiento, el nivel sonoro y el control de las emisiones originales de su motor convencional previsto para maquinaria móvil, es necesario que el motor sea objeto de un programa periódico de servicio, control, ajuste y mantenimiento.

Sistema de combustible

Recomendaciones de combustible:

Debe utilizarse un combustible limpio, de destilación pura, estable y no corrosivo. El índice de destilación, el índice de cetano y el contenido de azufre son valores de gran importancia a la hora de elegir combustible para una carburación óptima y el menor desgaste posible.

Las condiciones de funcionamiento del motor y la temperatura ambiente afectan a la elección de tipo de combustible en lo que se refiere a las propiedades de resistencia al frío y el cetanaje.

En tiempo frío, por debajo de 32 °F (0 °C), se recomienda utilizar combustibles constituidos por productos de destilación más livianos o de índice de cetano más elevado. Su punto de ebullición final máximo debe ser 660 °F (349 °C) y el número de cetano mínimo 45.

Para evitar la formación de depósitos excesivos y llevar a un mínimo las emisiones de dióxido de azufre al ambiente, se debe utilizar el combustible de menor contenido de azufre disponible. Los combustibles diesel recomendados para el uso en motores Volvo deben cumplir con las designaciones de ASTM D975 No. ID (C-B) o No. 2D (T-T); con un nivel de cetano superior a 42, y contenido de azufre que no supere el 0,5 por ciento (por peso).

Compruebe la existencia de fugas de combustible (con el motor en ralentí elevado):

- Compruebe visualmente las uniones y conexiones de mangueras.

Compruebe el estado de las mangueras de combustible en lo que se refiere a:

- Envejecimiento
- Grietas
- Burbujas
- Rozaduras

Compruebe el estado del depósito de combustible en cuanto a:

- Condensación de agua de drenaje
- Compruebe si hay grietas
- Compruebe si hay fugas
- Compruebe el montaje

Compruebe el turbocompresor:

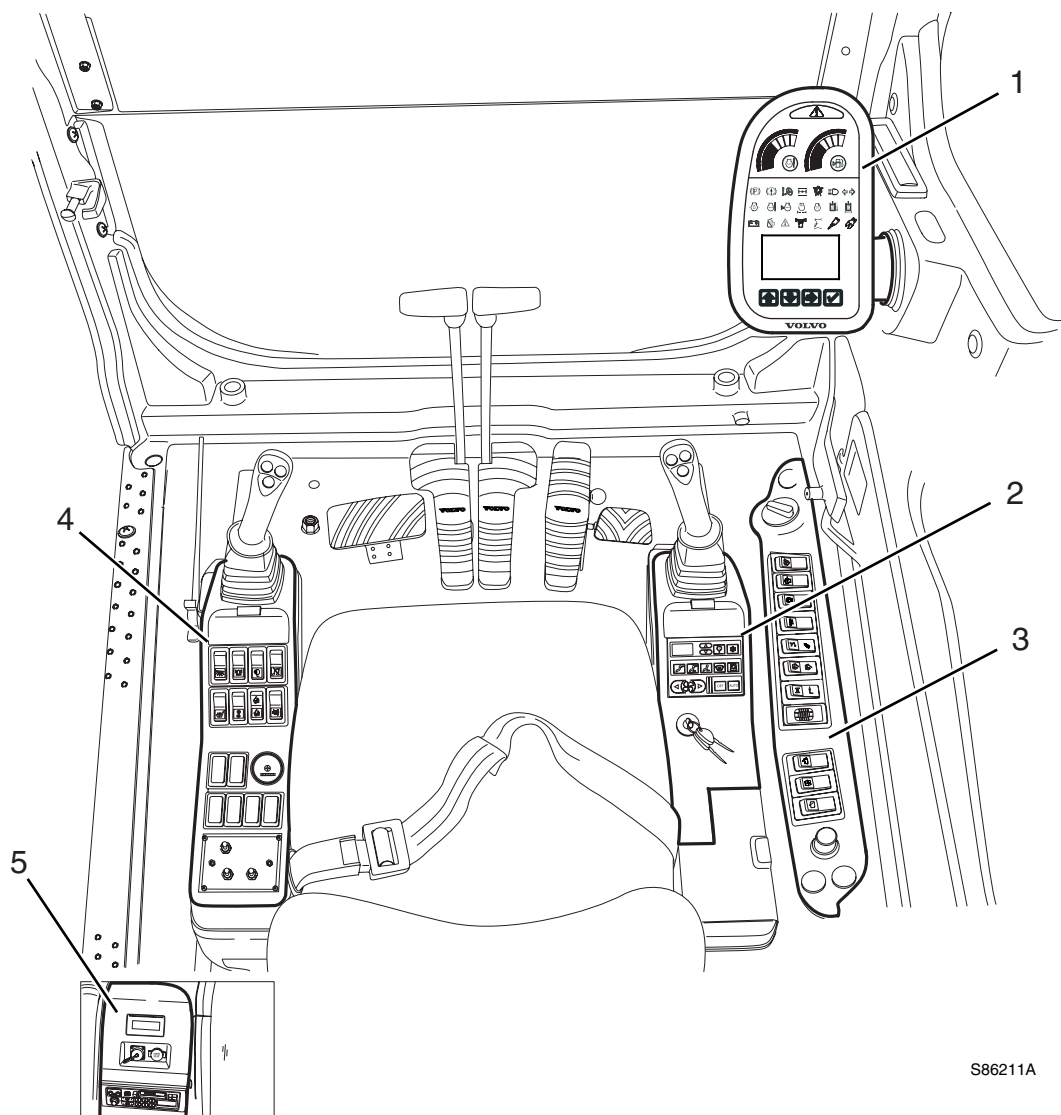
- Efectúe un control visual de la estanqueidad de las mangueras de admisión y de la tubería de escape de la unidad de turbo.

Paneles de instrumentos



¡ADVERTENCIA!

No utilice la máquina mientras no esté completamente familiarizado con la posición y las funciones de los distintos instrumentos y mandos. Lea con atención el Libro de instrucciones, puesto que su seguridad depende de ello.



S86211A

1	Panel de instrumentos delantero (IECU)
2	Panel de instrumentos derecho
3	Panel de instrumentos superior
4	Panel de instrumentos izquierdo
5	Panel de instrumentos trasero

Panel de instrumentos delantero (IECU)

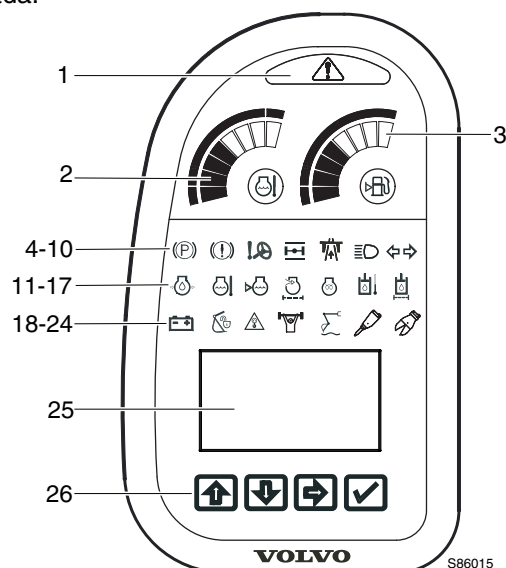
Se pueden prevenir los daños a la máquina adoptando medidas a tiempo. Por ello, échele un vistazo de vez en cuando al panel de instrumentos delantero que proporciona información para el operador.

Cuando se gira la llave de encendido a la posición de arranque, las lámparas mencionadas continuación deben encenderse durante tres segundos y el zumbador sonará tres veces al mismo tiempo. Las lámparas de carga de la batería y presión de aceite del motor permanecerán encendidas hasta que haya arrancado el motor.

Si se enciende una lámpara testigo roja: detenga inmediatamente la máquina.

Si se encienden lámparas de advertencia de color ámbar, quizás haya que tomar medidas que dependerán de la función de que se trate.

Las lámparas restantes indican que la función correspondiente está acoplada o activada.



1	Lámpara de advertencia central	14	Indicador de advertencia de obstrucción del filtro de aire
2	Indicador de temperatura del refrigerante del motor	15	Indicador de precalentamiento del aire
3	Indicador de nivel de combustible	16	Indicador de temperatura elevada del aceite hidráulico
4	Indicador de freno de estacionamiento (no se aplica)	17	Indicador de obstrucción del filtro de aceite hidráulico (no se aplica)
5	Indicador de advertencia de presión de aceite de frenos (no se aplica)	18	Indicador de advertencia de carga de batería
6	Indicador de baja presión de la dirección (no se aplica)	19	Indicador de portaimplementos (acoplamiento rápido) (equipo opcional)
7	Indicador de bloqueo de eje (no se aplica)	20	Indicador de advertencia de sobrecarga (equipo opcional)
8	Indicador de alineamiento (no se aplica)	21	Indicador de aumento de potencia
9	Indicador de luz larga (no se aplica)	22	Indicador de operación flotante (equipo opcional)
10	Indicador de señal de giro izquierda/derecha (no se aplica)	23	Indicador de operación del martillo (equipo opcional)
11	Indicador de advertencia de presión de aceite del motor	24	Indicador de operación de cizalla (equipo opcional)
12	Indicador de advertencia de temperatura del refrigerante del motor	25	MCD (Message Center Display)
13	Indicador de nivel de refrigerante	26	Botones de desplazamiento y confirmación



1 Lámpara de advertencia central

La lámpara de advertencia central parpadea y el zumbador suena al mismo tiempo cuando surge un fallo en una de las funciones siguientes.

Alarma: el zumbador suena periódicamente

- Portaimplementos (acoplamiento rápido), abierto
- Presión de aceite del motor baja
- Temperatura alta del refrigerante del motor
- Sobrecarga

Precaución: el zumbador suena una vez

- Obstrucción del filtro de aire
- Nivel de refrigerante bajo
- Carga de la batería
- Temperatura del aceite hidráulico alta

NOTA: Si la lámpara parpadea durante el funcionamiento, detener inmediatamente la máquina e investigar las causas.



2 Indicador de temperatura del refrigerante del motor

El indicador muestra la temperatura del refrigerante del motor. Cuanto más barras negras haya, mayor será la temperatura. Si la temperatura alcanza un nivel anormal, se encenderá la lámpara de advertencia y sonará el zumbador.

Si ocurre esto, pare el motor inmediatamente y averigüe la causa.



3 Indicador de nivel de combustible

El indicador muestra el nivel del combustible en el depósito. Cuando el depósito está lleno, todas las barras estarán negras. Cuando sólo queda una sección, comienza a parpadear. Reposte la máquina inmediatamente para que no entre aire en el sistema de combustible. Rellene siempre el depósito de combustible al concluir la jornada de trabajo.

Si se ha quedado vacío el depósito, **página 139**. Para la capacidad del depósito de combustible, vea la **página 173**.

4-10 No se usa

11 Indicador de advertencia de presión de aceite del motor



La lámpara se enciende, la lámpara de advertencia central parpadea y el zumbador suena, si la presión del aceite en el motor está alcanzando un nivel demasiado bajo.

Si ocurre esto, pare el motor inmediatamente y averigüe la causa.

12 Indicador de advertencia de temperatura del refrigerante del motor



La lámpara se enciende, la lámpara de advertencia central parpadea y el zumbador suena, si la temperatura del refrigerante del motor está alcanzando un nivel demasiado alto.

Si ocurre esto, pare el motor inmediatamente y averigüe la causa.



S86028

13 Indicador de nivel de refrigerante

La lámpara se enciende, la lámpara de advertencia central parpadea y el zumbador suena, si es demasiado bajo el nivel del refrigerante.



S86029

14 Indicador de advertencia de obstrucción del filtro de aire

La lámpara se enciende, la lámpara de advertencia central parpadea y suena el zumbador, si se obstruye el filtro de aire.

Si ocurre esto, limpie o sustituya el filtro. Vea la página 141.



S86030

15 Indicador de precalentamiento del aire

La lámpara se enciende cuando está activado el precalentamiento. Vea la **página 76**.



S86031

16 Indicador de temperatura alta del aceite hidráulico

La lámpara se enciende, la lámpara de advertencia central parpadea y suena el zumbador, si es demasiado alta la temperatura del aceite hidráulico.

Si ocurre esto, interrumpa el trabajo inmediatamente y averigüe la causa.

17 No se usa



S86033

18 Indicador de advertencia de carga de batería

La lámpara se enciende, la lámpara de advertencia central parpadea y el zumbador suena, si el sistema de carga no está funcionando debidamente.

Si ocurre esto, pare el motor inmediatamente y averigüe la causa. De lo contrario, pueden sufrir daños las baterías.



S86034

19 Indicador de portaimplementos (acoplamiento rápido) (equipo opcional)

La lámpara se enciende, la lámpara de advertencia central parpadea y el zumbador comienza a sonar cuando se abre el portaimplementos, a condición de que se pulsen al mismo tiempo los dos interruptores del portaimplementos en el panel de instrumentos izquierdo y en el panel de instrumentos superior.



¡ADVERTENCIA!

Si se enciende la lámpara de advertencia roja en el panel de instrumentos central cuando se abre el portaimplementos, no deberá usarse el equipo de excavación, debido al riesgo de caída súbita de la cuchara y lesiones fatales.



S86039

20 Indicador de advertencia de sobrecarga (equipo opcional)



¡ADVERTENCIA!

Si se enciende la lámpara de advertencia de sobrecarga, detenga la operación de elevación y reduzca la carga. De lo contrario pueden producirse graves accidentes.

La lámpara se enciende, la lámpara de advertencia central parpadea y el zumbador comienza a sonar, si se produce una sobrecarga del implemento, siempre que esté presionado el interruptor en el panel de instrumentos derecho.



S86040

21 Indicador de aumento de potencia

La lámpara se enciende cuando se ha seleccionado la función de aumento de potencia en la palanca de mando derecha y, al mismo tiempo, el interruptor en el panel de instrumentos superior deberá estar activado para la función de aumento de carga.



S86041

22 Indicador de operación flotante (equipo opcional)

La lámpara se enciende cuando se ha seleccionado la función flotante con la palanca de mando derecha.



S86036

23 Indicador de martillo (equipo opcional)

La lámpara se enciende cuando se selecciona la función de martillo en el panel de instrumentos superior.



S86042

24 Indicador de selección de cizalla (equipo opcional)

La lámpara se enciende cuando se selecciona la función de cizalla en el panel de instrumentos superior.



S86201

25 MCD (Message Center Display)

Pantalla inicial

Cuando se gira la llave de encendido a la posición de funcionamiento, se visualiza la pantalla inicial. Se encienden cinco puntos uno tras otro y aparece el modelo de la máquina durante un máximo de dos segundos. Espere a que se enciendan todos los puntos antes de girar la llave de encendido a la posición de arranque.



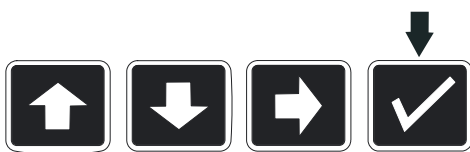
S86202

Pantalla de cierre

Cuando se gira la llave de encendido a la posición de parada, se visualiza la pantalla de cierre. Se apagan cinco puntos uno tras otro y aparece el modelo de la máquina durante un máximo de tres segundos.



S86038



S86044

26 Botones de desplazamiento y confirmación

Use los tres botones de flecha para desplazarse entre las pantallas y el botón de confirmación para confirmar un ajuste.

El botón de confirmación se usa también para apagar el zumbador si se visualiza un error o para confirmar un mensaje de error.

Mientras esté visible la pantalla de inicio, los botones estarán bloqueados.

Mensajes de error

Para algunos fallos que pueden surgir durante la operación, se visualiza un código de fallo en la pantalla del panel de instrumentos delantero. Al mismo tiempo, suena un zumbador y si el fallo es grave, se enciende la lámpara de advertencia central. El zumbador se enmudece pulsando una vez el botón de confirmación y se elimina el mensaje de error pulsándolo dos veces. Cada mensaje incluye un código que es importante anotar antes de dirigirse al taller.

Póngase en contacto con el taller si aparecen los siguientes mensajes de fallo.

Primero tome nota del código.

Motor



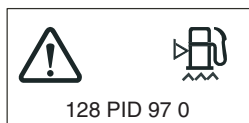
S86045A



S86048A



S86180



S86180A



S86181



S86045B



S86045C



S86045D

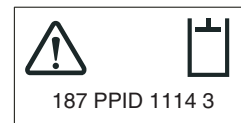
Sistema hidráulico



S86052A



S86052C



S86052D

Sistema eléctrico



S86047A

ECU



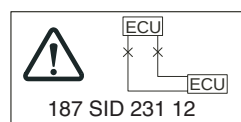
S86050A



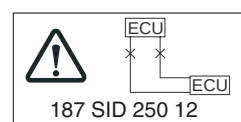
S86050B



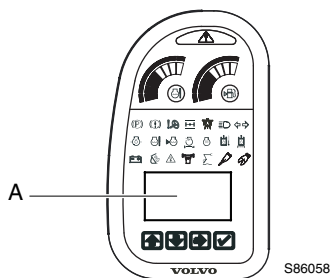
S86050C



S86049A



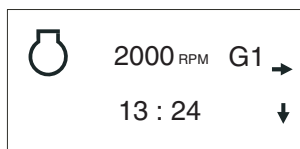
S86049B



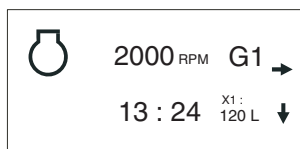
Información para el operador

Una vez apagada la pantalla de inicio, aparece en el MCD (Message Center Display) esta pantalla por omisión que muestra el régimen del motor (A).

Screen 1



S86059



S86574

Pantalla por omisión

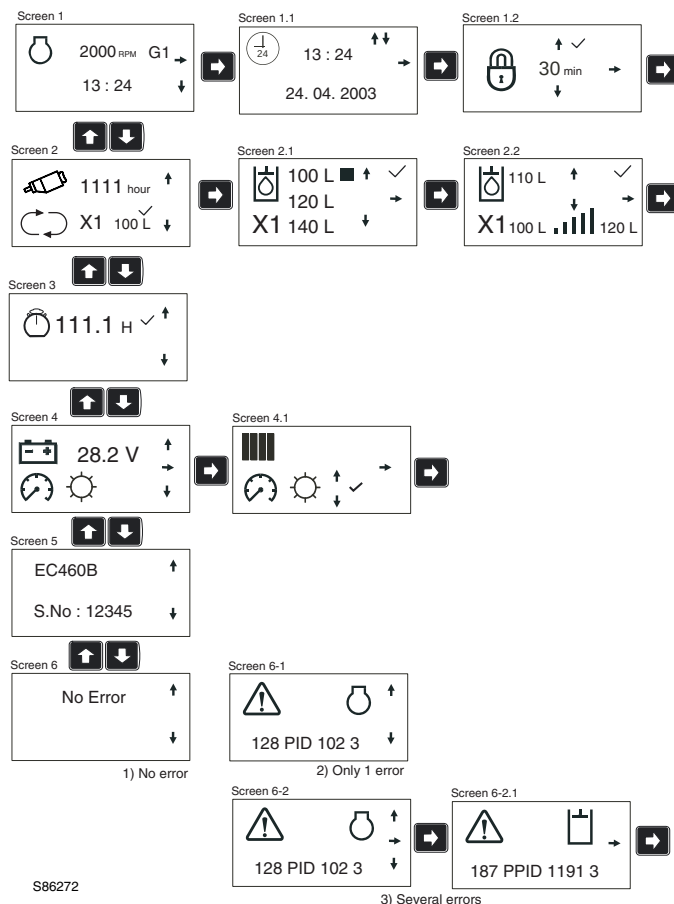
Después del arranque, se visualiza esta pantalla por omisión en el MCD (Message Center Display).

En la primera línea se visualizan el régimen del motor y el modo seleccionado.

En la segunda línea aparece la hora. El formato de hora visualizado puede seleccionarse en otra pantalla. Vea la **página 32**.

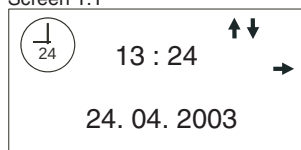
Cuando la máquina está equipada con el equipo opcional para X1 y se selecciona el martillo o la cizalla, se visualiza X1 y el flujo.

Pantalla de operación normal



Panel de instrumentos delantero (IECU)

Screen 1.1

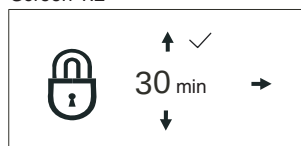


S86061

Pulse la flecha derecha para ir a la pantalla 1.1 en la pantalla por omisión 1.

- Hora y fecha (el símbolo indica si está seleccionado el formato de 12 ó 24 horas). Para cambiar el formato, vea la **página 32**.

Screen 1.2

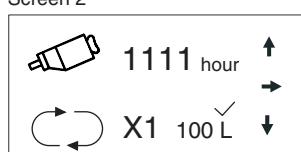


S86062

Pulse la flecha derecha para ir a la pantalla 1.2.

- Esto sólo aparece cuando está activado el bloqueo de código. Vea la **página 33**.

Screen 2

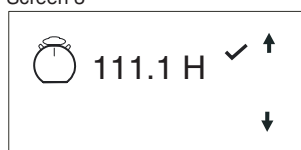


S86190

Pulse la flecha descendente para ir a la pantalla 2.

- Aparece esto cuando hay equipo opcional para X1 acoplado.

Screen 3



S86191

Pulse la flecha descendente para ir a la pantalla 3.

- Tiempo de funcionamiento del motor desde la última reposición.
- Cronómetro (repóngalo pulsando el botón de confirmación durante más de un segundo)

Screen 4

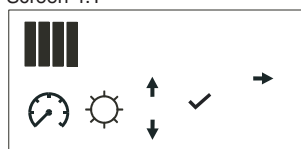


S86065

Pulse la flecha descendente para ir a la pantalla 4.

- Se visualiza la tensión de la batería

Screen 4.1

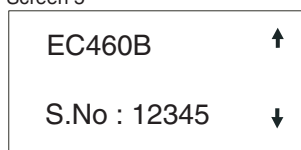


S86066

Pulse la flecha derecha para ir a la pantalla 4.1.

- Cambie el contraste presionando la tecla descendente (más oscuro) o ascendente (más brillo).
- Mantenga el ajuste presionando el botón de confirmación durante más de un segundo.

Screen 5

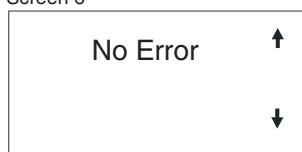


S86267

Pulse la flecha descendente para ir a la pantalla 5.

- Se visualizan el nombre del modelo y el número de fabricación.

Screen 6

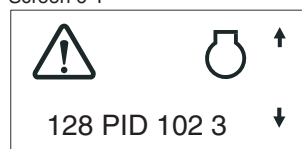


S86069

Pulse la flecha descendente para ir a la pantalla 6, 6-1 ó 6-2.

- Se visualiza la pantalla 6 si no hay fallo.

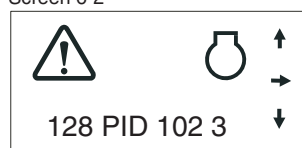
Screen 6-1



S86070

- La pantalla 6-1 aparece para 1 solo fallo.

Screen 6-2



S86071

- La pantalla 6-2 se visualiza para dos o más fallos.

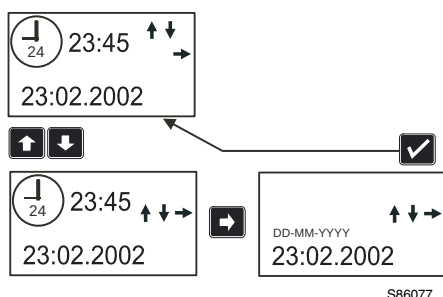
Screen 6-2.1



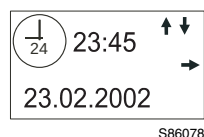
S86072

Pulse la flecha derecha para ir a la pantalla 6-2.1

Pulse la flecha derecha una vez tras otra para pasar a otras pantallas de error.



Ajuste de hora y fecha



- Ajuste de hora y fecha. Interrumpir el ajuste presionando el botón de confirmación durante más de un segundo.

Pulse las flechas ascendente y descendente al mismo tiempo durante más de un segundo para obtener el modo de cambio.



Cambiar el ajuste de hora (formato de 24 o 12 horas)

- Cuando parpadea el símbolo, pulse la flecha ascendente o descendente para obtener el otro formato.

Pulse la flecha derecha para cambiar las horas.

Cambiar las horas

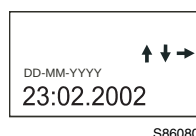
- Cuando parpadea la hora, pulse la flecha ascendente o descendente para cambiar la hora.

Pulse la flecha derecha para cambiar los minutos.

Cambiar los minutos

- Cuando parpadean los minutos, pulse la flecha ascendente o descendente para cambiar los minutos.

Pulse la flecha derecha para cambiar la fecha.



Cambie la fecha

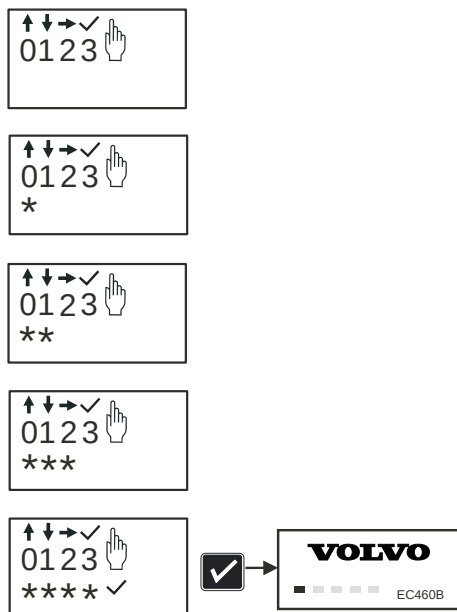
(DD-MM-AAAA, MM-DD-AAAA, AAAA-MM-DD).

- Cuando parpadea la fecha, pulse la flecha ascendente para cambiar la fecha.

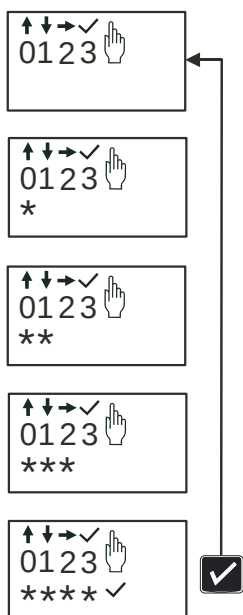
Pulse la flecha derecha para cambiar la fecha, el mes o el año.

Cambiar la fecha, el mes o el año

- Cuando aparece el primer grupo de dígitos, pulse la flecha ascendente o descendente para efectuar un cambio.
- Pulse la flecha derecha para pasar al siguiente grupo de dígitos. Cambie con flecha ascendente o descendente, o pulse la flecha derecha para pasar al siguiente.
- Confirme pulsando el botón de confirmación durante más de un segundo.



S86268



S86194

Cierre de código (equipo opcional)

La máquina puede equiparse con protección antirrobo en forma de un cierre de código que impide el arranque de la máquina sin el código de cuatro dígitos correcto.

NOTA: No olvide el código. Sólo puede programarse y modificarse a través del VCADS Pro. Si se le olvida el código, diríjase a su concesionario.

Desbloqueo del cierre de código.

- Introduzca el código de cuatro dígitos (consiste en los dígitos 0, 1, 2 y 3) y pulse el botón de confirmación durante más de un segundo.

Si éste es correcto, aparecerá la pantalla de inicio.

Si es incorrecto, se visualiza de nuevo la primera pantalla. Después de cuatro intentos fallidos de introducir el código correcto, el sistema quedará bloqueado durante diez minutos y se seguirá visualizando la primera pantalla, siempre que la llave de encendido se encuentre en la posición de conducción. Al cabo de diez minutos, se pueden realizar cuatro intentos más de introducir el código correcto.

Ajuste del cierre de código

La configuración de la función de cierre de código se visualiza cuando se pulsa la tecla derecha en la pantalla de hora y fecha (vea la página anterior).



S86086

El cierre de código permanece de desbloqueo durante 30 minutos después de parado el motor. Después de ese periodo, será necesario introducir de nuevo el código.

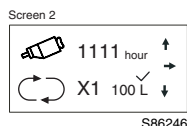


S86087

El cierre de código se bloquea tan pronto como se para el motor.

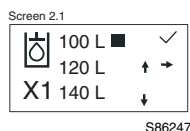
Cambio de la configuración del cierre de código

Cambie de una configuración a otra con la flecha ascendente o descendente, y pulse el botón de confirmación durante más de un segundo.



Cambio de caudal X1

Los valores de caudal visualizados en la pantalla son los del régimen nominal y con una bomba.



Pantalla 2.1

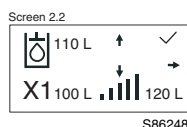
Con esta pantalla, puede cambiar el caudal X1 usando el botón de flecha ascendente o descendente.

Cada paso representa 20 l. El caudal seleccionado está marcado con un cuadrado.

Para pasar al ajuste de precisión, pulse el botón de flecha derecho. La pantalla cambiará automáticamente a la pantalla 2.2.

En cualquier momento que se presione el botón de confirmación durante **más de 1 segundo**, la configuración vigente será guardada y la pantalla cambiará a la pantalla 2.

En cualquier momento que se presione el botón de confirmación durante **menos de 1 segundo**, la pantalla cambiará a la pantalla 2 sin guardar la configuración.



Pantalla 2.2

Con esta pantalla se pueden hacer ajustes de precisión del caudal.

Cada paso representa 5 l (ejemplo: 100, 105, 110, 115, 120).

También puede ver el caudal seleccionado junto al símbolo hidráulico (110 l).

Para ir a la pantalla de ajuste previa, 2.1, pulse el botón de flecha derecho.

En cualquier momento que se presione el botón de confirmación durante **más de 1 segundo**, la configuración vigente será guardada y la pantalla cambiará a la pantalla 2.

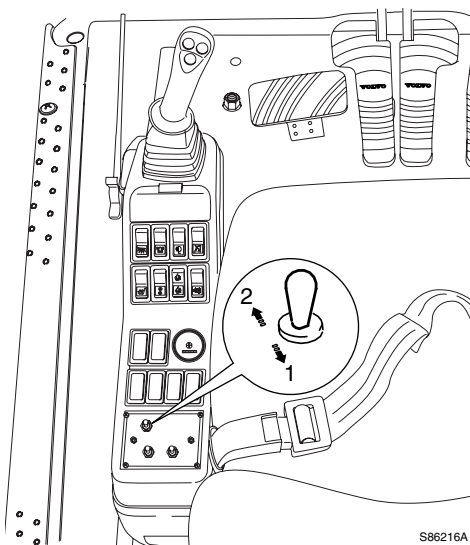
En cualquier momento que se presione el botón de confirmación durante **menos de 1 segundo**, la pantalla cambiará a la pantalla 2 sin guardar la configuración.

NOTA: El valor de caudal X1 es almacenado en la V-ECU.

Ajuste del flujo con flujo de 2 bombas

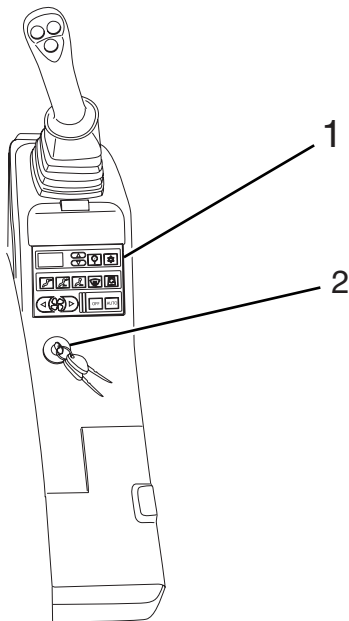
El ajuste del flujo sólo se hace en la bomba P1. La bomba P2 siempre tiene un flujo del 100%.

Cuando se pone el interruptor selector de bomba, ubicado en el panel izquierdo, en la bomba 1, el flujo indicado es el de la bomba P1. Cuando se pone el interruptor selector de bomba en flujo de la bomba 2, el flujo total es el flujo indicado de la bomba P1 más el 100% de la bomba P2.



- 1 Flujo de una bomba
- 2 Flujo de dos bombas

Panel de instrumentos derecho



S86503

1	Acondicionador de aire / calefactor (equipo opcional)	2	Llave de encendido
---	---	---	--------------------

Acondicionador de aire / calefacción (equipo opcional)

El sistema de calefacción y acondicionador de aire está activado y listo para funcionar cuando está conectada la alimentación eléctrica. El sistema se pondrá en marcha al oprimir el botón de automático.

1 Botón de desconexión

Oprima este interruptor para detener el funcionamiento del sistema.

2 Botón automático / manual

Modo automático

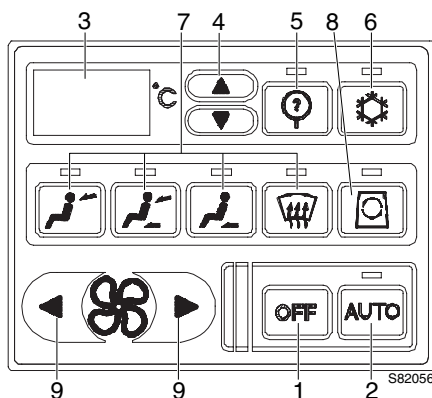
- La lámpara del botón automático está encendida
- Botón de control automático de la temperatura del aire, según la temperatura preseleccionada (16 °C ~ 32 °C).
- Esto pasa al modo manual al oprimir cualquier botón, a excepción del botón de control de la temperatura (4) y cuando se produce un problema en el sistema.
- Esto cambia a modo de fallo si surge cualquier problema en el sistema.

Modo manual

- La lámpara del botón automático está apagada.
- La temperatura se regula en nueve pasos.

C4	C3	C2	C1	H0	H1	H2	H3	H4
Modo de refrigeración				→	modo calefactor			

(Están mandados por los botones de control de la temperatura (4))



- Botón de desconexión
- Botón automático / manual
- Pantalla digital
- Botones de control de la temperatura
- Botón de diagnóstico
- Botón de compresor CONECTADO / DESCONECTADO
- Botón selector de flujo de aire
- Botón de recirculación
- Botón selector de velocidad del ventilador

3 Pantalla digital

Modo automático

En la pantalla se indica la temperatura preseleccionada (16 °C ~ 32 °C).

Modo manual

Para mostrar C4 → C3 → C2 → H0 → H1 → H2 → H3 → H4

Modo de fallo

Cuando se oprime el botón de diagnóstico (5) durante más de 3 segundos, y si hay algún problema en el sistema, aparece un código de error en la pantalla digital (3).

En caso necesario, póngase en contacto con el taller de un concesionario autorizado.

4 Botones de control de la temperatura

La temperatura preseleccionada se ajusta oprimiendo los botones (mayor o menor).

La temperatura aparece en la pantalla digital (3).

Para trabajar con temperatura expresada en grados Fahrenheit, presione 2 botones (2 botones de control de la temperatura (4)) simultáneamente durante más de 5 segundos.

Para volver a grados centígrados, vuelva a repetir los pasos anteriores.

5 Botón de diagnóstico

Al oprimir este botón, aparece un código de error del sistema de calefacción y de acondicionador de aire en la pantalla digital (3).

6 Botón de compresor CONECTADO / DESCONECTADO

El sistema de refrigeración funciona únicamente si está conectado el botón de control de velocidad del ventilador (9).

7 Botón selector de flujo de aire

La ventilación está disponible en cuatro modos.

8 Botón de recirculación

Para circular el aire del interior o aspirar aire del exterior.

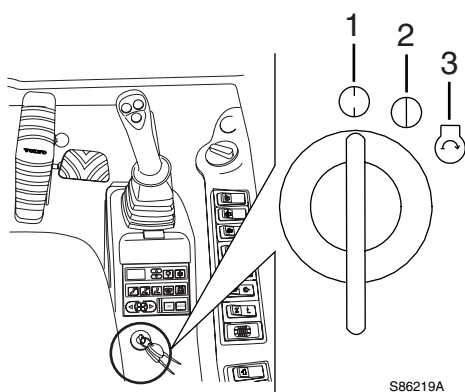
Cuando la lámpara está encendida, se circula el aire en el interior de la cabina.

Cuando la lámpara está desconectada, se aspira el aire del exterior al interior de la cabina.

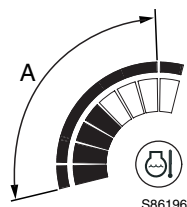
9 Botón selector de velocidad del ventilador

Al oprimir el extremo izquierdo o derecho del botón para disminuir o aumentar la velocidad del ventilador, se enciende la lámpara correspondiente y cambia la velocidad del ventilador.

DESCONECTADO → Paso 1 → Paso 2 → Paso 3 → Paso 4



- 1 Posición de parada
- 2 Posición de funcionamiento (precalentamiento)
- 3 Posición de arranque



Llave de encendido

Este interruptor tiene tres posiciones:

1 Posición de parada

El motor se para inmediatamente.

2 Posición de funcionamiento (precalentamiento)

Cuando la llave de encendido está en esta posición:

- Se inicia la electrónica
- La electrónica empieza a funcionar
- Se conecta el precalentamiento.

¡IMPORTANTE! No repita la conexión y desconexión de la llave de encendido mientras esté frío el motor (temperatura del refrigerante inferior a 20 °C).

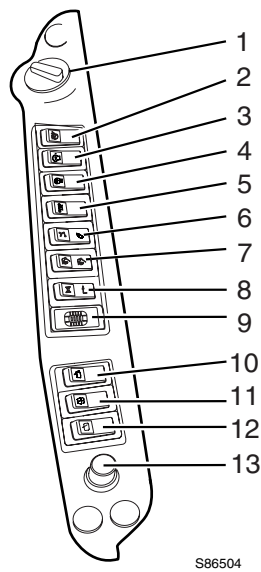
La función de precalentamiento sigue activada cuando se conecta y desconecta repetidamente la llave de encendido cuando el motor está a menos de 20 °C, lo cual puede dañar y quemar el cable.

Precaliente la máquina completamente (la aguja del indicador de refrigeración en el panel de instrumentos se encuentra en el intervalo de 'A') antes de conectar y desconectar repetidamente la llave de encendido para el servicio o para otro objeto.

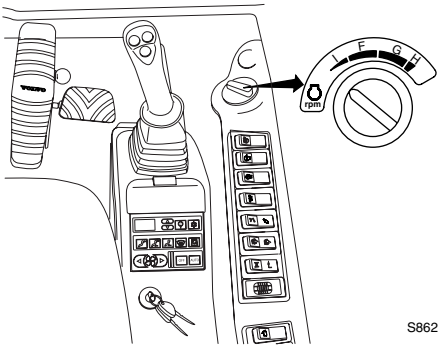
3 Posición de arranque

Cuando la llave de encendido se encuentra en esta posición, se acoplará el motor de arranque. Vea **página 59**.

Panel de instrumentos superior



1	Mando de control de régimen del motor	8	Advertencia sonora e interruptor de confirmación para el portaimplementos (acoplamiento rápido) (equipo opcional)
2	Interruptor de luces de trabajo	9	Sensor de aire de recirculación (equipo opcional)
3	Interruptor selector de modo de potencia máxima	10	Interruptor de limpiaparabrisas superior
4	Interruptor selector de ralentí automático	11	Interruptor de lavaparabrisas
5	Interruptor selector de velocidad de traslación	12	Interruptor de parabrisas inferior (equipo opcional)
6	Conmutador de reforzador / martillo / cizalla	13	Encendedor de cigarrillos
7	Interruptor de portaimplementos derecho (acoplamiento rápido) (equipo opcional)		



1 Mando de control de régimen del motor

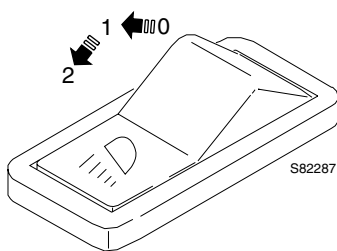
Este interruptor se usa para seleccionar el régimen del motor. Girando el interruptor, el régimen del motor aumentará progresivamente. Según el régimen seleccionado, se activará automáticamente el modo de trabajo y el modo ajustado será visualizado en el Message Center Display del panel de instrumentos delantero.

Excepto América del Norte

Modo		Paso de mando	Régimen de motor (±40 rpm) (sin carga/con carga)		Observaciones
			EC460B	EC330B/EC360B	
Potencia máxima	P	9	1900 / 1800 por encima	1800 / 1700 por encima	Para productividad máxima durante la excavación dura y de zanjas
Pesado	H		1800 / 1700 por encima	1700 / 1600 por encima	Para operaciones algo más duras
Generalidades	G1	8	1700 / 1600 por encima	1600 / 1500 por encima	Para la operación económica en operaciones generales
	G2	7	1600 / 1500 por encima	1500 / 1400 por encima	
	G3	6	1500 / 1400 por encima		
Fino	F1	5	1400 / –	1400 / –	Para máxima fuerza de elevación y control moderado
	F2	4	1300 / –	1300 / –	
	F3	3	1200 / –	1200 / –	
Ralentí	I1	2	1000 / –	1000 / –	Para calentamiento y funcionamiento de alta precisión
	I2	1	800 / –	800 / –	

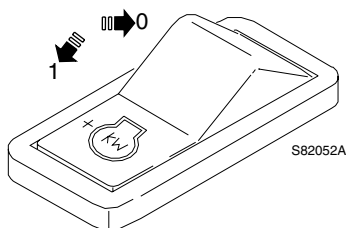
América del Norte

Modo		Paso de mando	Régimen de motor (±40 rpm) (sin carga/con carga)		Observaciones
			EC460B	EC330B/EC360B	
Pesado	H	9	1900 / 1800 por encima	1800 / 1700 por encima	Para productividad máxima durante la excavación dura y de zanjas
Generalidades	G1	8	1800 / 1700 por encima	1700 / 1600 por encima	Para la operación económica en operaciones generales
	G2	7	1700 / 1600 por encima	1600 / 1500 por encima	
	G3	6	1600 / 1500 por encima	1500 / 1400 por encima	
Fino	F1	5	1500 / –	1400 / –	Para máxima fuerza de elevación y control moderado
	F2	4	1400 / –	1300 / –	
	F3	3	1300 / –	1200 / –	
Ralentí	I1	2	1000 / –	1000 / –	Para calentamiento y funcionamiento de alta precisión
	I2	1	800 / –	800 / –	



2 Interruptor de luces de trabajo

- Posición 0 Luces apagadas
 Posición 1 Lámpara del tablero de instrumentos y luces de trabajo de la pluma encendidas.
 Posición 2 Lámpara del tablero de instrumentos, luces de trabajo de la pluma y luces de trabajo del techo encendidas.

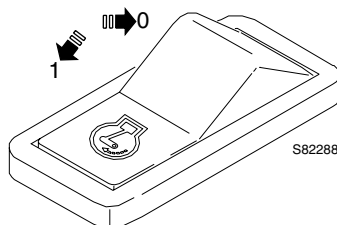


3 Conmutador de modo de potencia máxima

- Posición 0 Modo de máxima potencia DESACTIVADO
 Posición 1 Modo de máxima potencia ACTIVADO
 Tras desplazar 9 pasos el mando de control de régimen de motor,
 Posición 0 Modo H
 Posición 1 Modo P

Si no se acciona la máquina en el modo **P** durante más de 5 segundos y se activa el interruptor selector de ralentí, el régimen del motor pasa automáticamente al modo de ralentí. Cuando se acciona de nuevo la máquina, vuelve de nuevo al modo **P**.

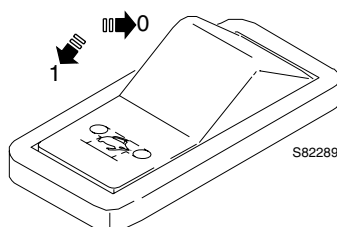
Una vez en el modo P, pasa al modo H si se selecciona el paso 9 después de girar el mando de control de régimen de motor a otro paso.



4 Interruptor selector de ralentí automático

- Posición 0 Ralentí automático DESACTIVADO
 Posición 1 Ralentí automático ACTIVADO

El régimen del motor bajará automáticamente al modo de ralentí para reducir el consumo de combustible si no se acciona ninguna de las palancas de mando, palancas de traslación (pedales) o interruptor de control de régimen del motor durante 5 segundos o más tiempo. Si se acciona cualquiera de éstos, el régimen del motor volverá al nivel establecido con el interruptor de control de régimen del motor.



5 Mando de selección de velocidad de traslación

- Posición 0 Conduzca sólo a BAJA velocidad
 Posición 1 Traslación a ALTA o BAJA por cambio automático según la condición de traslación.

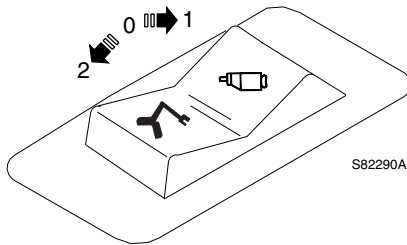
¡IMPORTANTE! Asegúrese de parar la máquina antes de cambiar de modo de traslación.

Traslación a baja velocidad en una pendiente, en terreno blando o en un espacio reducido.

Use la velocidad baja fija para cargar la máquina en un remolque.

6 Conmutador selector de reforzador / martillo / cizalla

NOTA: Esta instrucción puede variar según el tipo de palancas de accionamiento. Para más información sobre la palanca de accionamiento, vea la página 55.



S82290A

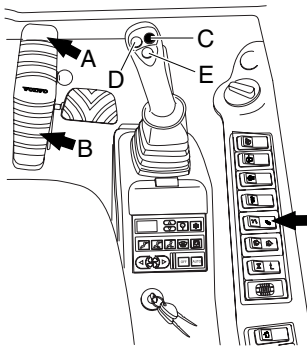
Si X1 (martillo/cizalla) no está instalado

- Posición 0** Modo reforzador
Si está apretado el botón (C) situado en la palanca de maniobra derecha, la potencia de excavación se incrementará durante 9 segundos.
- Posición 1** Modo de martillo
En este modo, no funciona el reforzador de potencia.
- Posición 2** Modo de cizalla
En este modo, aumenta la potencia de excavación durante 9 segundos cuando se presiona el botón (C).

Si está instalado X1(martillo/cizalla)

Si está instalado el control por pedal de X1 (martillo/cizalla)

NOTA: El pedal debe ajustarse tanto si se usa para el martillo como para la cizalla, según página 57.



S86214

- El botón (E) es para la bocina en todas las posiciones (posiciones 0, 1 y 2).
El botón (D) no está asignado.
- Posición 0** Modo reforzador
Si se oprime el botón (C) se aumenta la potencia de excavación durante 9 segundos.
En este modo no funciona X1 (martillo/cizalla).
- Posición 1** Modo de martillo
Si se pisa el pedal hacia adelante (A), el X1 funcionará.
Presionando el botón (C), funcionará X1.
En este modo, no funciona el reforzador de potencia.
- Posición 2** Modo de cizalla
Si se pisa el pedal hacia adelante (A) o el pedal hacia atrás (B), X1 funcionará.
Si se presiona el botón (C) se aumenta la potencia de excavación durante 9 segundos.

Si está instalado el mando de un conmutador de X1 (martillo/cizalla)

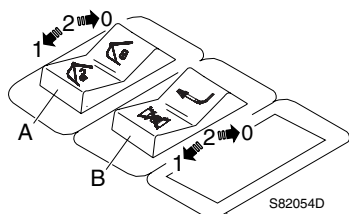
- El botón (E) es para la bocina en todas las posiciones (posiciones 0, 1 y 2).
El botón (D) no está asignado.
- Posición 0** Modo reforzador
Si se presiona el botón (C) se aumenta la potencia de excavación durante 9 segundos.
En este modo no funciona X1 (martillo/cizalla).
- Posición 1** Modo de martillo
Si presiona el botón (C), el X1 funcionará.
En este modo, no funciona el reforzador de potencia.
- Posición 2** Modo de cizalla
Si se presiona el botón (C) se aumenta la potencia de excavación durante 9 segundos.
En este modo no funciona X1 (martillo/cizalla).

Si está instalado el mando de 2 conmutadores de X1 (martillo/cizalla)

- Posición 0 Modo reforzador
Si se presiona el botón (E) se aumenta la potencia de excavación durante 9 segundos.
En este modo no funciona X1 (martillo/cizalla).
- Posición 1 Modo de martillo
Si se presiona el botón (C), X1 funcionará.
Si se presiona el botón (D), X1 no funcionará.
En este modo, no funciona el reforzador de potencia.
- Posición 2 Modo de cizalla
Si se presiona el botón (C o D), funcionará X1.
Si se oprime el botón (E), aumenta la potencia de excavación durante 9 segundos.

7 Interruptor de portaimplementos derecho (acoplamiento rápido) (equipo opcional)

¡IMPORTANTE! Esta función se activa presionando al mismo tiempo los interruptores en los paneles de instrumentos izquierdo y derecho. Vea la página 46.



- Conmutador (A) en la posición 0 Portaimplementos cerrado
Conmutador (A) en la posición 1 Portaimplementos abierto
Conmutador (A) en la posición 2 Portaimplementos neutral

Cuando ambos interruptores, en los paneles de instrumentos derecho e izquierdo están en la **posición (1)** al mismo tiempo, se abre el portaimplementos, suena el zumbador y se encienden tanto el indicador de portaimplementos como la lámpara de advertencia central.

Después de instalar el portaimplementos y cuando ambos interruptores están en la **posición (0)**, el indicador de portaimplementos y la lámpara de advertencia central están apagados.

8 Advertencia sonora e interruptor de confirmación para el portaimplementos (acoplamiento rápido) (equipo opcional)

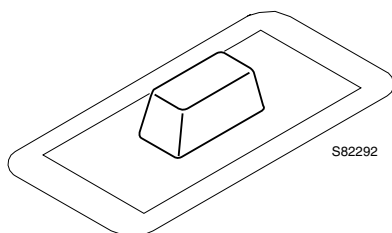
- Conmutador (B) en la posición 0 Interruptor de confirmación activado
Conmutador (B) en la posición 1 Se desactiva la advertencia sonora
Conmutador (B) en la posición 2 Se cambia la advertencia sonora a neutral.

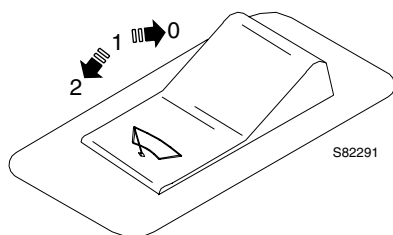
Cuando los interruptores (A) se encuentran en la posición (1) para abrir el portaimplementos y este interruptor sonoro (B) está en la **posición (2)**, suena el zumbador. Cuando se pulsa el interruptor (B) a la **posición (1)**, el zumbador estará desactivado.

Se desactivarán el zumbador y la lámpara de advertencia pulsando el interruptor (B) a la posición (0) para confirmar.

9 Sensor de aire de recirculación (equipo opcional)

Éste detecta la temperatura ambiente cuando está activado el acondicionador de aire automático.

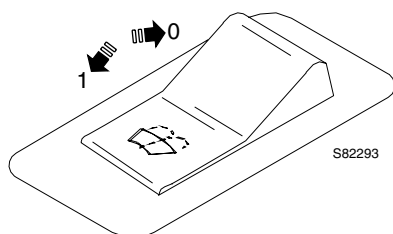




10 Interruptor de limpiaparabrisas superior

- Posición 0 Limpiaparabrisas superior desconectado
- Posición 1 Limpiaparabrisas superior conectado de forma intermitente
- Posición 2 Limpiaparabrisas superior conectado

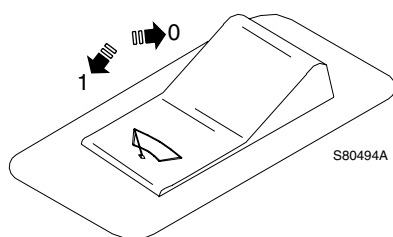
¡IMPORTANTE! No eleve el parabrisas con el motor limpiaparabrisas en marcha.



11 Interruptor de lavaparabrisas

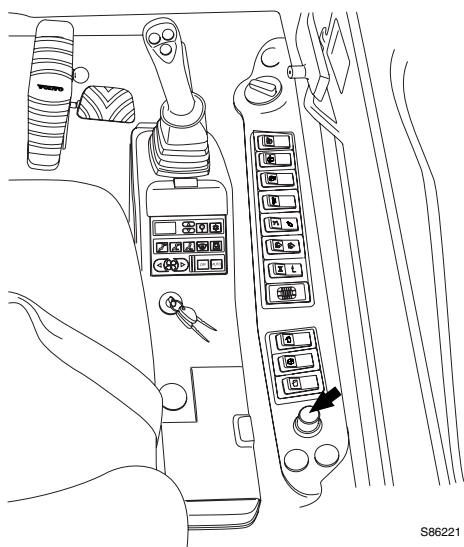
- Posición 0 Lavaparabrisas desconectado
- Posición 1 Lavaparabrisas conectado

¡IMPORTANTE! No mantenga nunca pulsado el interruptor del lavaparabrisas durante más de 20 segundos. No lo use si está vacío el recipiente de líquido de lavado.



12 Interruptor de parabrisas inferior (equipo opcional)

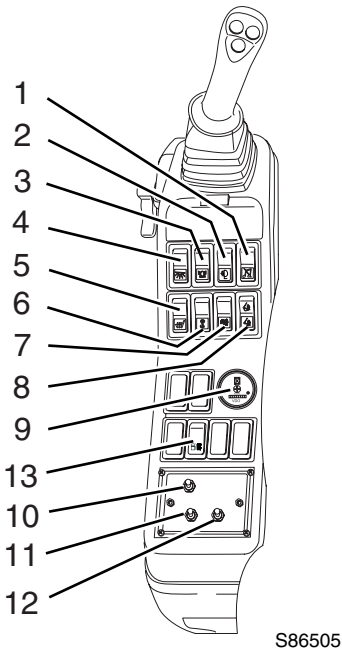
- Posición 0 Limpiaparabrisas inferior desconectado
- Posición 1 Limpiaparabrisas inferior conectado



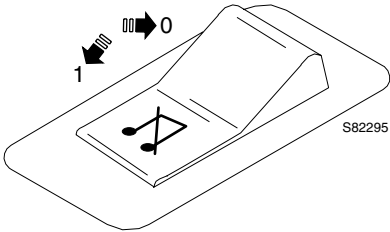
13 Encendedor de cigarrillos

Empújelo hacia abajo y al cabo de unos segundos volverá a su posición original. En ese momento, estará listo para usarlo.

Panel de instrumentos izquierdo



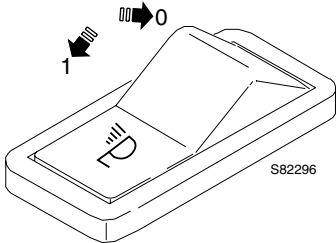
1	Interruptor enmudecedor (equipo opcional)	8	Interruptor de portaimplementos izquierdo (acoplamiento rápido) (equipo opcional)
2	Interruptor de lámpara de trabajo adicional (equipo opcional)	9	Cuentahoras
3	Interruptor de lámpara de advertencia giratoria (equipo opcional)	10	Interruptor selector de una o dos bombas (equipo opcional)
4	Interruptor de lámpara de cabina	11	Conmutador automático / manual
5	Interruptor de calefactor de asiento (equipo opcional)	12	Mando de parada de emergencia del motor
6	Interruptor de advertencia de sobrecarga (equipo opcional)	13	Interruptor de calefactor separador de agua (equipo opcional)
7	Interruptor de desactivación de sonido de advertencia de traslación (equipo opcional)		



1 Interruptor enmudecedor (equipo opcional)

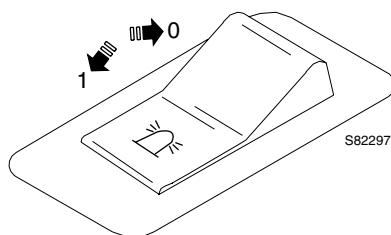
Este interruptor se usa para enmudecer el sonido del altavoz de la radio.

- Posición 0 DESCONECTADO
- Posición 1 CONECTADO



2 Interruptor de lámpara de trabajo adicional (equipo opcional)

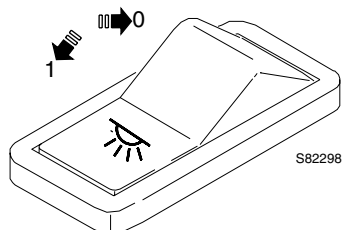
- Posición 0 Lámparas de trabajo adicionales DESCONECTADAS
- Posición 1 Lámparas de trabajo adicionales DESCONECTADAS



3 Interruptor de lámpara de advertencia giratoria (equipo opcional)

Este interruptor se usa para accionar la lámpara que indica el estado de giro.

- Posición 0 Lámpara de advertencia giratoria DESCONECTADA
- Posición 1 Lámpara de advertencia giratoria CONECTADA



4 Interruptor de lámpara de cabina

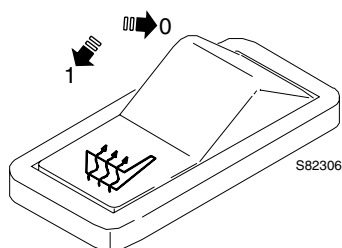
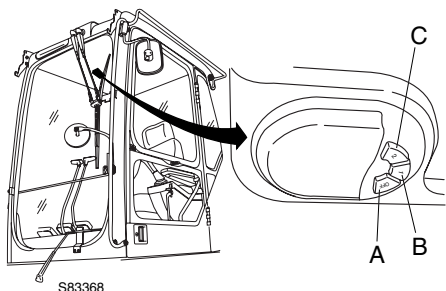
Sólo con este interruptor en la posición "CONECTADO" funcionarán los botones (A, B, C) conectados al alumbrado de cabina.

- Posición 0 Alumbrado de cabina DESCONECTADO
- Posición 1 Alumbrado de cabina CONECTADO

Posición 1 y pulsando el botón B, se encenderá el alumbrado de la cabina

Posición 1 y pulsando el botón C, se encenderá el alumbrado de la cabina

Posición 1 y está presionado el botón B o C: Cuando se presiona el botón A, se apagará el alumbrado de la cabina.



5 Interruptor de calefactor de asiento (equipo opcional)

Esto sirve para calentar el asiento del conductor.

- Posición 0 Calefacción del asiento DESCONECTADA
- Posición 1 Calefacción del asiento CONECTADA

Las funciones de calefacción del asiento cuando este interruptor se encuentra en la posición (1) ya la temperatura es inferior a 11 °C (52 °F). La calefacción del asiento se apaga cuando la temperatura sube a 28 °C (82 °F), y se enciende de nuevo cuando la temperatura cae por debajo de 11 °C (52 °F) por la acción del primer termostato. Si no funciona bien el primer termostato, el segundo termostato desconecta la calefacción del asiento a 29 °C (84 °F).

¡IMPORTANTE! Ponga el interruptor de la calefacción del asiento en DESCONECTADO para evitar un incendio cuando no se necesite calentar el asiento (cuando se levante del asiento del operador).



6 Interruptor de advertencia de sobrecarga (equipo opcional)

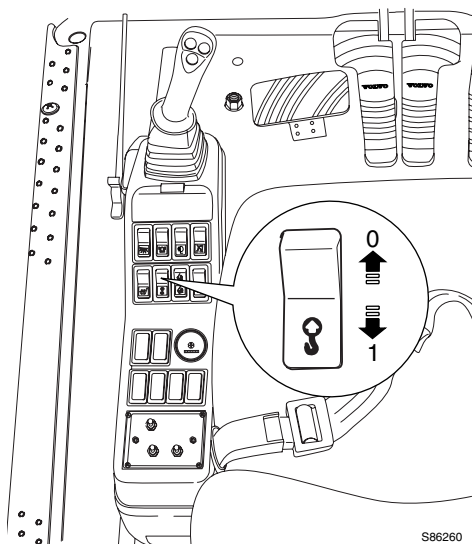


¡ADVERTENCIA!

Cuando se enciende la lámpara de advertencia de sobrecarga, detenga la operación de izado y reduzca la carga. De no ser así, puede producirse un accidente grave e incluso mortal.

Cuando tiene lugar una sobrecarga, se enciende la lámpara de advertencia y suena el zumbador.

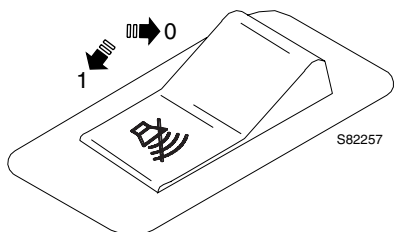
- | | |
|------------|---|
| Posición 0 | Lámpara de advertencia y zumbador desconectados |
| Posición 1 | Lámpara de advertencia y zumbador conectados |



7 Interruptor de desactivación de sonido de advertencia de traslación (equipo opcional)

Este interruptor se usa para enmudecer el sonido del altavoz durante la traslación.

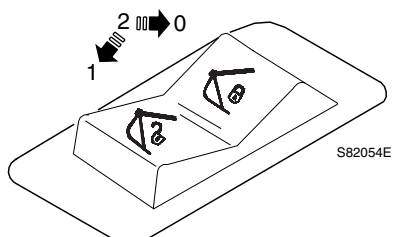
- | | |
|------------|---|
| Posición 0 | Señal acústica de advertencia de traslación DESACTIVADA |
| Posición 1 | Señal acústica de advertencia de traslación ACTIVADA |

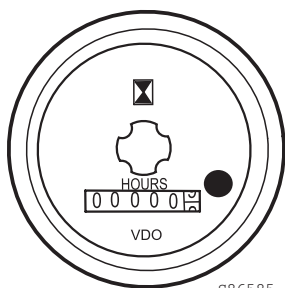


8 Interruptor de portaimplementos izquierdo (acoplamiento rápido) (equipo opcional)

¡IMPORTANTE! Esta función se activa presionando los interruptores en los paneles de instrumentos izquierdo y superior al mismo tiempo. Vea página 42.

- | | |
|---------------------------------|--------------------------|
| Conmutador (A) en la posición 0 | Portaimplementos cerrado |
| Conmutador (A) en la posición 1 | Portaimplementos abierto |
| Conmutador (A) en la posición 2 | Portaimplementos neutral |





S86585

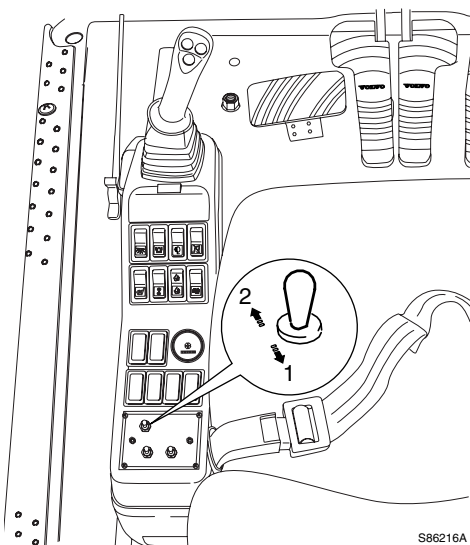
9 Cuentahoras

El cuentahoras indica el número total de horas que ha estado funcionando el motor. Sólo registra la hora cuando está en marcha el motor.

10 Interruptor selector de una o dos bombas (equipo opcional)

Este mando puede seleccionarse cuando el conmutador de reforzador/martillo/cizalla está puesto en martillo o cizalla.

- Posición 1 Una bomba activada
- Posición 2 Dos bombas activadas



S86216A

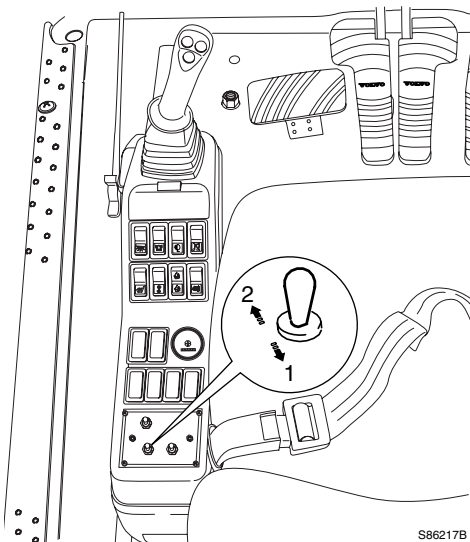
11 Interruptor selector de modo automático/manual

- Posición 1 Controlado manualmente
- Posición 2 Controlado automáticamente

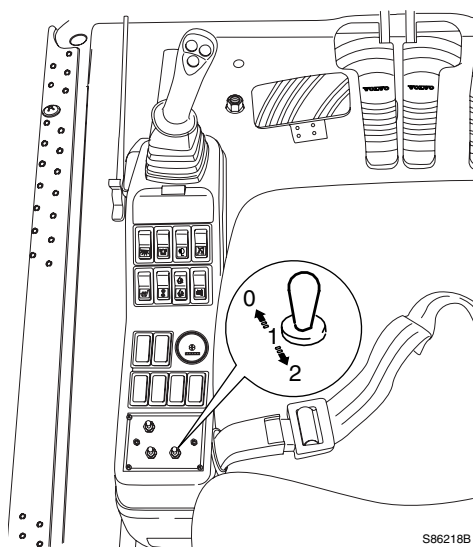
Si falla la V-ECU, este conmutador debe llevarse a la posición manual.

Después de cambiar el componente dañado, ponga este interruptor en la posición automática (2).

Para pasar al modo manual desde el modo automático tras reemplazar o reparar una pieza dañada, es necesario rearmar la máquina.



S86217B



12 Mando de parada de emergencia del motor

Si no funciona el conmutador de control del régimen del motor, ponga el "Interruptor Auto/Manual" en posición Manual y utilice este conmutador de emergencia.

Posición 0 Parada del motor

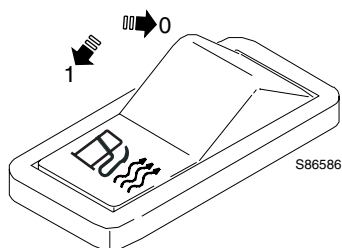
Si el interruptor se mantiene en esta posición durante más de tres segundos, el motor se parará. Esto debe usarse cuando el motor no puede pararse, ni siquiera girando la llave de encendido a la posición de parada).

Posición 1 Régimen de ralentí.

Activa el modo **I2** de ralentí (sin carga).

Posición 2 Alta velocidad.

Activa el modo **H** (en vacío) de régimen del motor. Excepción: modo **G1** para América del Norte.



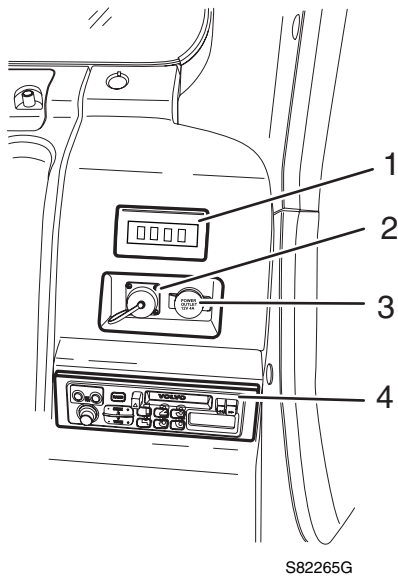
13 Interruptor de calefactor separador de agua (equipo opcional)

Se puede calentar el combustible con el serpentín en el separador de agua. Este interruptor se usa para accionar el calentador.

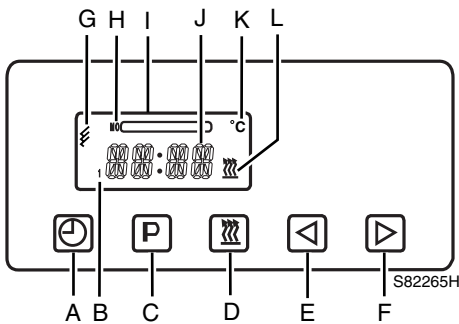
Posición 0 Calefacción de combustible DESCONECTADA

Posición 1 Calefacción de combustible CONECTADA

Panel de instrumentos trasero



1	Calentador auxiliar de cabina (equipo opcional)	3	Toma de fuerza
2	Toma de corriente para servicio	4	Radio y reproductor de cassette



- A Botón de ajuste de la hora
- B Indicador de memoria
- C Botón de programa
- D Botón de calefacción CONECTADA/ DESCONECTADA
- E Botón de retroceso
- F Botón de avance
- G Símbolo de mando a distancia
- H Programar día de la semana
- I Pantalla digital
- J Hora actual / tiempo programado
- K Indicación de la temperatura
- L Indicador de calefacción

1 Calentador auxiliar de cabina (equipo opcional)

En tiempo frío, se puede accionar este calentador auxiliar manualmente o a una hora preajustada para calentar la cabina y el motor. Es necesario que el interruptor de batería esté desconectado para poder arrancar el calentador.

Ajuste de hora y fecha

- 1 Pulse el botón de ajuste de la hora (A), hasta que comience a parpadear la hora en la pantalla digital (I).
- 2 Ajuste la hora correcta pulsando el botón de retroceso (E) y avance (F). Cuando la hora actual (J) cese de parpadear durante unos segundos, estará ajustada la hora actual.
- 3 Cuando la hora actual (J) haya cesado de parpadear, comienza a parpadear la fecha (H). Ajuste la fecha pulsando los botones de retroceso (E) y avance (F). Cuando la fecha actual haya cesado de parpadear durante unos segundos, estará ajustada la fecha actual.

Accionamiento del calefactor (directo)

- 1 Pulse el botón de conexión y desconexión de la calefacción (D), y se visualizará el indicador de calefacción (L), la hora actual y la hora programada (J).
- 2 El tiempo inicial ajustado es para una duración de 120 minutos, y puede ajustarse pulsando los interruptores (E o F). El tiempo de calefacción puede ajustarse hasta 120 minutos.
- 3 Pulse el interruptor de conexión y desconexión (D) a la posición desconectada para cambiar el tiempo de calefacción.
- 4 Pulse el interruptor de retroceso (E) hasta que parpadee la hora actual/programada (J) en la pantalla digital (I).
- 5 A continuación ajuste el tiempo de funcionamiento pulsando los interruptores de avance (F) y retroceso (E) mientras parpadea la hora actual/programada (J). El tiempo de calefacción estará ajustado cuando cese de parpadear.

Parada del calefactor

- 6 Pulse primero el interruptor de conexión y desconexión (D), y a continuación el indicador de calefacción (L) para el calefactor. No obstante el ventilador seguirá en marcha hasta que la unidad esté lo suficientemente fría para poder apagarla con seguridad.

Método de preselección de la hora de calefacción

La hora preseleccionada de calefacción se puede fijar en tres horas distintas, todos los días o una vez por semana.

- 1 Cada hora preseleccionada se puede confirmar presionando el botón de programación (C).
- 2 Pulse el interruptor de programación (C) y el indicador de memoria cambia a 1.
- 3 Preseleccione la hora pulsando el botón de avance (F) o el botón de retroceso (E) cuando parpadea la hora actual/programada.
- 4 Repita los pasos anteriores, y el indicador de memoria (B) cambiará primero a 2 y luego a 3.

El interruptor de conexión y desconexión (E) sólo parpadea en la pantalla digital (I), cuando el indicador de memoria (B) está conectado y en uno de los tiempos de funcionamiento preseleccionados.

NOTA: Cuando el interruptor de batería está desconectada, no funciona esta función preseleccionada.

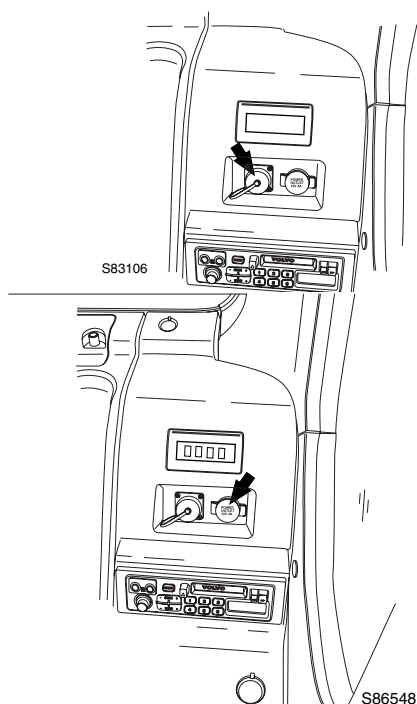
2 Toma para servicio

La toma para servicio (VCADS Pro, SDU, MATRIS) está a la izquierda, encima de la radio.

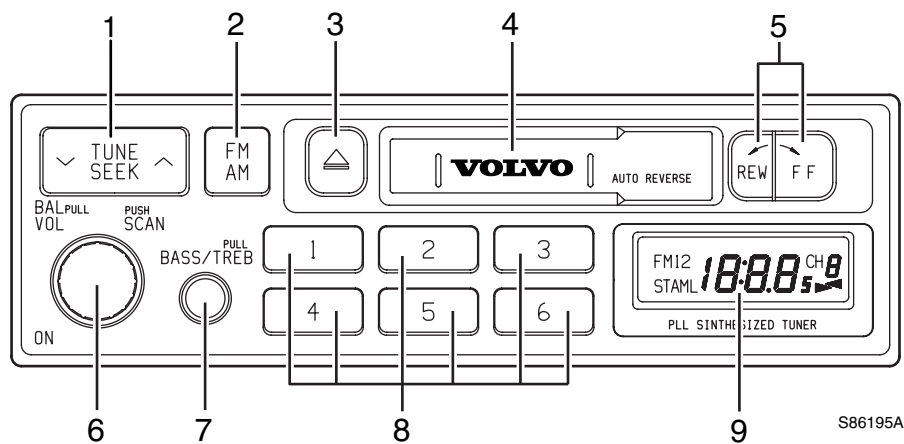
3 Toma de fuerza

Esta toma es para dispositivos eléctricos, tales como un cargador de teléfono móvil.

Capacidad: inferior a 12 V (4 A)

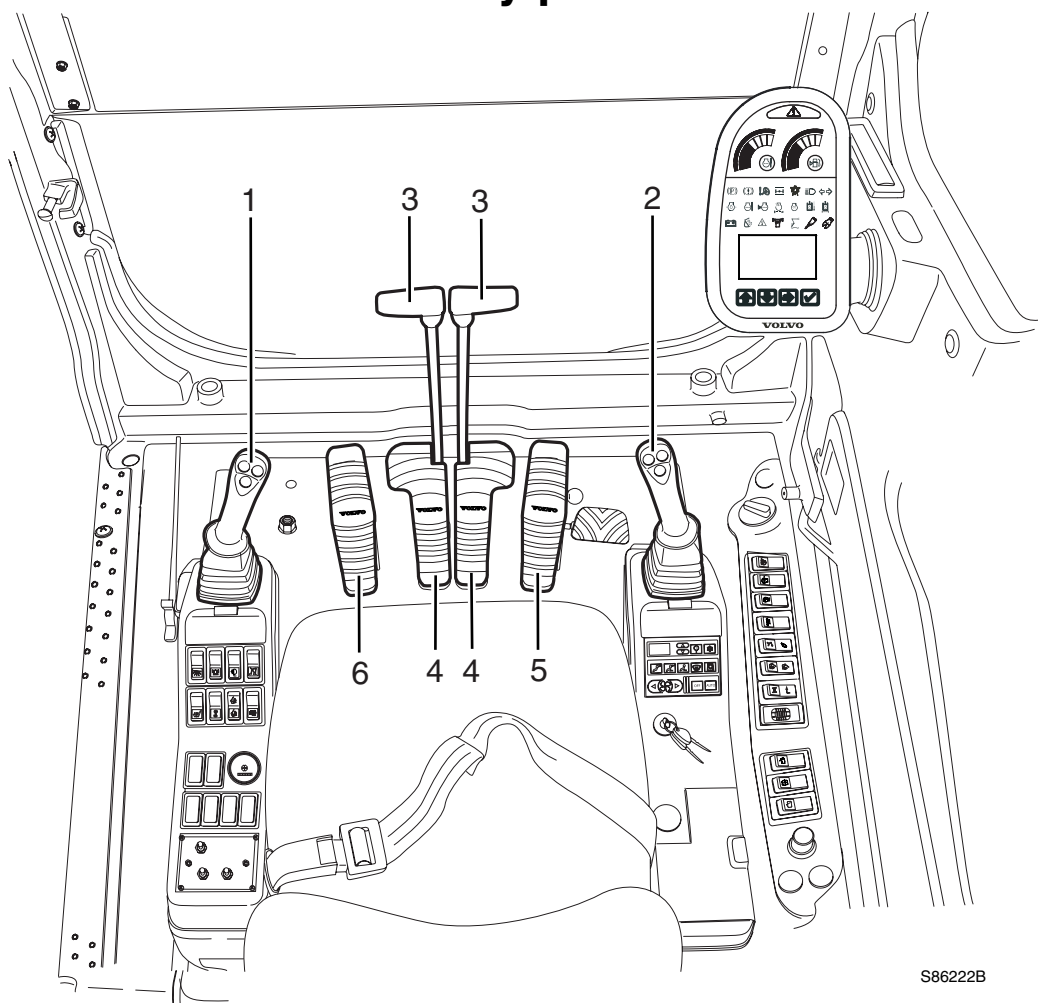


4 Radio y reproductor de cassette



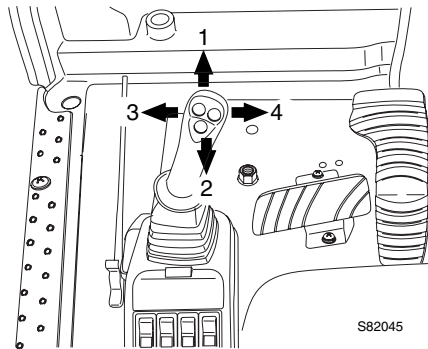
- 1 Sintonización / Búsqueda / Examinar
- 2 Botón de selección de banda
- 3 Botón de extracción de cinta
- 4 Ranura de carga de cinta
- 5 Botón FF (▶▶) / REW (◀◀)
- 6 Conexión / volumen / equilibrio / examinar
- 7 Bajos / agudos
- 8 Preselección (1 ~ 6)
- 9 Pantalla

Otros mandos Palancas y pedales



S86222B

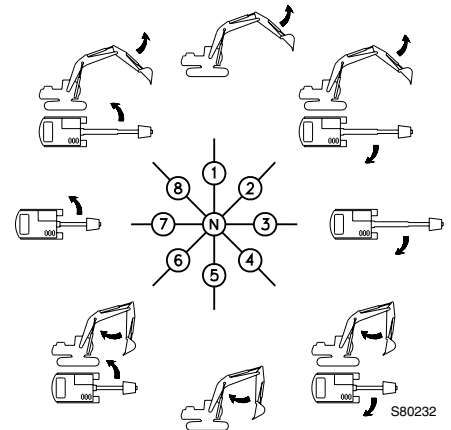
1	Palanca de mando izquierda
2	Palanca de mando derecha
3	Palancas de marcha
4	Pedales de marcha
5	Pedal opcional (X1)
6	Pedal opcional (traslación en línea recta)



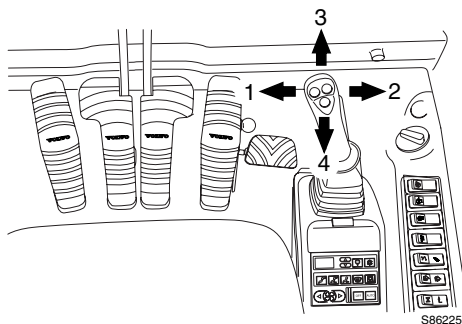
- 1 Brazo excavador afuera
- 2 Brazo excavador adentro
- 3 Giro a la izquierda
- 4 Giro a la derecha

1 Palanca de mando izquierda

Esta palanca sirve para girar la superestructura y mover el brazo excavador.



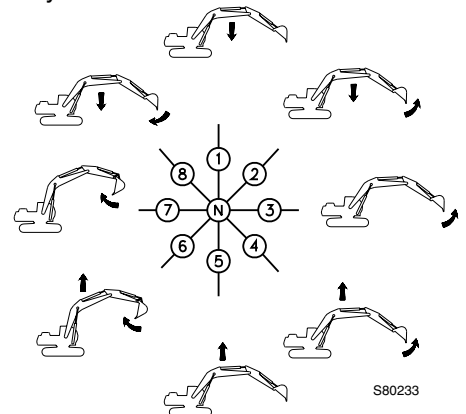
- N Neutral (superestructura y brazo excavador en posición neutral)
- 1 Brazo excavador afuera
- 2 Brazo excavador afuera y giro de superestructura a la derecha
- 3 Giro de superestructura a la derecha
- 4 Brazo excavador adentro y giro de superestructura a la derecha
- 5 Brazo excavador adentro
- 6 Brazo excavador adentro y giro de superestructura a la izquierda
- 7 Giro de superestructura a la izquierda
- 8 Brazo excavador afuera y giro de superestructura a la izquierda



- 1 Cuchara adentro
- 2 Cuchara afuera
- 3 Descenso de pluma
- 4 Elevación de pluma

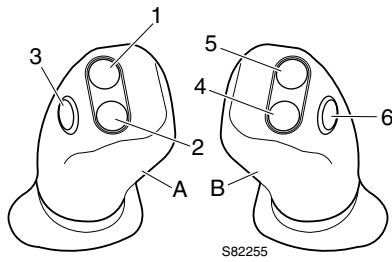
2 Palanca de mando derecha

Esta palanca mueve la pluma y la cuchara.



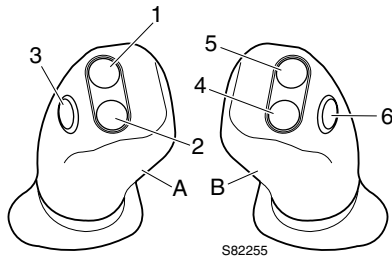
- N Neutral (la pluma y la cuchara se mantienen en la posición de reposo)
- 1 Bajar la pluma
- 2 Bajar la pluma y cuchara afuera
- 3 Cuchara afuera
- 4 Levantar la pluma y cuchara afuera
- 5 Levantar la pluma
- 6 Levantar la pluma y cuchara adentro
- 7 Cuchara adentro
- 8 Bajar la pluma y cuchara adentro

Palanca de tres botones



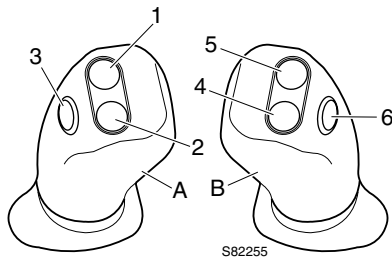
- A Palanca de maniobra izquierda
- B Palanca de maniobra derecha
- 1 Botón de rotador
- 2 Botón de rotador
- 3 Botón de bocina
- 4 Sin asignación
- 5 Reforzador / martillo
- 6 Botón de bocina

Cuchara con brazo de agarra y palanca de tres botones



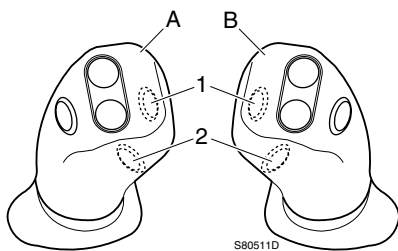
- A Palanca de maniobra izquierda
- B Palanca de maniobra derecha
- 1 Botón de rotador
- 2 Botón de rotador
- 3 Botón de bocina
- 4 Cuchara con brazo de agarrar
- 5 Botón de la cuchara con brazo de agarrar / martillo
- 6 Botón de reforzador

Flotador con palanca de tres botones

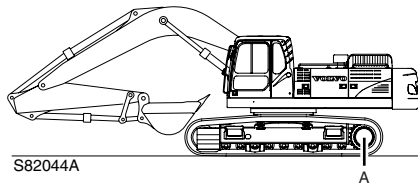


- A Palanca de maniobra izquierda
- B Palanca de maniobra derecha
- 1 Botón de rotador
- 2 Botón de rotador
- 3 Botón de bocina
- 4 Sin asignación
- 5 Botón de reforzador / martillo
- 6 Botón de flotador CONECTADO / DESCONECTADO

Palanca de cinco botones



- A Palanca de maniobra izquierda
- B Palanca de maniobra derecha
- 1 Sin asignación
- 2 Sin asignación



A Rueda de cadena

3-4 Palancas de marcha y pedales

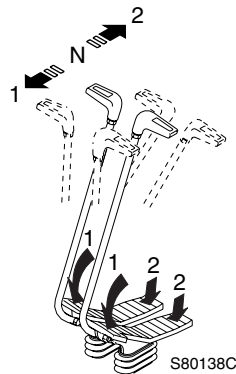
¡IMPORTANTE! Mantenga los pies apartados de los pedales de traslación mientras trabaje.

Considere el sentido de la oruga antes de accionar los pedales o las palancas de traslación.

El sentido de traslación será invertido cuando la rueda de cadena se encuentra delante.

No cambie rápidamente el sentido de la marcha. Especialmente en el caso de cambio de sentido estacionario, pare la máquina.

Se usan para mover y detener la máquina.



N Punto muerto (se detiene la máquina.)

1 Adelante

Cuando la rueda de cadena esté en la parte posterior de la máquina, empuje la palanca hacia adelante o pise la parte delantera del pedal para hacer avanzar la máquina.

2 Marcha atrás

Cuando la rueda de cadena se encuentre en la parte posterior de la máquina, tire de la palanca hacia atrás o pise la parte trasera del pedal para dar marcha atrás a la máquina.

Si desea efectuar la traslación continua de la máquina, tenga presente las siguientes condiciones de operación.

Condiciones del terreno	Operación
Terreno llano, normal o blando	No efectúe la traslación de forma continua durante más de 2 horas. Si desea circular durante más de 2 horas a alta velocidad, pare durante más de 20 minutos y desplácese hacia adelante (al lado de las ruedas delanteras). De lo contrario, se pueden sobrecalentar los rodillos y las ruedas delanteras, causando fugas de aceite.
Terreno desigual o duro	Lleve la máquina a baja velocidad y no efectúe la traslación de forma continua durante más de 1 hora. Si desea circular durante más de 1 hora, pare durante más de 20 minutos y desplácese en marcha adelante. De lo contrario, se pueden sobrecalentar los rodillos y las ruedas delanteras, causando fugas de aceite.

5 Pedal opcional (X1)

Ver página 57.

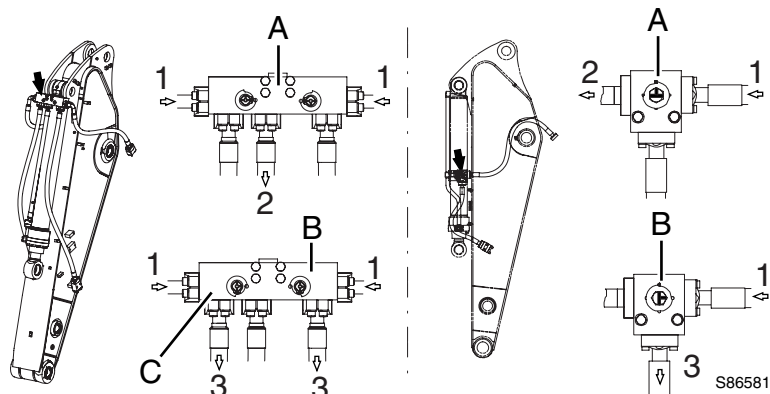
6 Pedal opcional (traslación en línea recta)

Vea la página 57.

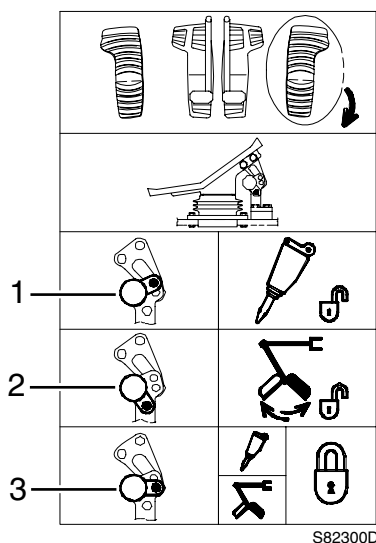
Piezas opcionales

1 Posición de válvula de cuchara/horquilla

Seleccione la posición correcta girando la tuerca con una llave.



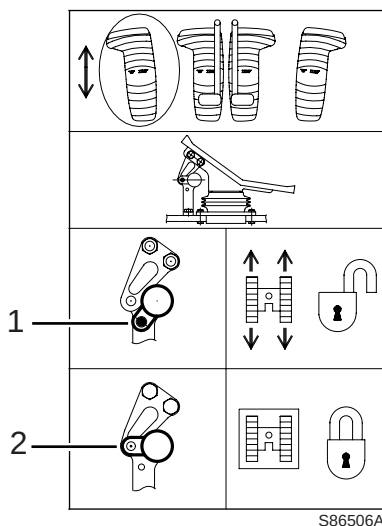
- A Posición de la cuchara
- B Posición de la garra
- C Válvula de eliminación de fugas
- 1 Desde MCV
- 2 A cuchara
- 3 A horquilla



2 Pedal opcional (X1)

- Posición 1 Accionamiento del martillo
- Posición 2 Accionamiento de cizalla o triturador
- Posición 3 Bloquee el pedal

¡IMPORTANTE! Cuando no se acciona la máquina con este pedal opcional, asegúrese de que el pedal está en la posición bloqueada para impedir las operaciones indeseadas.



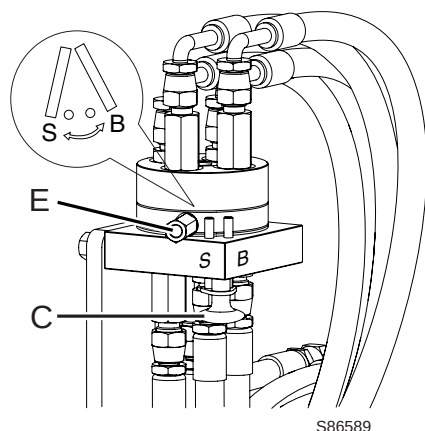
3 Pedal opcional (traslación en línea recta)

- Posición 1 Accionamiento de traslación en línea recta
- Posición 2 Bloquee el pedal

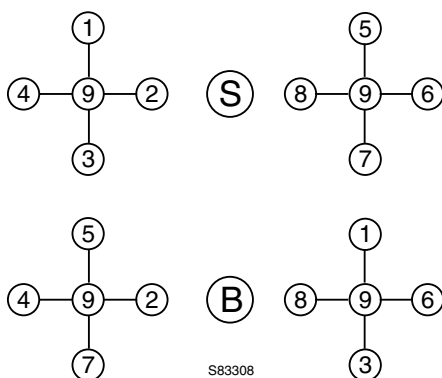
¡IMPORTANTE! Cuando no se acciona la máquina con este pedal opcional, asegúrese de que el pedal está en la posición bloqueada para impedir las operaciones indeseadas.

4 Cambio de la pauta de mando de la máquina (equipo opcional)

Posición S Tipo ISO
Posición B Tipo de cargadora retroexcavadora



S86589



S83308

Sólo ciertas máquinas cuentan con la válvula de cambio de pauta.



¡ADVERTENCIA!

Es necesario leer con atención la pegatina fijada en la máquina sobre la válvula de cambio de pauta de mando antes de cambiar dicha válvula. Certifique la pegatina de cambio y sea consciente de la pauta del implemento antes de accionar la máquina.

La pauta de mando de la máquina puede cambiarse fácilmente al sistema ISO o al sistema hidráulico de cargadora retroexcavadora cambiando la posición de la válvula de cambio de pauta (si está instalada).

Aplique el procedimiento siguiente para cambiar la posición de la válvula de cambio de pauta. La posición estándar de la máquina es la pauta ISO tipo (S).

1 Tire del botón (C) hacia abajo y mueva la palanca (E) a la posición **S** (tipo ISO) o a la posición **B** (tipo de cargadora retroexcavadora) girando.

2 Una vez ajustado la pauta de mando de la máquina, suelte el botón.

Las pautas del lado izquierdo de la figura muestran las posibles configuraciones de la palanca de mando izquierda.

Las pautas del lado derecho de la figura muestran las configuraciones posibles de la palanca de mando derecha.

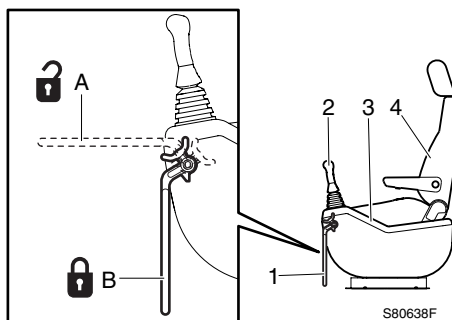
S83309 Brazo excavador afuera (1): Desplace la palanca de mando a esta posición con objeto de mover el brazo excavador hacia atrás.	S83310 Giro a la derecha (2): Desplace la palanca de mando a esta posición para girar la superestructura hacia la derecha.	S83311 Brazo excavador adentro (3): Desplace la palanca de mando a esta posición con objeto de mover el brazo excavador hacia adentro.
S83312 Giro a la izquierda (4): Desplace la palanca de mando a esta posición con objeto de girar la superestructura a la izquierda.	S83313 Bajar la pluma (5): Desplace la palanca de mando a esta posición para bajar la pluma.	S83314 Volcado de la cuchara (6): Desplace la palanca de mando a esta posición para volcar la cuchara.
S83315 Levantar la pluma (7): Desplace la palanca de mando a esta posición para levantar la pluma.	S83316 Cerrar la cuchara (8): Desplace la palanca de mando a esta posición para cerrar la cuchara.	SOSTENER (9): Cuando se suelta la palanca de mando en cualquier posición, la palanca de mando volverá a la posición SOSTENER. El movimiento del bastidor superior se detendrá.

Sistema de bloqueo de mando



¡ADVERTENCIA!

Mueva la palanca de bloqueo de mando hacia abajo para bloquear bien el sistema. A menos que la palanca de bloqueo esté en la posición "Bloqueada" (B), se pueden accionar las palancas de maniobra por un toque descuidado, lo cual podría causar graves daños personales.



- 1 Palanca de bloqueo de mando
- 2 Palanca de mando izquierda
- 3 Consola de mando izquierda
- 4 Respaldo

Posición desbloqueada (A)

La palanca de bloqueo de mando está en la posición "Desbloqueada" (A) para las operaciones de trabajo y traslación.

Cuando la palanca de bloqueo de mando se encuentra en esta posición, no se puede arrancar el motor.

Posición bloqueada (B)

La palanca de bloqueo de mando se usa para **bloquear** el implemento, el giro y la unidad de traslación.

Ponga esta palanca en la consola de mando izquierda en la posición "**Bloqueada**" (B) para bloquear las palancas y los pedales de mando hidráulicos.

Cuando la palanca de bloqueo de mando se encuentra en esta posición, no se puede arrancar el motor.

Confort del operador

Asiento del operador

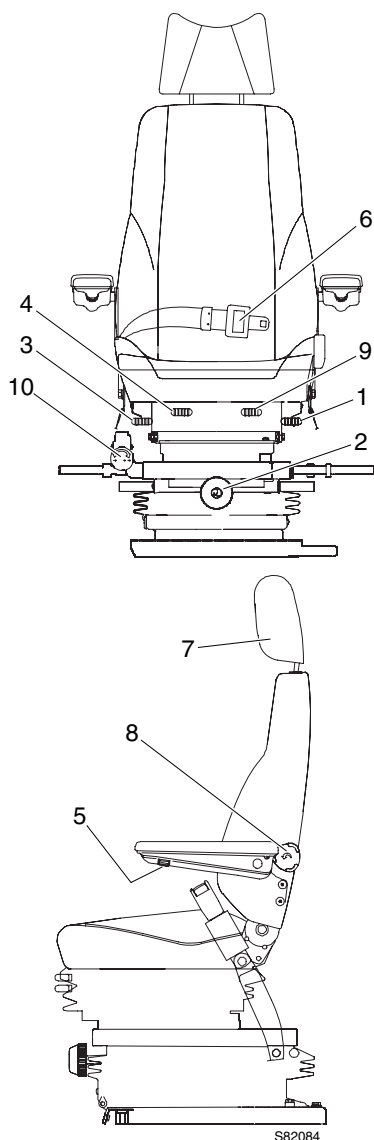
El asiento del operador cumple con los requisitos de EN ISO7096. Esto significa que el asiento está diseñado de forma que minimice de la mejor forma posible las vibraciones de cuerpo entero a las que se ve expuesto el operador mientras trabaja.



¡ADVERTENCIA!

No ajuste el asiento mientras esté trabajando la excavadora.

¡IMPORTANTE! La instalación y el mantenimiento deberá realizarlos exclusivamente personal autorizado y competente.



Asiento de suspensión mecánica

1 Ajuste de la inclinación del asiento

Empuje la palanca (1) hacia abajo para ajustar.

2 Ajuste de la suspensión

Use el volante (2). Ajuste el volante según el peso del operador.

3 Ajuste de la inclinación del respaldo

Levante la palanca (3) y presione el respaldo hacia atrás a la posición deseada.

4 Ajuste de deslizamiento

Levante la palanca (4) y empuje el asiento hacia adelante o atrás.

5 Ajuste del ángulo del reposabrazos

Ajuste el ángulo del reposabrazos girando el volante.

6 Cinturón de seguridad

7 Ajuste del reposacabezas

8 Ajuste del apoyo lumbar

9 Ajuste de la posición horizontal

Para el ajuste longitudinal del asiento y las consolas, levante la palanca (9) y empuje el asiento y las consolas hacia adelante o atrás.

10 Ajuste de la altura

Para ajustar la altura de las consolas, use el volante (10).

- 1 Ajuste de la inclinación del asiento
- 2 Ajuste de la suspensión
- 3 Ajuste de la inclinación del respaldo
- 4 Ajuste de deslizamiento
- 5 Ajuste del ángulo del reposabrazos
- 6 Cinturón de seguridad
- 7 Ajuste del reposacabezas
- 8 Ajuste del apoyo lumbar
- 9 Ajuste de la posición horizontal
- 10 Ajuste de la altura

NOTA: No ajuste nunca la altura del asiento con el volante de ajuste de la suspensión.

¡IMPORTANTE! Ajuste de forma conveniente el asiento del operador para obtener la máxima comodidad.

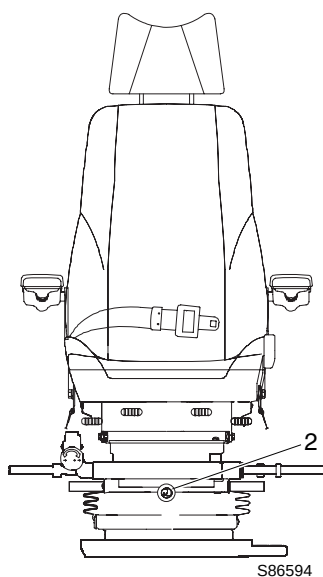
Asiento de suspensión neumática (equipo opcional)

El asiento del operador está también disponible con suspensión neumática para mejorar aún más el confort. Las posibilidades de ajuste son las mismas que para un asiento de suspensión mecánica, salvo el ajuste de la suspensión neumática.

Para ajustar la suspensión neumática del asiento.

- 1 Gire la llave de encendido a "ON" para arrancar el motor.
- 2 Levante su peso del asiento del operador.
- 3 Presione y mantenga presionada la válvula (2) hasta que la bolsa de aire esté completamente inflada.
- 4 Siéntese y tire de la válvula (2) para desinflar.
- 5 Interrumpa el desinflado cuando comience a bajar el asiento.

NOTA: Después de ajustada la suspensión con el peso del operador, la altura de la suspensión deberá encontrarse en una posición dentro de la carrera de la suspensión.



Cinturón de seguridad



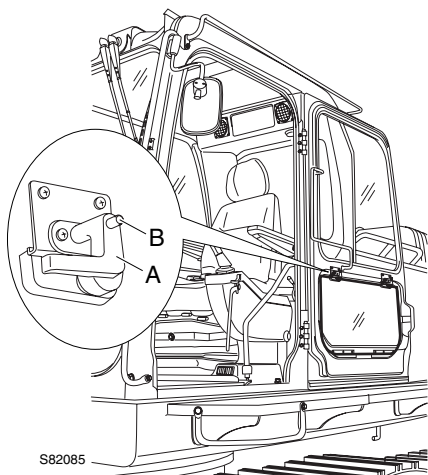
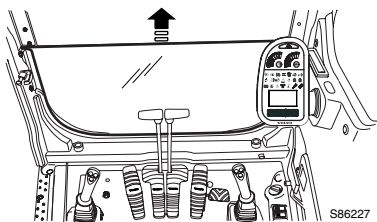
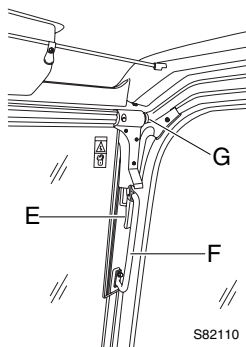
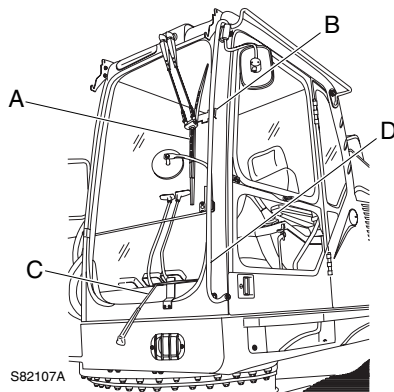
¡ADVERTENCIA!

Cambie inmediatamente el cinturón si está gastado o estropeado, o si la máquina ha estado involucrada en un accidente y el cinturón se ha visto sometido a una cierta carga.

- No se permite modificar el cinturón ni el montaje del mismo.
- El cinturón de seguridad sólo está previsto para una persona adulta.
- Cambie el cinturón cada tres años independientemente de su estado.

Cuando sea necesario lavar el cinturón de seguridad:

- Utilice una solución jabonosa suave
- Desenrolle completamente el cinturón y déjelo secar antes de enrollarlo.
- Asegúrese de montar el cinturón de forma correcta.



Ventana delantera, apertura

¡IMPORTANTE! Mueva la palanca de bloqueo de mando hacia abajo para bloquear de forma segura el sistema hidráulico antes de abrir o cerrar la ventana.

- 1 Baje el implemento hasta el suelo y pare el motor.
- 2 Tire de ambos fiadores (E), sujetando al mismo tiempo ambos asideros (F), y a continuación mueva la ventana hacia arriba para liberarla de la posición bloqueada (G).

NOTA: Deje de levantar apenas se desenganche la ventana.

- 3 Sostenga sólo los dos asideros (F), tire de la ventana hacia arriba y hacia atrás, y a continuación fíjela en la posición de bloqueo.



¡ADVERTENCIA!

No sujete los fiadores (E) después de soltar el pestillo de la ventana delantera para impedir posibles lesiones en la mano.

Ventana delantera, cierre

- 1 Baje el implemento hasta el suelo y pare el motor.
- 2 Tire de ambos fiadores (E), sujetando al mismo tiempo ambos asideros (F), para desbloquear la ventana.
- 3 Agarre solamente el asidero (F) y tire despacio de la ventana hacia abajo.
- 4 Fije bien la ventana y apriétela en la posición bloqueada (G).

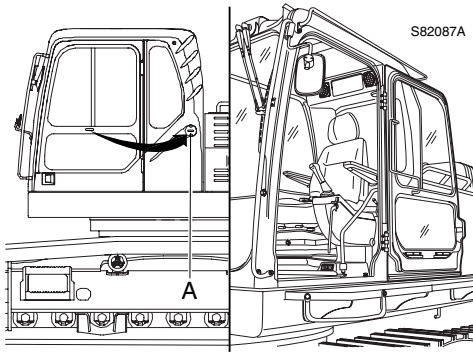
Ventana inferior, desmontaje

- 1 Abra la ventana delantera.
- 2 Agarre la parte superior de la ventana inferior con las dos manos y tire de ella hacia arriba.
- 3 Guarde la ventana quitada en el interior de la puerta de la cabina.

Asegúrese de que la ventana inferior esté bloqueada en la posición de almacenamiento.

Para liberar el bloqueo, gire la palanca de bloqueo (A) y empuje el botón (B) al mismo tiempo.

Tenga cuidado de que no se caiga la ventana cuando desbloquee el cierre.

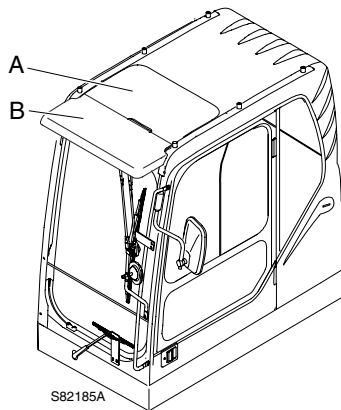
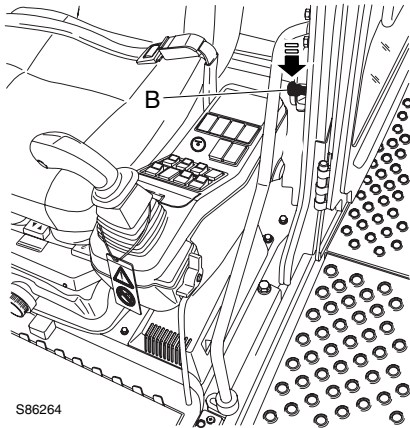


Bloqueo de puerta

Se utiliza para mantener la puerta de la cabina abierta en forma segura.

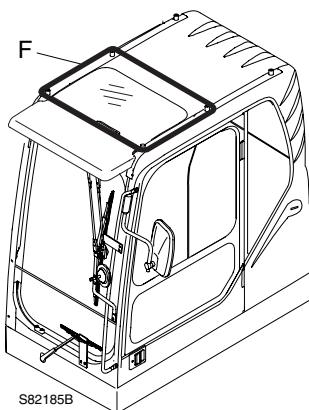
- 1 Empuje la puerta contra el exterior de la cabina.
- 2 Asegúrese de que bien fijada en el bloqueo (A)

Presione la palanca (B) en el interior de la cabina para desbloquear la puerta.



Ventana del techo y protección contra la lluvia

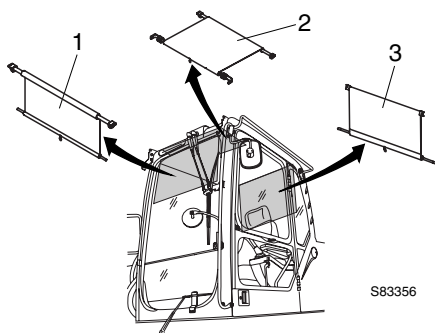
¡IMPORTANTE! No limpie la protección para la lluvia (B, equipo opcional) ni la ventana del techo (A) con disolvente, para no dañar su superficie pulimentada.



Techo de protección solar

Cuando instale el techo de protección solar, considere otros equipos opcionales, tales como, protección para lluvia, juego antivandalismo, etcétera.

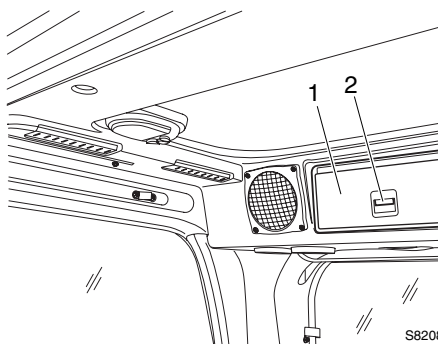
NOTA: No se ponga de pie en la protección solar (F).



- 1 Visera delantera
- 2 Visera del techo
- 3 Visera trasera

Visera

Use las viseras delanteras, en el techo y trasera para protegerse contra los rayos del sol que entran por las ventanas.



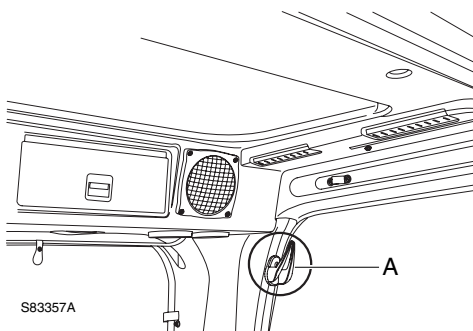
- 1 Guantera
- 2 Cierre

Guantera



¡ADVERTENCIA!

No lleve herramientas u objetos pesados en la guantera. Cuando se está trabajando con la máquina, podrían caerse fuera de la misma por efecto de la vibración de la máquina o por su propio peso, causando así accidentes quizá hasta fatales.



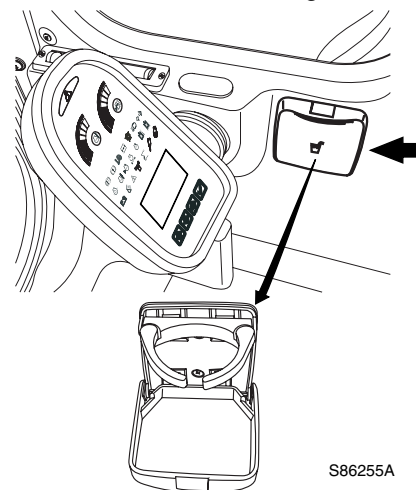
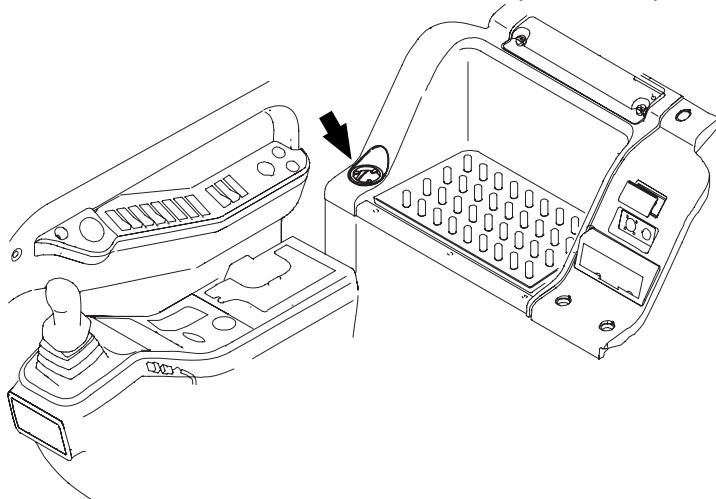
Gancho para ropa

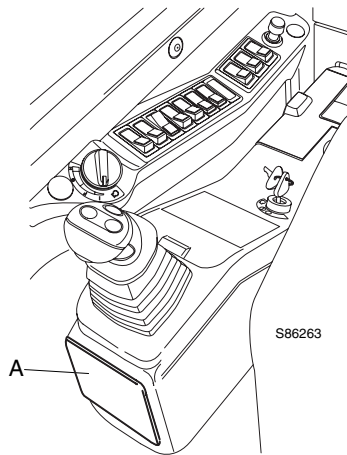
El gancho para ropa (A) se encuentra dentro de la cabina.

NOTA: No cuelgue del gancho nada que pueda obstruir la visión del operador.

Portavasos

Use el portavasos para sostener las latas de bebidas de gaseosas.





Cenicero

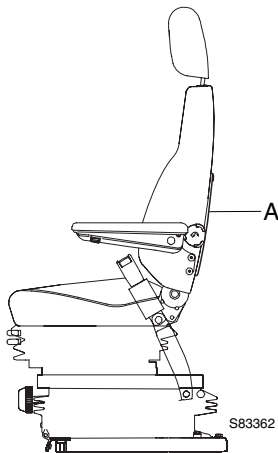
Tire del canto superior del cenicero para abrirlo.
Tire del cenicero hacia arriba para sacarlo de la consola y limpiarlo.

NOTA: Asegúrese de cerrar el cenicero después de usarlo, a fin de evitar toda posibilidad de incendio.

Almacenamiento del Libro de instrucciones

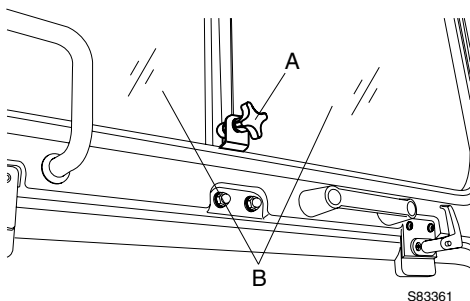
En la parte posterior del asiento del operador, hay un compartimiento para almacenaje (A). El Libro de instrucciones debe estar siempre ahí.

NOTA: No guarde herramientas en el compartimiento de almacenaje. Ello podría dañar el compartimiento.



Traba de ventana

Fije las ventanas con trabas de ventanas para que no se muevan cuando está trabajando la máquina.

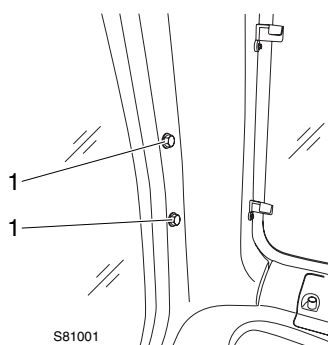


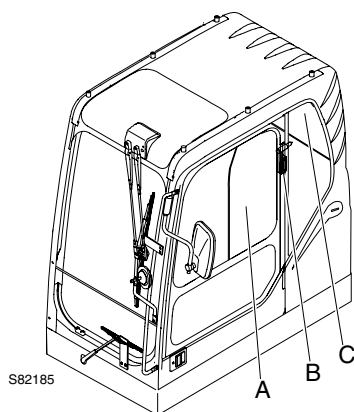
- A Traba de ventana
- B Ventana

Extintor (equipo opcional)

Instale el extintor de la siguiente manera.

Desmonte los dos pernos (1) instalados en el lado trasero derecho de la cabina y monte el extintor.



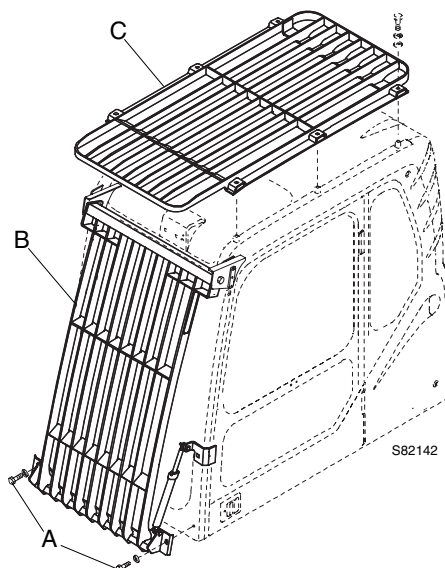


- A Puerta
- B Martillo
- C Ventana trasera

Salida de emergencia

La cabina tiene dos salidas de emergencia, la puerta y la ventana trasera. Independientemente del tipo de ventana trasera, fija o deslizante, rompa el cristal con el martillo fijado en el lado trasero izquierdo de la cabina.

¡IMPORTANTE! Prohibido retirar el martillo (B) o usarlo para otros objetos que los que surjan en una emergencia. Si falta el martillo, reemplácelo inmediatamente.



- A Pernos
- B+C FOG
- C FOPS

Protección contra material que cae o se dispersa

Instale las protecciones necesarias según las condiciones de trabajo cuando haya peligro de que penetre en la cabina material que cae o se dispersa.

Instale protecciones frontales para el trabajo con un martillo rompedor.

En aplicaciones de minería, aplique el sistema de protección contra caída de objetos (FOPS).

Las recomendaciones anteriores están basadas en el trabajo normal. Instale los dispositivos de protección adicionales necesarios según las condiciones del lugar de trabajo.

Impida que las personas entren o permanezcan en la zona peligrosa.

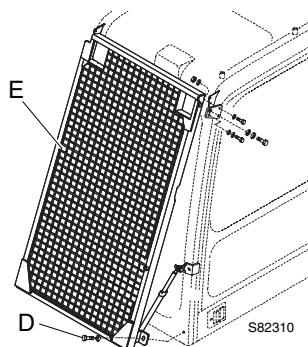
Limpieza de la ventana delantera

- 1 Suelte los pernos (A o D) y a continuación incline la protección FOG o la red.
- 2 Limpie la ventana delantera.
- 3 Fije los pernos (A o D) con un par regulado, empujando la protección FOG o la red.



¡ADVERTENCIA!

No utilice la máquina mientras la protección contra caída de objetos, FOG, esté inclinada. De lo contrario podría ser dañada por la cuchara.



- D Pernos
- E Red de seguridad

Cubiertas antivandalismo (equipo opcional)



¡ADVERTENCIA!

Tenga cuidado e instale las cubiertas antivandalismo. De lo contrario, podrían introducirse personas peligrosas para el personal y para la máquina.

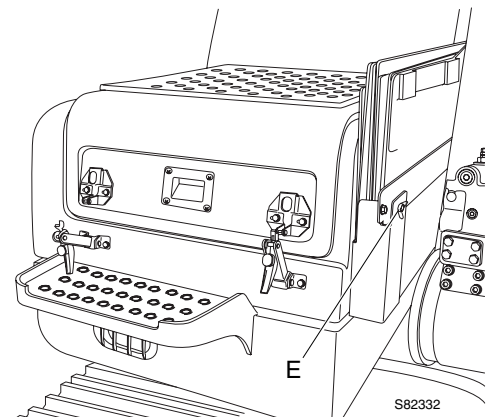
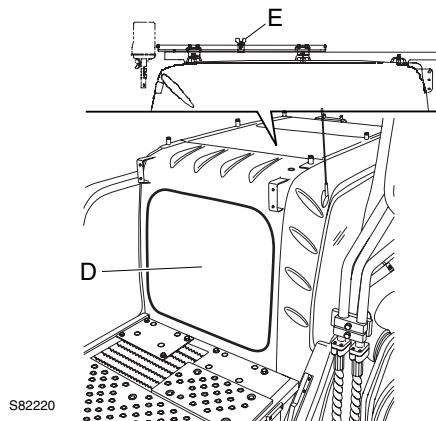
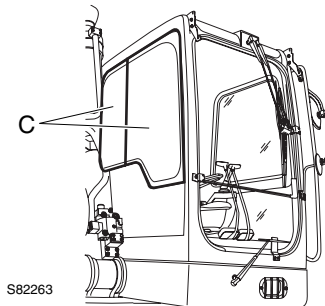
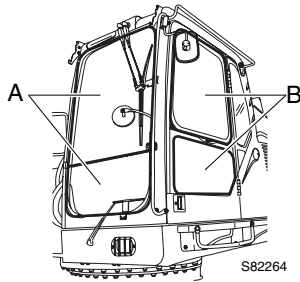
Las cubiertas antivandalismo están almacenadas en dos lugares - sobre la cabina y junto a la caja de herramientas.

Las cuatro cubiertas almacenadas junto a la caja de herramientas van montadas en las ventanas delanteras (A) y en las ventanas de las puertas (B).

Las tres cubiertas guardadas sobre la cabina se instalan en la ventana lateral derecha (C) y en la ventana trasera (D).

Las tuercas de mariposa (E) se aprietan para que no se suelte cuando esté funcionando la máquina.

NOTA: Para almacenar las cubiertas, asegúrese de que los tornillos de seguridad de las cubiertas no rozan entre las cubiertas.



Acondicionador de aire / calefactor (equipo opcional)

Vea la página 35.

Radio y reproductor de casetes

Vea la página 51.

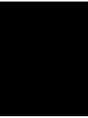
Conducción

Este capítulo contiene las reglas que deben observarse para usar la máquina con seguridad. No obstante, se deben observar estas reglas junto con las leyes u otras disposiciones nacionales aplicables a la seguridad vial y a la seguridad laboral.

Mantenerse espabilado, con sentido común y respetando las disposiciones de seguridad aplicables son las condiciones para evitar el riesgo de accidentes.

Instrucciones para el rodaje

Durante las 100 primeras horas, se debe usar la máquina con cierto cuidado. Es importante comprobar frecuentemente los niveles de aceite y fluidos durante el periodo de rodaje.



Reglas de seguridad para la operación

Obligaciones del operador

- El operador deberá usar la máquina de tal forma que se minimice el riesgo de accidentes para ambos el operador y las personas que se encuentren en el lugar de trabajo.
- El operador deberá estar completamente familiarizado con la operación y el mantenimiento y deberá recibir formación adecuada sobre la máquina.
- El operador debe seguir las reglas y recomendaciones del Libro de instrucciones, además de prestar atención a cualquier disposición legal o nacional, requisitos específicos o riesgos que se aplican al lugar de trabajo.
- El operador de la máquina deberá estar descansado y nunca deberá accionar la máquina cuando se encuentre bajo los efectos de alcohol, medicinas u otras drogas.
- El operador es responsable de toda carga mientras accione la máquina.
 - No deberá haber riesgo de caída de la carga durante la operación.
 - No acepte una carga que presente un riesgo obvio para la seguridad.
 - Respete la carga máxima indicada para la máquina. Preste atención al efecto de distintas distancias sobre el centro de gravedad y a la influencia de distintos implementos.
- El operador debe estar en control del área de trabajo de la máquina.
 - No permite que las personas anden o se pongan bajo un equipo de excavación elevado, a menos que haya sido asegurado o soportado.
 - Impida que las personas entren o permanezcan en la zona peligrosa, es decir, dentro de un radio mínimo de 7 m (23 ft) de una máquina en operación. El operador puede permitirle a una persona permanecer en la zona de peligro, pero deberá tener cuidado y accionar la máquina sólo cuando la persona esté visible o haya indicado claramente dónde se encuentra.
 - Impida que haya personas en la cabina de un vehículo colocado de forma que haya riesgo de que la cabina reciba el impacto de otras máquinas o de objetos caídos, tales como rocas o troncos. Esto no se aplica si la cabina es lo suficientemente resistente o está protegida para soportar el impacto de tales fuerzas externas.

El operador sólo puede llevar un instructor a bordo si hay un lugar aprobado para el mismo.



¡ADVERTENCIA!

El operador y la dirección de la empresa propietaria de una máquina para obras de construcción son responsables del área de trabajo de la máquina y no deben permitir la presencia de ninguna persona que no esté autorizada mientras funciona la máquina. El operador tiene que vigilar bien hacia adelante y atrás para evitar el riesgo de colisiones con personas u objetos.



¡ADVERTENCIA!

Prohibido sentarse o ponerse de pie en un lugar inadecuado en la máquina, tal como el implemento (cuchara, horquilla, plataforma, etcétera) ni ningún otro implemento montado, de forma que el operador no pueda manejar la máquina de forma segura.

Seguridad del operador

- La máquina tiene que estar en estado operativo, es decir, que los fallos que puedan causar accidentes tendrán que ser corregidos.
- Lleve ropa adecuada para el manejo seguro y un casco.
- Prohibido usar un teléfono móvil suelto, ya que puede interferir con equipos electrónicos importante. El teléfono móvil tendrá que estar conectado al sistema eléctrico de la máquina y tener una antena exterior fija instalada según las instrucciones del fabricante.
- Siéntese siempre en el asiento para arrancar el motor o la máquina.
- Mantenga las manos alejadas de zonas donde haya riesgo de estrujamiento, tales como cubiertas, puerta y ventana.
- Use siempre el cinturón de seguridad abdominal o el cinturón de tres puntos, si la máquina está equipada con éste.
- Utilice los estribos y asideros cuando suba y baje de la máquina. Siga el principio de tres puntos de apoyo, es decir, dos manos y un pie o dos pies y una mano. Manténgase siempre de cara a la máquina. ¡No salte!
- La puerta tiene que estar cerrada.
- Compruebe que el implemento está debidamente sujeto y bloqueado.
- Durante la operación se producen siempre vibraciones (sacudidas) que pueden ser perjudiciales para el operador. Reduzca esto de la siguiente manera:
 - ajuste el asiento y abróchese el cinturón de seguridad abdominal.
 - elija la superficie de operación más lisa (o nivele la superficie en caso necesario).
 - adaptando la velocidad.
- La cabina está también diseñada para resistir el golpe de objetos cuyo peso corresponde a los métodos de prueba según "FOPS".
- Si se desplaza por terreno accidentado, no deje que la máquina se incline más de 10° hacia un lado.
- La cabina tiene dos salidas de emergencia: la puerta y la ventana trasera.
- Ande sólo por superficies con protección antideslizante.

Trabajo dentro de zona peligrosa

Cable de alta tensión

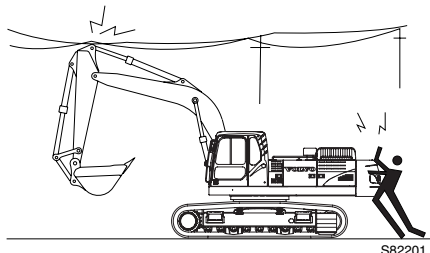
La alta tensión es letal y la corriente lo suficientemente elevada para causar daños a la máquina y a los implementos. Su vida peligra si entra en contacto con o se pone cerca de cables de alta tensión. Estudie las instrucciones especiales emitidas por la compañía de electricidad para el trabajo o la presencia cerca de cables de energía eléctrica.

Considere todos los cables de energía como conectados incluso cuando se supone que no llevan corriente. El trabajo cuando la máquina o su carga se encuentren en cualquier momento más cerca de un cable de energía que la distancia de seguridad mínima a un cable de energía, implica un gran riesgo.

- Recuerde que el voltaje del cable de energía determina la distancia de seguridad. Puede tener lugar una descarga disruptiva, con daños a la máquina y al operador, a distancias relativamente grandes del cable de energía.
- Averigüe cómo se debe proceder en caso de alguna persona haya sufrido una descarga eléctrica.

¡IMPORTANTE! También cuando se transporte la máquina, deben tenerse en cuenta los cables de energía.

¡IMPORTANTE! Puede producirse una distorsión visual a través de la ventana del techo. Considere las distancias reales.



S82201

Tensión	Distancia mínima a los cables de energía eléctrica
0 ~ 1 KV	2 m (7 ft)
1 ~ 55 KV	4 m (13 ft)
55 ~ 500 KV	6 m (20 ft)



¡ADVERTENCIA!

Asegúrese de que la máquina no entra en contacto con cables de energía eléctrica con la electricidad conectada. Puede sufrir lesiones si una parte del cuerpo entra en contacto con una máquina conductora de energía eléctrica.

Cables y tuberías subterráneos

Asegúrese de consultar con las autoridades o las empresas responsables de cables y tuberías, y de seguir sus instrucciones. Compruebe también las reglas aplicables al personal en tierra para la exposición de cables y tuberías. Normalmente, sólo pueden exponer y organizar la suspensión provisional de cables el personal propio de las empresas.

Utilice un señalista cuando no pueda ver el lugar real donde está trabajando, o cuando la posición del tubo o cable sea crítica. Vea la **página 117**. La posición del cable o tubo puede desviarse del plano, o las distancias pueden haberse determinado de forma incorrecta. Considere todos los cables eléctricos como portadores de corriente.

Cables de energía para ferrocarril

Sólo está permitida la carga y descarga entre los límites establecidos. Los letreros pueden estar montados directamente en la línea de fuerza o en postes especiales.

- Póngase en contacto con el personal del ferrocarril autorizado para obtener el permiso de carga o descarga.
- Después de cualquier pausa en el trabajo, diríjase de nuevo al personal del ferrocarril.



¡ADVERTENCIA!

No se olvide de que los cables eléctricos sobre la línea adyacente pueden tener corriente.

Trabajo subterráneo

- En la UE y en los países de la EEE, se necesita equipo especial, tal como un motor homologado. Diríjase a su concesionario.

Trabajo en espacios reducidos

- Compruebe que hay sitio suficiente para la máquina y la carga.
- Mueva la máquina lentamente.

Operación (trabajos) en la vía pública

- Es necesario usar letreros de tráfico, dispositivos de restricción del tráfico y otros dispositivos de seguridad que puedan ser necesarios considerando la velocidad e intensidad del tráfico u otras condiciones locales.
- Cuando esté moviendo la máquina con una carga suspendida, preste atención especial. Si es necesario, solicite la ayuda de un señalista.
- Se puede usar una luz de advertencia giratoria:
 - En un implemento acoplado o conectado de mayor anchura que el vehículo propiamente dicho.
 - Cuando el vehículo constituye un obstáculo o un peligro para el tráfico.
- Cuando trabaje en la calzada o al lado de ella.

Trabajo en condiciones de baja iluminación

- Cuando trabaje en condiciones de baja iluminación, utilice faros.
- En edificios, túneles, etcétera, encienda las luces.
- No trabaje con la máquina cuando la visibilidad sea deficiente, por ejemplo, con niebla espesa, nieve o lluvia.

Trabajo en otras zonas peligrosas

- Tenga mucho cuidado en las zonas de peligro marcadas.
- No trabaje demasiado cerca del canto de un muelle, rampa o similar.



Medidas antes de la operación

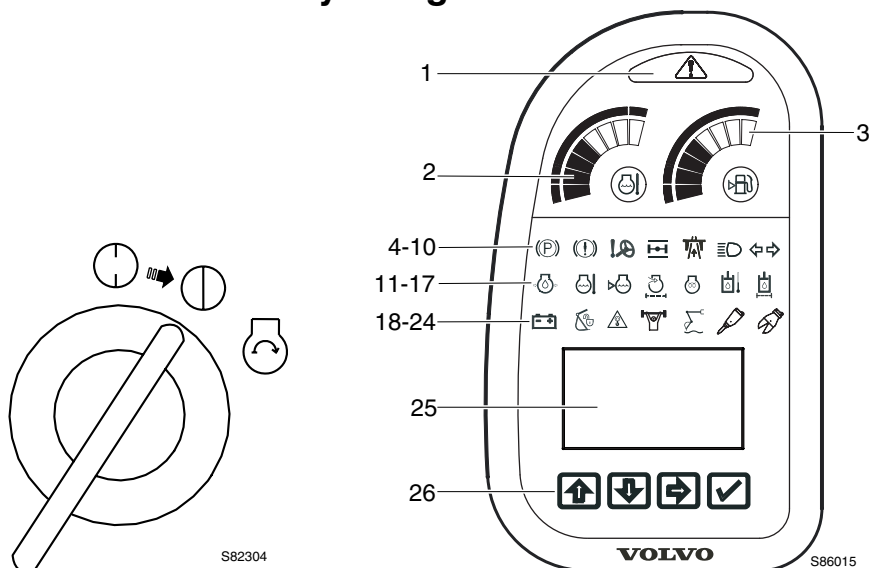


¡ADVERTENCIA!

El incumplimiento de estas normas puede dar lugar a accidentes y lesiones graves.

- Lea el Libro de instrucciones
- Efectúe el servicio diario, **según página 167**. En tiempo frío, asegúrese de que el punto de congelación del refrigerante sea suficientemente bajo y que el aceite lubricante es adecuado para uso invernal.
- Limpie y rasque el hielo de las ventanas.
- Compruebe el nivel de fluido hidráulico, rellenando si es necesario.
- Compruebe que hay suficiente combustible en el depósito.
- Compruebe que no haya piezas sueltas o defectuosas, ni fugas que puedan producir averías.
- Asegúrese de conectar el interruptor de batería si está desconectado.
- Compruebe si hay grietas en el bastidor y en las orugas.
- Compruebe que los capós y las tapas están cerrados.
- Compruebe que no hay ninguna persona en las cercanías de la máquina.
- Ajuste el asiento del operador y abróchese el cinturón de seguridad.
- Compruebe los instrumentos y las lámparas testigo y de advertencia. Vea la **página 75**.
- Compruebe el funcionamiento del portaimplementos (implemento opcional).

Control de instrumentos, lámparas de advertencia y testigo



Gire la llave de encendido a la posición de operación, con se encenderán las lámparas siguientes:

Las lámparas se encienden durante tres segundos, y suena dos veces el zumbador.

Las lámparas testigo de carga de batería y de presión de aceite de motor siguen encendiéndose antes de arrancar.

Si alguna de estas lámparas no se encienden, será indicación de fallo en las bombillas o en el sistema eléctrico.

Todas las lámparas deben haberse apagado cuando esté funcionando el motor.

Nº	Color	Nombre	Nº	Color	Nombre
1	Rojo	Lámpara de advertencia central	14	Amarillo	Indicador de advertencia de obstrucción del filtro de aire
2	-	Indicador de temperatura del refrigerante del motor	15	Amarillo	Indicador de precalentamiento del aire
3	-	Indicador de nivel de combustible	16	Rojo	Indicador de temperatura alta del aceite hidráulico
4	Rojo	Indicador de freno de estacionamiento (no se aplica)	17	Amarillo	Indicador de obstrucción del filtro de aceite hidráulico (no se aplica)
5	Rojo	Indicador de advertencia de presión de aceite de frenos (no se aplica)	18	Rojo	Indicador de advertencia de carga de batería
6	Rojo	Indicador de baja presión de la dirección (no se aplica)	19	Rojo	Indicador de portaimplementos (acoplamiento rápido) (equipo opcional)
7	Amarillo	Indicador de bloqueo de eje (no se aplica)	20	Rojo	Indicador de advertencia de sobrecarga (equipo opcional)
8	Verde	Indicador de alineamiento (no se aplica)	21	Verde	Indicador de aumento de potencia
9	Azul	Indicador de luz larga (no se aplica)	22	Verde	Indicador de operación flotante (equipo opcional)
10	Verde	Indicador de señal de giro izquierda/derecha (no se aplica)	23	Verde	Indicador de operación del martillo (equipo opcional)
11	Rojo	Indicador de advertencia de presión de aceite de motor	24	Verde	Indicador de operación de cizalla (equipo opcional)
12	Rojo	Indicador de advertencia de temperatura del refrigerante del motor	25	-	MCD (Message Center Display)
13	Rojo	Indicador de nivel de refrigerante	26	-	Botones de desplazamiento y confirmación

Arranque

NOTA: Asegúrese de que la palanca de bloqueo de mando se encuentra en posición hacia abajo (bloqueo), de lo contrario no será posible arrancar la máquina.



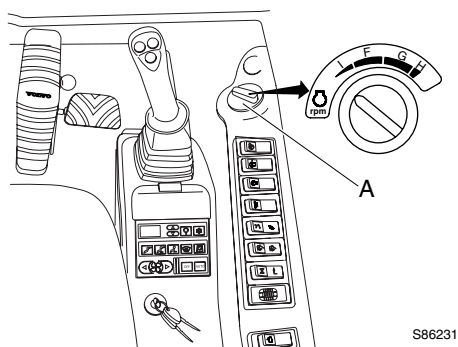
¡ADVERTENCIA!

Compruebe que no hay ninguna persona ni obstáculo alrededor de la máquina antes de arrancar el motor.

¡IMPORTANTE! No mantenga la llave en la posición de arranque durante más de 20 segundos, ya que pueden causarse graves daños al sistema de arranque. Si no arranca el motor, gire la llave de nuevo a la posición de parada y esperen unos minutos antes de hacer un nuevo intento de arranque.

¡IMPORTANTE! Si se producen ruidos anómalos, vibraciones excesivas o funcionamiento anormal, pare el motor girando la llave inmediatamente a la posición de parada.

¡IMPORTANTE! Espere hasta que el sistema electrónico esté completamente desactivado antes de arrancar de nuevo.



S86231

A temperaturas superiores a 0 °C (+32 °F)

- 1 Gire el mando de selección de régimen de motor (A) a una posición de régimen bajo.
- 2 Toque la bocina antes de arrancar el motor y no pierda de vista a las personas que se encuentren en las cercanías de la máquina.
- 3 Gire la llave a la posición de arranque.
- 4 Si la máquina está equipada con cierre de código, vea **página 33**.
- 5 Suelte la llave en cuanto haya arrancado el motor.
- 6 Deje que se caliente la máquina.

A temperaturas inferiores a 0 °C (+32 °F)

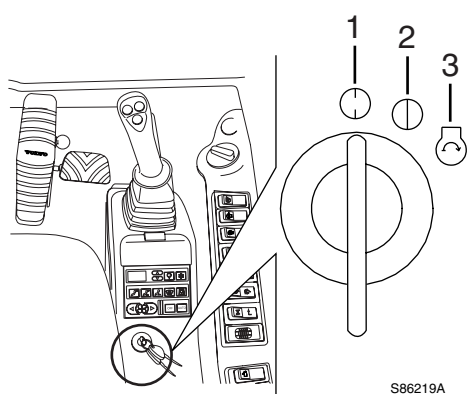
- 1 Gire el mando de selección de régimen de motor (A) a una posición de régimen bajo.
- 2 Gire la llave a la posición de trabajo (precalentamiento).
- 3 Cuando se haya apagado el indicador de calentamiento, suene la bocina antes de arrancar el motor y no pierda de vista a las personas que se encuentren en las cercanías de la máquina.
- 4 Gire la llave a la posición de arranque.
- 5 Si la máquina está equipada con cierre de código, vea **página 33**.
- 6 Suelte la llave en cuanto haya arrancado el motor.
- 7 Deje que se caliente la máquina. Acciónela a baja velocidad y con una carga ligera hasta que se haya calentado el aceite en el motor y en el sistema hidráulico.

¡IMPORTANTE! A temperaturas por debajo de -15 °C (+5 °F), deje la máquina en ralentí durante 10 ó 15 minutos antes de empezar a trabajar.

Utilice aceite lubricante recomendado para uso invernal. Vea la página 172.

Durante la temporada fría, llene el depósito de combustible al concluir la jornada para impedir la formación de agua de condensación en el depósito.

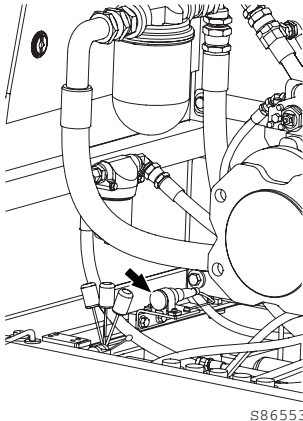
Si es necesario, arranque con baterías auxiliares. Vea la



S86219A

- 1 Posición desconectada
- 2 Posición de funcionamiento (precalentamiento)
- 3 Posición de arranque

página 77.



Calentador del bloque del motor (equipo opcional)

Este equipo sirve para reducir la carga del motor, que puede causar desgaste en éste cuando se arranca el motor en un lugar de clima frío, con temperaturas por debajo de -30 °C (-22 °F).

¡IMPORTANTE! Es necesario comprobar las especificaciones entre la fuente de energía externa y el calentador del bloque del motor.

Arranque con baterías auxiliares



¡ADVERTENCIA!

Las baterías pueden explotar si se conecta una batería descargada o congelada directamente a otra totalmente cargada, o si no se conectan los cables correctamente.

Al arrancar con baterías auxiliares, **compruebe** que las baterías auxiliares u otra fuente de corriente tienen la misma tensión que las baterías de la máquina.

- 1 Desconecte la batería con el interruptor de batería.
- 2 Desmonte las protecciones de los bornes de la batería.

Conecte dos baterías de 12 V de la manera siguiente:

- 3 Conecte uno de los cables entre el polo (+) de la batería de la máquina y el polo (+) de la batería auxiliar.
- 4 Conecte el otro cable de conexión entre el borne (-) de la batería auxiliar y un punto de masa en la máquina.
- 5 Conecte las baterías de la máquina poniendo el interruptor de batería en la posición conectada.
- 6 Arranque el motor con la llave de encendido en la cabina.
- 7 Deje las baterías conectadas durante 5 ó 10 minutos después de haber arrancado el motor.
- 8 Desconecte el cable de puente de la conexión del chasis en la máquina, y a continuación desconecte el otro extremo del cable de puente del terminal (-) en la batería auxiliar.
- 9 Finalmente desconecte el cable de conexión instalado entre los bornes (+).
- 10 Monte las protecciones de los bornes.

Parada y estacionamiento

Parada

- 1 Seleccione un terreno lo más nivelado posible para aparcar la máquina.
- 2 Descienda el implemento hasta el suelo.
- 3 Deje el motor en ralentí durante aproximadamente 30 segundos antes de parar el motor. De lo contrario, el turbocompresor no recibirá suficiente lubricación, con una vida de servicio más corta y mayor riesgo de agarrotamiento de los cojinetes.
- 4 Gire la llave de encendido a la posición de parada.
- 5 Mueva la palanca de bloqueo de mando hacia abajo para bloquear el sistema hidráulico de forma segura.
- 6 Si va a dejar la máquina sin usar durante largo tiempo, desconecte el interruptor de batería.

Recuerde que puede minimizar el riesgo de robo de la siguiente manera:

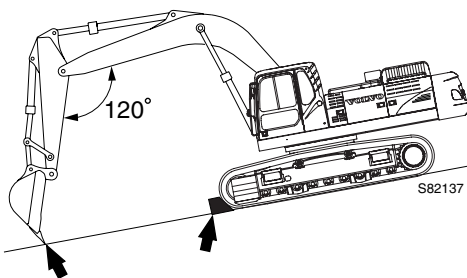
- Retirando la llave de encendido cuando deje la máquina desatendida.
- Cerrando con llave las puertas y cubiertas al concluir la jornada.
- Desconectando la batería con el interruptor de batería y retirando la manija del interruptor.
- Aparcando la máquina donde sea mínimo el riesgo de robo y daños.
- Retirando de la cabina todos los objetos valiosos, tales como teléfono móvil, ordenador, radio y bolsas.
- Encadenando la máquina.

Grabando el número PIN o el número de la matrícula nacional de la máquina en sus ventanas, resulta más fácil identificar las máquinas robadas.

Estacionamiento

¡IMPORTANTE! Aparque la máquina en un terreno nivelado. Si no puede evitar aparcar la máquina en una pendiente, coloque bloques de madera debajo de cada oruga e hínque en tierra los dientes de la cuchara.

- 1 Aparque la máquina en condiciones tales que los vástagos de los pistones de los implementos estén protegidos contra la humedad, el polvo y los daños.
- 2 Siga los párrafos anteriores 3 a 6 del apartado "Parada".
- 3 Cierre con llave todas las ventanas, puertas y tapas.



Estacionamiento prolongado

Siga las instrucciones de estacionamiento y además:

- 1 Lave la máquina y retoque la pintura para impedir la oxidación.
- 2 Compruebe la máquina en cuanto a fugas de aceite o agua, y defectos en los implementos y las orugas. Sustituya o repare todas las piezas estropeadas o gastadas.
- 3 Trate las partes expuestas con un agente antióxido, lubrique la máquina minuciosamente y aplique grasa a las superficies no pintadas, tales como los cilindros.
- 4 Llene el depósito de combustible y el depósito de aceite hidráulico hasta las marcas máximas.
- 5 Asegúrese de que el punto de congelación del refrigerante es suficientemente bajo (en tiempo frío).
- 6 Coloque la máquina en terreno firme y nivelado, donde no haya riesgo de congelación, corrimiento de tierras o inundación.
- 7 Cubra el tubo de escape (para el aparcamiento al aire libre).

Controles después del estacionamiento de larga duración

- Todos los niveles de aceites y fluidos
- El apriete de todos los pernos
- Filtro de aire
- Mangueras hidráulicas

Transporte de la máquina

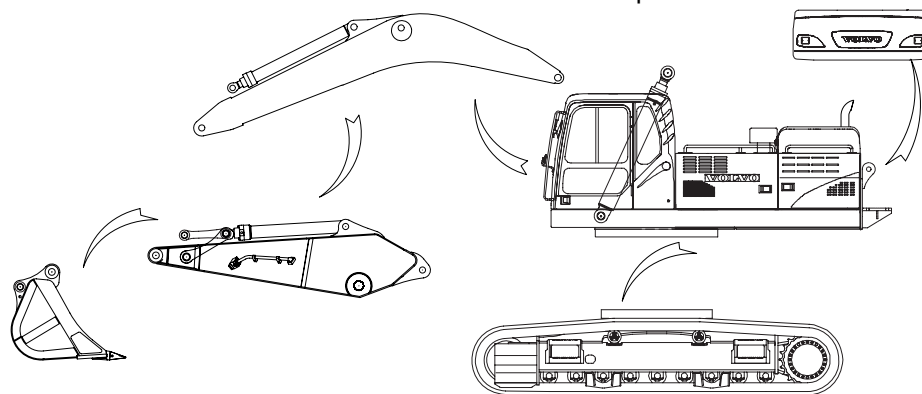
¡IMPORTANTE! La carga, el posicionamiento, la colocación de estrobo y la fijación para el transporte de la máquina en un remolque o en otro vehículo deberá cumplir con la legislación y las disposiciones locales o nacionales.

¡IMPORTANTE! El operador que realice cualquier tarea de transporte deberá estar familiarizado con las instrucciones de operación y las disposiciones legales relacionadas.

¡IMPORTANTE! Diríjase a personal autorizado o al concesionario de Volvo CE para cualquier información que necesite.

Piezas desmontadas para el transporte

Pueden desmontarse para el transporte (bastidor inferior con carro inferior, sólo para EC460B) las partes siguientes, cuyo peso y tamaño están relacionados con el transporte.



S86549

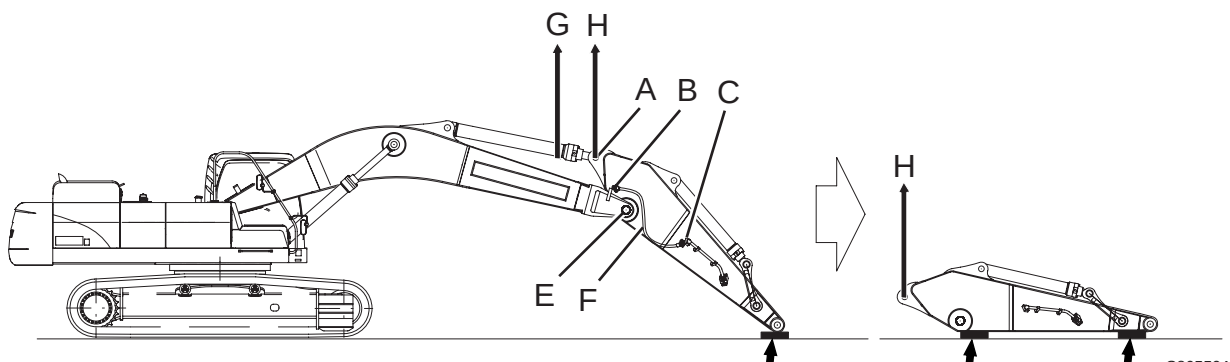
Especificaciones totales y de componentes desmontados, pesos y dimensiones

El peso y las dimensiones son muy útiles para estimar el método de transporte de las piezas desarmadas. Para cumplir con las disposiciones legales y la normativa en cierta región, utilice las especificaciones para el total de la máquina y los componentes desmontados. Vea las **página 180 a página 197**.

Ancho de vía, ajuste (EC460B)

Si la máquina está dotada con este equipo opcional, se puede ajustar el ancho de vía para el transporte. Vea la **página 111**.

Brazo excavador, desmontaje



S86550A

- 1 Coloque la máquina en un terreno llano, firme y nivelado
- 2 Repliegue completamente el cilindro de la cuchara y el cilin-

dro del brazo.

- 3 Descienda la pluma, de forma que el brazo excavador descanse sobre el suelo. Introduzca bloques bajo el brazo excavador.
- 4 Pare el motor.
- 5 Mueva la palanca de bloqueo de mando hacia abajo.
- 6 Desconecte la manguera en el punto C y vacíe el aceite.



¡ADVERTENCIA!

Como el aceite hidráulico caliente puede causar graves quemaduras en la piel desprotegida, espere a que se enfríe la máquina.

La presión hidráulica remanente puede causar graves lesiones. Descargue la presión interna antes de cualquier tarea de servicio en el sistema hidráulico.

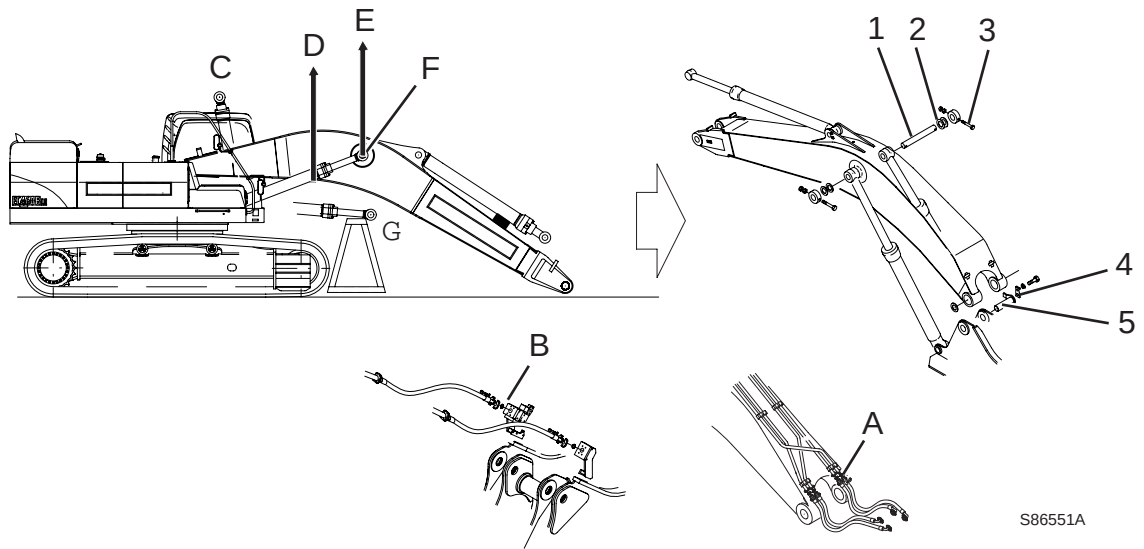
¡IMPORTANTE! Hágase cargo del aceite de forma segura para el medio ambiente.

- 7 Desconecte la manguera en el punto B y tapone el tubo con una herramienta adecuada en los puntos B y C. Retire las mangueras (F).
- 8 Eleve ligeramente el cilindro del brazo excavador (G). Use una funda de cable y tenga cuidado para no dañar el cilindro.
- 9 Quite el pasador en el punto A.
- 10 Descienda el cilindro del brazo excavador en la pluma. Inserte el bloque entre la pluma y el cilindro.
- 11 Monte el pasador en su sitio en el punto A.
- 12 Enganche el cable en el punto A, pasador del brazo excavador, con la grúa. Use una funda de cable para no dañar el pasador.
- 13 Quite el pasador del punto E. Arranque el motor y mueva la pluma para soltarla del brazo excavador.
- 14 Desmonte el brazo excavador y desplace la máquina hacia atrás para descender la pluma al suelo.
- 15 Monte el pasador E en el punto E.
- 16 Pare el motor.
- 17 Descienda el brazo excavador al suelo. Introduzca bloques bajo el brazo excavador.
- 18 Amarre el vástago del cilindro de la cuchara, de forma que no pueda extenderse ni moverse.
- 19 Retoque los daños a la pintura.
- 20 Aplique agente antioxidante y selle las superficies mecanizadas.

Contrapeso, desmontaje

Para información sobre el contrapeso para la máquina estándar y el contrapeso para equipo opcional con dispositivo de desmontaje, vea la **página 106**.

Pluma con cilindro del brazo excavador, desmontaje



S86551A

- 1 Pare el motor.
- 2 Mueva la palanca de bloqueo de mando hacia abajo.
- 3 Desconecte las mangueras en el punto A (mangueras para cilindro del brazo y cilindro de la cuchara) y vacíe el aceite.



¡ADVERTENCIA!

Como el aceite hidráulico caliente puede causar graves quemaduras en la piel desprotegida, espere a que se enfríe la máquina.

La presión hidráulica remanente puede causar graves lesiones. Descargue la presión interna antes de cualquier tarea de servicio en el sistema hidráulico.

¡IMPORTANTE! Hágase cargo del aceite de forma segura para el medio ambiente.

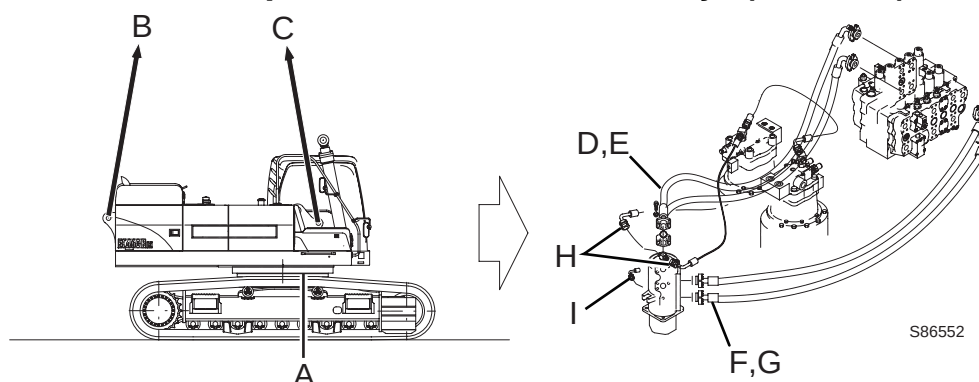
- 4 Desconecte las mangueras en el punto B (mangueras para martillo y cizalla) y vacíe el aceite.

¡IMPORTANTE! Hágase cargo del aceite de forma segura para el medio ambiente.

- 5 Si está equipada con otros implementos, desconecte las mangueras correspondientes y vacíe el aceite.
- 6 Desconecte el haz de cables en la pluma.
- 7 Tapone los tubos y mangueras con una herramienta adecuada en los puntos desconectados, y coloque las mangueras de forma que no estorben otros componentes.
- 8 Eleve ligeramente el cilindro de la pluma (lado izquierdo de D). Use una funda de cable y tenga cuidado para no dañar el cilindro.
- 9 Quite los pasadores de seguridad (3) en el punto F y empuje el pasador (1) hacia el lado derecho.
- 10 Arranque el motor.
- 11 Retraiga totalmente el cilindro de la pluma y descienda el cilindro de la pluma sobre la placa de soporte (G).
- 12 Pare el motor y mueva la palanca de bloqueo de mando hacia abajo.

- 13 Para el lado derecho del cilindro de la pluma, se aplica el mismo método.
- 14 Monte el pasador en el punto F con arandelas de relleno y pernos de seguridad. Asegúrese de que no se confunden los pernos de seguridad (3) y las arandelas de relleno (2) con las del lado derecho.
- 15 Enganche el cable en el punto F con la grúa. Use una funda de cable para no dañar el pasador.
- 16 Quite las chapas de bloqueo (4) y los pasadores (5).
- 17 Eleve la pluma con el cilindro del brazo excavador y descienda éste al suelo. Inserte el bloque bajo la pluma.
- 18 Amarre el vástago del cilindro del brazo excavador para que no se extienda ni se mueva.
- 19 Cuando sea necesario desmontar el bastidor inferior con el carro inferior (EC460B), eleve los cilindros de la pluma con una grúa a la posición C. Amarre los cilindros de la pluma con cuerdas para que no puedan moverse.
- 20 Monte los pasadores (5) y las chapas de bloqueo (4) en su sitio.
- 21 Retoque los daños a la pintura.
- 22 Aplique agente antioxidante y selle las superficies mecanizadas.

Superestructura, desmontaje (EC460B)



- 1 Pare el motor.
- 2 Mueva la palanca de bloqueo de mando hacia abajo.
- 3 Desmonte los pernos de fijación salvo 4 en el punto A.
- 4 Arranque el motor y coloque la superestructura alineada con la estructura inferior.
- 5 Pare el motor y mueva la palanca de bloqueo de mando hacia abajo.
- 6 Enganche el cable en los puntos B y C con la grúa, y eleve ligeramente la superestructura.
- 7 Desconecte las mangueras en los puntos D a I y vacíe el aceite.



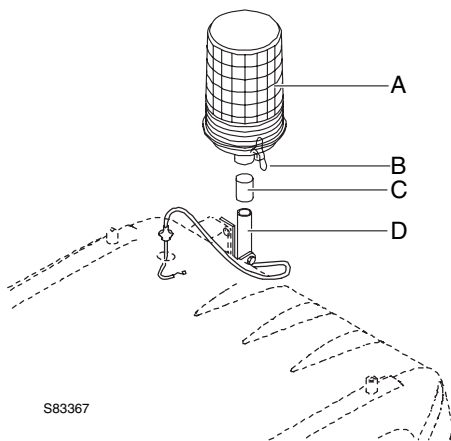
¡ADVERTENCIA!

Como el aceite hidráulico caliente puede causar graves quemaduras en la piel desprotegida, espere a que se enfríe la máquina.

La presión hidráulica remanente puede causar graves lesiones. Descargue la presión interna antes de cualquier tarea de servicio en el sistema hidráulico.

¡IMPORTANTE! Hágase cargo del aceite de forma segura para el medio ambiente.

- 8 Tapone los tubos y mangueras con una herramienta adecuada en los puntos desconectados, y coloque las mangueras de forma que no estorben otros componentes.
- 9 Desmonte los 4 pernos restantes en el punto A.
- 10 Eleve la superestructura y descíndala al suelo. Tenga cuidado para no dañar el piñón del motor de giro.
- 11 Retoque los daños a la pintura.
- 12 Aplique agente antioxidante y selle las superficies mecanizadas, incluyendo el piñón del motor de giro, la corona dentada de giro y la unión de giro.



Lámpara de advertencia giratoria, desmontaje (equipo opcional)

Cuando vaya a transportar la máquina, desmonte la lámpara de advertencia giratoria (A) para que no sufra daños.

- 1 Afloje la tuerca de mariposa (B) y desmonte la lámpara de advertencia giratoria (A).
- 2 Guarde la lámpara giratoria (A) en la cabina durante el transporte.
- 3 Ponga el capuchón de goma (C) sobre el soporte (D).

Carga y amarre de la máquina



¡ADVERTENCIA!

No eleve el componente desmontado con una persona en la cabina ni en otros componentes.



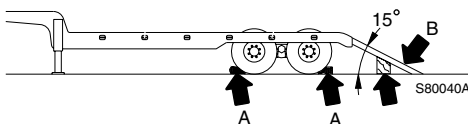
¡ADVERTENCIA!

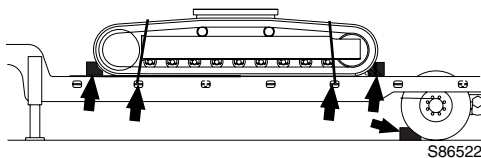
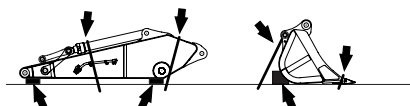
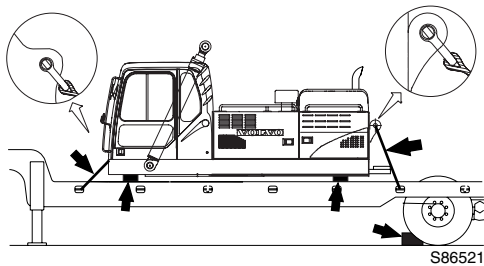
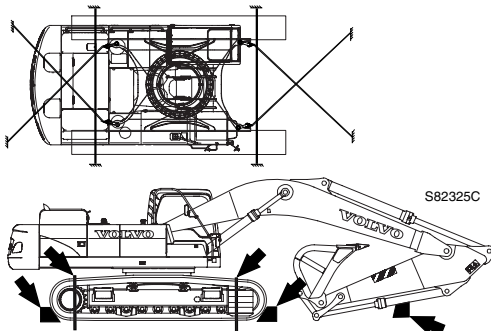
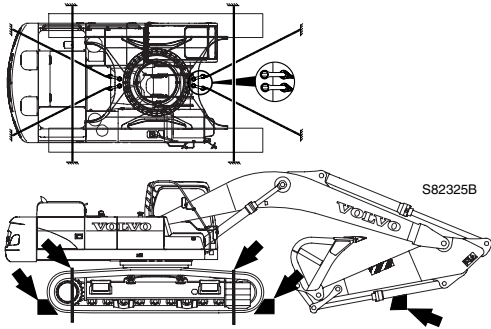
Quite la grasa, el aceite, el barro, el hielo, etcétera de los tablones y de la base del remolque para que la máquina no pueda deslizarse lateralmente.

¡IMPORTANTE! El interruptor de ralentí automático deberá estar desconectado para impedir cualquier posibilidad de aumentar automáticamente el régimen del motor cuando se accionan las palancas de mando y/o los pedales de traslación con el interruptor de ralentí automático conectado.

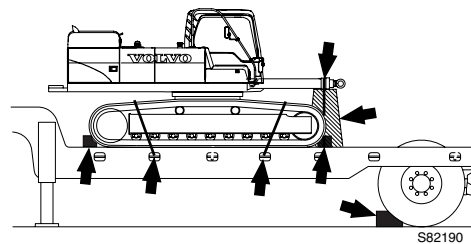
¡IMPORTANTE! Opere el motor a bajo régimen y elija baja velocidad de traslación para la máquina.

- 1 Coloque el remolque en suelo firme y llano.
- 2 Aplique los frenos del camión.
- 3 Coloque bloques (A) delante y detrás de los neumáticos del remolque.
- 4 Fije de forma segura las rampas de carga (B).
 - Compruebe que la resistencia, la anchura, la altura y el grosor de los tablones permitan una carga segura.
 - Asegúrese de que la inclinación de la rampa de carga no supere los 15°.
- 5 Compruebe que las rampas de carga izquierda y derecha estén a la misma altura.





- 6 Bloquee ambas orugas y fije la máquina con amarres de resistencia adecuada, para que no pueda moverse la máquina. Decida el sentido y avance lentamente a las rampas de carga y a la plataforma del remolque.
 - Cargue la máquina de forma que el vástago del cilindro de la cuchara no toque el remolque.
 - Nunca accione ninguna palancas más que las palancas (pedales) de traslación mientras la máquina sube por la rampa de carga.
- 7 Pare la máquina.
- 8 Si se han desmontado algunos componentes de la máquina, cargue correctamente los componentes desmontados en el remolque. Si es necesario, coloque bloques detrás o debajo de los componentes.
- 9 Quite la llave de encendido.
- 10 Desconecte la batería con el interruptor de batería.
- 11 Cierre la puerta y las tapas de acceso.
- 12 Cubra el tubo de escape para evitar daños al turbocompresor.
- 13 Cerciérese de que la máquina o los componentes desmontados estén bien fijados.



Elevación de la máquina.

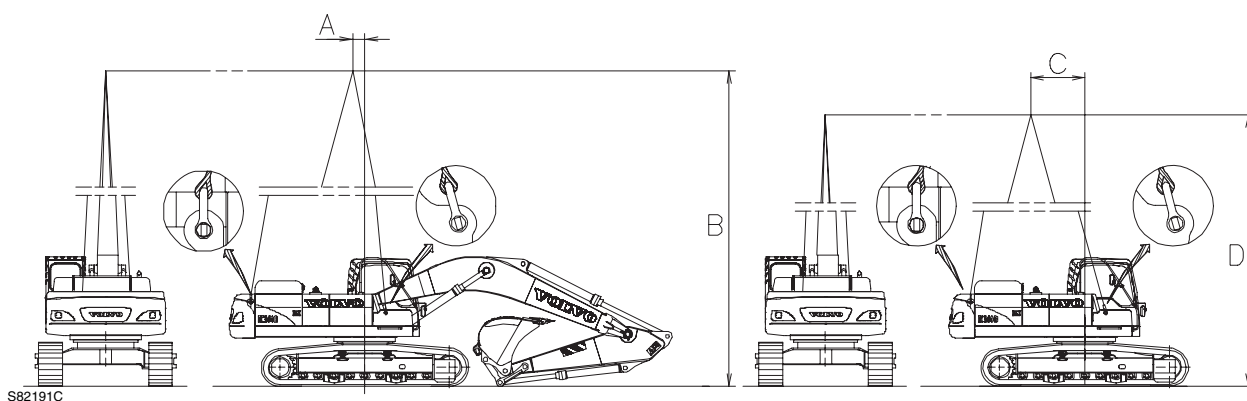


¡ADVERTENCIA!

No levante la máquina con una persona en la cabina o sobre la máquina.

Utilice cables, eslingas, grilletes y ganchos homologados y con la resistencia apropiada.

Levante siempre la máquina tal como se indica abajo. El amarre incorrecto de la máquina puede alterar la carga y provocar serias lesiones o daños materiales.



	A		B		C		D	
	mm	inch	m	ft	mm	inch	m	ft
EC460B	40~150	1.6~5.9	14.4	47.3	1200	47.2	8.7	28.6
EC360B	-40~60	-1.6~2.4	14	45.9	1050	41.3	8.5	27.9
EC330B								

NOTA: Eleve la máquina sobre un suelo llano, uniforme y nivelado.

- 1 Arranque el motor y disponga la cuchara, el brazo y la pluma como se ilustra. Coloque la superestructura con la pluma hacia adelante, por encima de las ruedas delanteras.
- 2 **Mueva la palanca de bloqueo de mando hacia abajo para bloquear el sistema de forma segura.** Vea la **página 59**.
- 3 Pare el motor y compruebe la seguridad alrededor de la máquina.
- 4 Cierre con llave la ventana delantera, la puerta y el capó.
- 5 Como muestra la pegatina para elevación, conecte cables o eslingas de suficiente resistencia para el peso de la máquina en los puntos de elevación correctamente.
- 6 Después de instalar todo el equipo de izado, levante ligeramente la máquina para comprobar su equilibrio. Si es aceptable, ícela de forma lenta y uniforme.

Remolcado de la máquina



¡ADVERTENCIA!

Use cables de acero suficientemente resistentes para el remolcado.

El dispositivo de rescate se usa en el caso de que la máquina se atasque en terreno pantanoso o de que esté averiada.

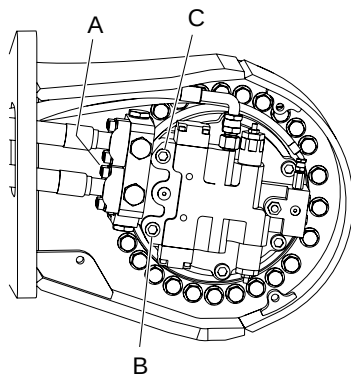
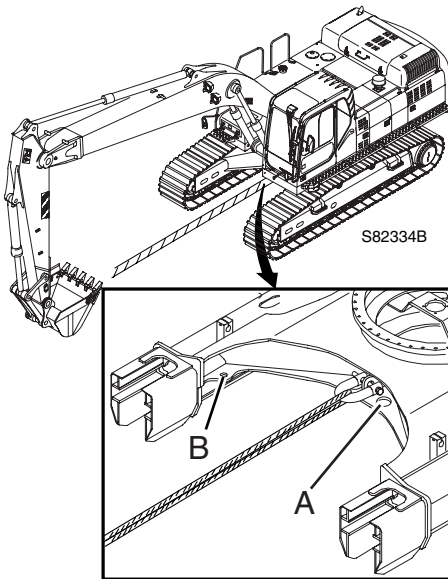
El dispositivo de remolque se usa para remolcar objetos pesados.

Se usa el mismo dispositivo para los dispositivos de rescate o de remolque, ubicados en los lados delantero y trasero del bastidor inferior.

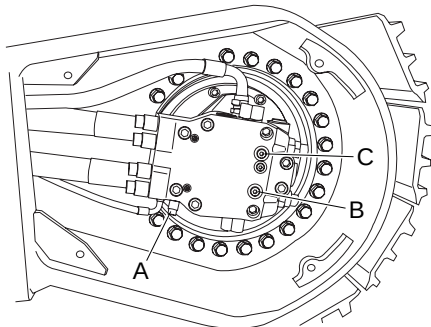
- 1 Fije un cable de acero como muestra la ilustración para rescatar o remolcar la máquina.
- 2 La velocidad de remolcado para corta distancia es como máximo 2 km/h. Para larga distancia use otro transporte.
- 3 Mantenga el ángulo del cable de remolque lo más reducido posible.
- 4 El ángulo de tracción no debe exceder 20° desde la línea horizontal del cable de remolque y del eje longitudinal de la máquina. Tenga cuidado para que no roce con ninguna parte de la máquina.

¡IMPORTANTE! La fuerza permitida para el dispositivo de remolque y rescate es de 80.000 kg (176.367 lb).

NOTA: No utilice los agujeros para grilletes (A: EC460B, B: EC360B y EC330B) para rescatar o remolcar la máquina. Los agujeros sólo están destinados para el amarre de la máquina durante el transporte. Vea página 80.



<EC330B/EC360B>



<EC460B>

S82164A

- A Lumbrera de desaplicación del freno
- B Lumbrera de manómetro
- C Lumbrera de manómetro

Desaplique manualmente el freno negativo

Si es imposible usar la máquina debido a un fallo de la bomba, libere el freno negativo.

- 1 Aplique una presión hidráulica de 40 kg/cm² en la lumbrera (A) del motor de traslación.
- 2 Conecte una manguera hidráulica entre la lumbrera (B) y (C) después de haber quitado los tapones.

Técnica de conducción

Este capítulo contiene consejos e instrucciones para la operación de la máquina, y ejemplos de cómo se usan los implementos más comunes. Es importante aplicar la técnica adecuada para el uso seguro y eficaz de la máquina.

Accidentes

- Es necesario dar parte inmediatamente de cualquier accidente o incidente a la dirección de la obra.
- Si es posible, deje la máquina en el lugar del accidente.
- Tome sólo las medidas necesarias para paliar daños, especialmente los daños personales. Evite las medidas que puedan dificultar la investigación del accidente.
- Aguarde las instrucciones de la dirección de la obra.

Reglas para la excavación



¡ADVERTENCIA!

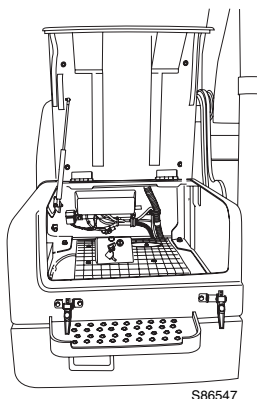
Durante la excavación, el operador debe permanecer sentado en su asiento. Prohibida la presencia de cualquier persona en el exterior de la superestructura, en las orugas o en el hueco de la puerta mientras esté la máquina en operación.

Lea primero las reglas de seguridad para la operación. Vea la **página 70**.

- Prepare siempre el trabajo, estudiando con atención los planos y las disposiciones aplicables al sitio. Estudie también las condiciones del terreno y el aspecto de las zonas de riesgo. Si es necesario, corte el suministro de gas, electricidad y agua. Marque la posición de cables y tubos.
- Si hay riesgo de que la gente se acerque demasiado, cote la zona alrededor de la máquina. Preste atención a una máquina que gira.
- Tenga cuidado de sus compañeros y asegúrese de que ellos tienen cuidado. Aparte del operador, no deberá haber ninguna persona dentro de la zona de trabajo de la máquina. Enséñeles a mantenerse en guardia contra el derrumbe de terraplenes y las rocas rodantes, y a estar preparados para salir corriendo a un sitio seguro. Los cambios de tensiones en un terraplén justo antes de un corrimiento de tierras se indican mediante pequeñas corrientes de material suelto justamente donde se están formando las grietas.
- Si la máquina lleva equipo opcional, accionado con los pedales, el operador tendrá que asegurarse de que el accionamiento de los pedales da lugar a los movimientos anticipados. Un movimiento inesperado puede implicar riesgo de accidente.
- Una cabina con reja de protección sobre la ventana del techo cumple con los requisitos de caída de objetos según los métodos de prueba indicados (FOPS/ISO 3449). Utilice una protección contra escombros si hay peligro de caída de objetos pesados.

¡IMPORTANTE! Con ciertas combinaciones de implementos hay riesgo de que el implemento golpee la cabina. Evite los daños teniendo cuidado cuando trabaje cerca de la máquina.

- No gire nunca la cuchara ni la carga sobre personas.
- No use nunca la cuchara para romper.
- Si se producen movimientos incontrolados, suelte primero las palancas y pedales, y a continuación pare el motor inmediatamente girando la llave de encendido a la posición de parada.
- Si se encienden luces de advertencia y/o suena el zumbador, pare el motor inmediatamente y averigüe la causa.
- No equipe la máquina con una cuchara o implemento de mayor tamaño que el permitido.



Interruptor de batería

- Cuando use equipos que produzca golpes o vibraciones, tal como un martillo, no se deben accionar los cilindros hidráulicos a menos de 10 cm (4 in) de sus posiciones de fin de carrera.
- En caso de incendio, desconecte el interruptor de batería si es posible. Se encuentra en el interior de la caja de herramientas, en el lado derecho de la máquina. Gire el interruptor de batería en sentido contrahorario para desconectar.

Carga de un vehículo



¡ADVERTENCIA!

Asegúrese de que no hay ninguna persona cerca del vehículo que se está cargando. Pueden caer piedras durante la carga.

- Si es posible, coloque la máquina más alta que el vehículo que se va a cargar.
- Coloque el vehículo que se va a cargar de forma que la máquina no tenga que girar y elevar más de lo necesario.
- Asegúrese de que el conductor del vehículo que se va a cargar se mantiene fuera de la zona de trabajo de la máquina, y no gire nunca la cuchara sobre la cabina del vehículo que se va a cargar.
- No cargue el vehículo desigualmente y evite el derrame innecesario durante la carga. No apile la carga tan alta que puedan caer tierra y piedras por encima de los laterales de la caja.
- Suelte la carga con cuidado.

Prohibiciones cuando trabaje:

- No use la fuerza de giro para rastrillar el suelo, demoler edificios o hincar los dientes de la cuchara en el suelo. Esto puede causar daños a la máquina y a los implementos.
- No cave usando los motores de traslación ni hincque los dientes de la cuchara en el suelo. Esto podría sobrecargar la parte posterior de la máquina y dañar el tren de orugas.
- No extienda el cilindro hidráulico hasta el fin de su carrera. Esto puede dañar el tope del cilindro y acortar la vida de servicio de la máquina. Trabaje con el mayor espacio libre (1) posible.
- No trabaje golpeando la cuchara en el suelo. No excave dejando caer la pluma o usando la cuchara en vez de una piqueta. La excavación golpeando o el golpeo continuo puede sobrecargar la sección trasera de la máquina o sobrecargar el implemento.
- No haga trabajos de elevación. Básicamente, está prohibido usar la máquina como grúa. No obstante, las disposiciones nacionales o locales pueden permitirlo en algunos mercados. Si está permitido, se debe usar un gancho de cuchara debidamente instalado y eslingas y grilletes homologados. Diríjase a un taller oficial de Volvo CE.
- No trabaje dejando caer el cuerpo de la máquina.

Vibraciones de cuerpo entero

La emisión de vibraciones de cuerpo entero afecta la maquinaria de construcción y se ve afectada por una serie de factores, tales como, modo de trabajo, condiciones del terreno y velocidad de traslación elegida por el operador.

El operador determina en una gran extensión los niveles de vibraciones reales, puesto que él elige la velocidad de la máquina, su modo de trabajo y la ruta recorrida.

Por ello, el resultado es un amplio abanico de distintos niveles de vibraciones para un mismo tipo de máquina. (Vea las especificaciones de la cabina en la **página 177**).

Directrices para reducir los niveles de vibraciones en máquinas de movimiento de tierra

Las siguientes directrices pueden ayudar a los usuarios de máquinas de movimiento de tierra para reducir los niveles de vibraciones de cuerpo entero:

- 1 Use el tipo y tamaño adecuado de máquina, equipo e implementos para la aplicación.
- 2 Mantenga en buenas condiciones el terreno donde trabaja y se desplaza la máquina.
 - Retire las rocas u obstáculos grandes que haya.
 - Rellene zanjas y agujeros.
 - Proporcione máquinas y asigne el tiempo necesario para mantener las condiciones del terreno.
- 3 Ajuste la velocidad de la máquina y la ruta de traslación para minimizar el nivel de vibraciones.
 - Conduzca alrededor de obstáculo y condiciones difíciles del terreno.
 - Reduzca la velocidad cuando sea necesario para avanzar por terreno accidentado.
- 4 Mantenga las máquinas según las recomendaciones del fabricante.
 - Presión de los neumáticos.
 - Sistemas de freno y dirección.
 - Mandos, sistema hidráulico y sistemas de articulación.
- 5 Mantenga el asiento en buen estado y ajustado.
 - Adapte el asiento y la suspensión al peso y la estatura del operador.
 - Inspeccione y mantenga la suspensión del asiento y los mecanismos de ajuste.
 - Use el cinturón de seguridad correctamente ajustado.
- 6 Use la dirección, frene, acelere, cambie de marchas y mueva los implementos con suavidad.
- 7 Minimice las vibraciones en los ciclos de trabajo largos o en los recorridos de larga distancia.
 - Si no se dispone de sistema de suspensión, aminore la velocidad para impedir los rebotes.
 - Transporte las máquinas en largas distancias entre lugares de trabajo.

El dolor de espalda asociado con las vibraciones de cuerpo entero puede ser debido a otros factores de riesgo.

Las siguientes directrices pueden ser eficaces para minimizar el riesgo de dolor de espalda

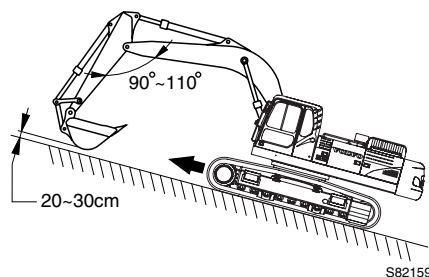
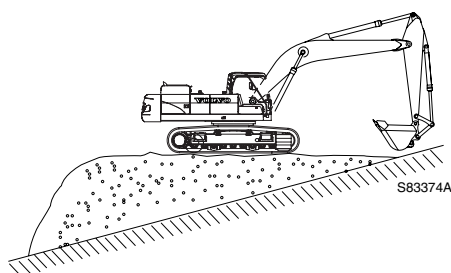
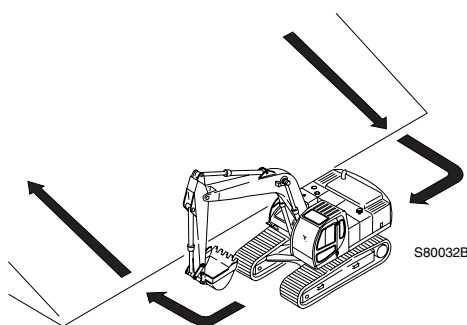
- Ajuste el asiento y los mandos para conseguir una buena postura.
- Ajuste los retrovisores para minimizar una postura torcida.
- Haga pausas para reducir los largos periodos sentado.
- No salte de la cabina ni del sistema de acceso.
- Minimice la manipulación y la elevación repetidas de cargas.
- Mantenga su forma física mediante ejercicios relevantes y periódicos.

Trabajo en pendientes

¡IMPORTANTE! Con objeto de no poner en peligro la lubricación del motor, no se debe inclinar más de 35°. Sin embargo, obsérvese que quizás la máquina propiamente dicha, y dependiendo de la carga en cuestión, no pueda trabajar a este ángulo.

Precauciones en pendientes

- Tenga cuidado al abrir o cerrar las puertas en una pendiente, ya que la fuerza operativa puede cambiar rápidamente. Asegúrese de mantener las puertas cerradas.
- No descienda una pendiente en marcha atrás.
- No cambie el sentido ni conduzca transversalmente en una pendiente. Cambie de sentido en terreno llano, bajando primero si es preciso a terreno llano y dando un rodeo.



- Si se resbala la máquina, descienda inmediatamente la cuchara al suelo. La máquina puede volcar debido al desequilibrio. Especialmente, no gire con la cuchara cargada. En caso inevitable, apile tierra en la pendiente, para nivelar y estabilizar la máquina.

- Mientras avanza por una pendiente, mantenga un ángulo de 90 - 110° entre la pluma y el brazo, elevando la cuchara 20 ó 30 cm sobre el suelo.

Cuando se resbalan las zapatas

Si las zapatas se resbalan en una pendiente, hínque la cuchara en tierra y retraiga el brazo para ayudar al sistema de propulsión de las orugas a mover la máquina pendiente arriba.

Fallo del motor

Si se apaga el motor mientras se desplaza por una pendiente, ponga la palanca de marcha en posición neutra y baje la cuchara hasta el suelo; luego, arranque el motor.

Si el motor se detiene en una pendiente, no accione la función de giro, ya que la superestructura podría girar por su propio peso y hacer que la máquina se vuelque o se deslice hacia el costado.

Salida de terreno pantanoso

Tenga mucho cuidado si trabaja en terreno pantanoso.

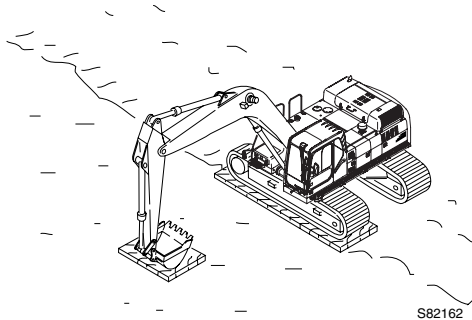
Atasco de una cadena

Si se atasca una de las orugas, levántela usando la cuchara y coloque un tablón debajo de la oruga.

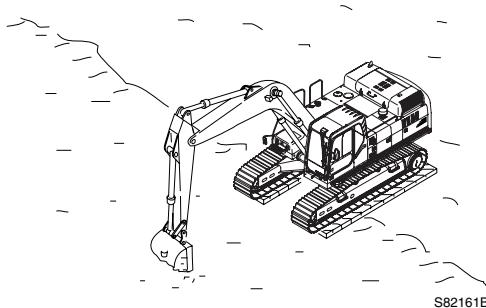
¡IMPORTANTE! Cuando levante la máquina usando la pluma o el brazo, use la parte inferior de la cuchara. No use los dientes de la cuchara.

Ajuste el ángulo entre la pluma y el brazo entre 90° y 110°.

Después de trabajar en agua o de escapar de terreno pantanoso, rellene grasa en los pasadores del implemento o en las zonas afectadas por el agua. Compruebe el aceite de las ruedas delanteras, los rodillo y la caja de accionamiento de orugas. Si está contaminado, cambie el aceite.



S82162



S82161B

Atasco de ambas orugas

Si se atascan ambas orugas, ponga tabloncillos debajo de cada una de las orugas. Hínque la cuchara en el suelo, tire del brazo como cuando se excava, y desplace la palanca de traslación hacia adelante para salir.

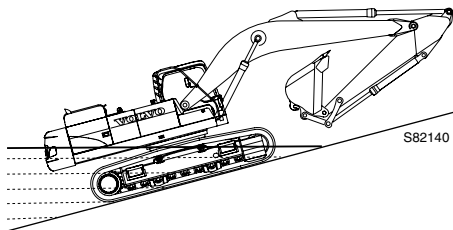
Profundidad de agua permitida

¡IMPORTANTE! Tenga cuidado cuando la superestructura se encuentre bajo el agua, ya que puede estropearse el ventilador del motor.

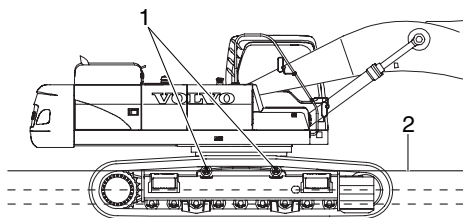
Para hacer funcionar la máquina dentro del agua, se permite sumergir la máquina hasta el centro de los rodillos superiores.

No sumerja por completo los rodillos superiores.

Cuando haya salido del agua, asegúrese de rellenar grasa en las zonas afectadas por el agua, tales como pasador de la cuchara, etcétera. Quite totalmente la grasa vieja independientemente del periodo de mantenimiento. Compruebe también el engranaje de traslación en cuando a contaminación y, si es necesario, sustitúyalo.

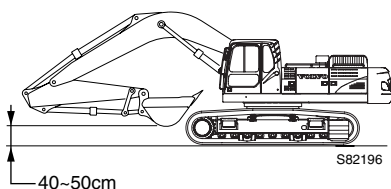


S82140



S8214

- 1 Rodillo superior
- 2 Nivel del agua



S82196

Avance por terreno accidentado

- Al desplazarse por terreno accidentado, conduzca la máquina de manera que no se incline hacia un lado más de 10°.
- En caso de desplazarse sobre terreno llano, retraiga el implemento y levántelo unos 40 a 50 cm por encima del suelo.

Trabajo en tiempo frío

Lea las instrucciones para el arranque en la **página 76**.

Las ventanas tienen que estar libres de hielo y nieve antes de comenzar a trabajar con la máquina.

- Tenga cuidado con el hielo en la máquina que puede ponerse resbalosa. Ande sólo por las superficies antideslizantes.
- Use una rasqueta para hielo con un mango largo o una escalera para quitar el hielo de las ventanas.



¡ADVERTENCIA!

Evite el contacto entre la piel desprotegida y los objetos de metal muy fríos, ya que la piel puede adherirse al metal por congelación.



¡ADVERTENCIA!

A temperaturas muy bajas, el sistema hidráulico de la máquina responderá con lentitud. Por ello, tenga cuidado hasta que el sistema alcance la temperatura de trabajo, para evitar accidentes.



¡ADVERTENCIA!

Desconecte el calentador eléctrico del motor antes de hacer servicio en la máquina. Peligro de quemaduras y descarga eléctrica.

Trabajo con la cuchara

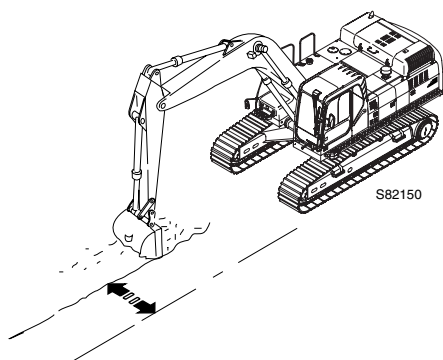
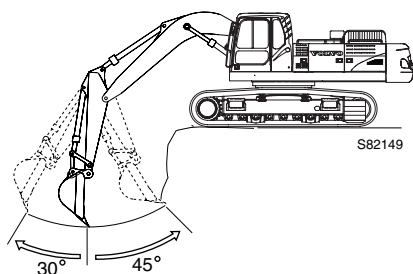
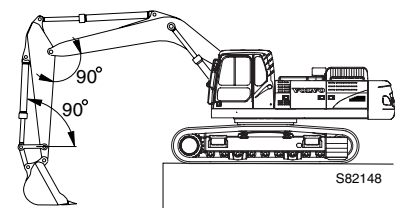
¡IMPORTANTE! Seleccione el implemento adecuado para la máquina en que se va a instalar. El tipo de implemento varía con el tipo de máquina. Diríjase a un taller oficial de Volvo CE.

La máquina está preparada para varios tipos diferentes de equipo opcional, para realizar muchos tipos de trabajo. A continuación sólo se describen las operaciones más simples.

Trabajo de retroexcavación

La retroexcavación implica excavar el material a un nivel más bajo que aquél en que está situada la máquina.

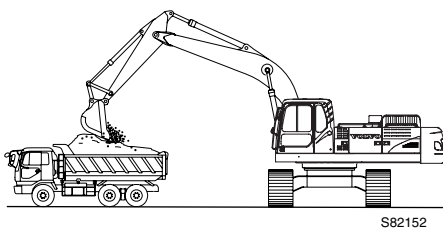
Cuando el ángulo entre el cilindro y las articulaciones de la cuchara, el cilindro del brazo excavador y el brazo excavador está ajustado a 90° , la eficacia de trabajo de cada cilindro se encontrará a su máximo nivel. Aproveche este ángulo para mejorar la eficacia de trabajo. El alcance para la excavación eficaz es cuando el brazo excavador se encuentra entre 30° hacia adelante y 45° hacia atrás. Puede haber una pequeña diferencia según la profundidad de excavación. No utilice el cilindro hasta el extremo de su carrera, sino sólo dentro de este intervalo.



Excavación de zanjas

Instale una cuchara adecuada para la excavación. Coloque la máquina donde puede excavar la zanja eficazmente.

Si se trata de una zanja ancha, excave primero ambos lados y luego la zona central.



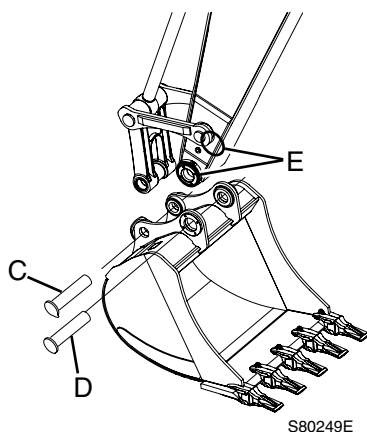
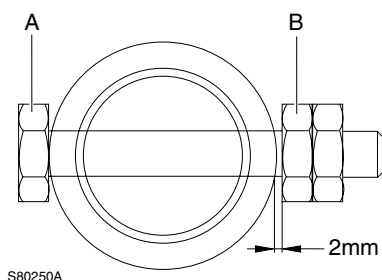
Trabajo de carga

Para trabajar eficientemente, coloque el dúmper o el camión de modo tal que se consiga un movimiento de giro pequeño y buena visibilidad para el operador.

Cargue también por la parte trasera del camión volquete y no por el costado ya que así el trabajo del operador será más fácil y mejorará la eficiencia.

Cuchara, carga

Cuchara, desmontaje



¡ADVERTENCIA!

Cuando se golpea el pasador de la cuchara con un martillo, pueden salir virutas de metal proyectadas en sus ojos. Lleve siempre gafas de protección, casco de seguridad y guantes para el trabajo.

- 1 Descienda la cuchara ligeramente sobre el suelo.
- 2 Desmonte el perno de seguridad (A) y la tuerca (B) de ambos pasadores.
- 3 Quite primero los pasadores (C y D) y a continuación quite la cuchara.

¡IMPORTANTE! Bloquee la cuchara desmontada para estabilizarla. Mantenga los pasadores limpios y no dañe el aro tórico (E).

Cuchara, montaje

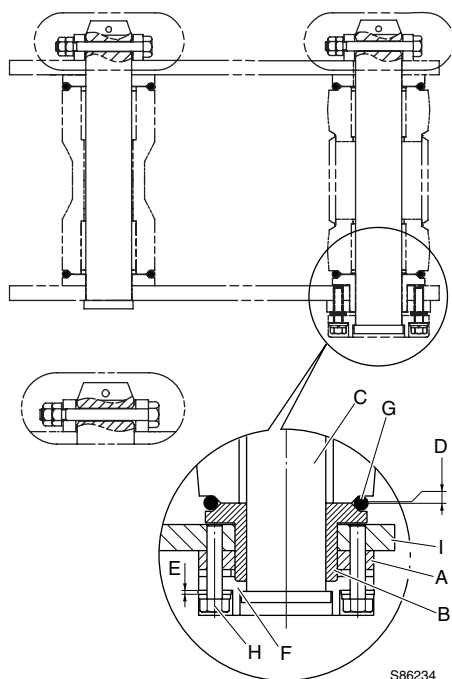


¡ADVERTENCIA!

No introduzca los dedos en los orificios de los pasadores para comprobar la alineación. Podría producirse un accidente grave.

- 1 Alinee el brazo excavador con los orificios de la cuchara y los orificios de conexión.
- 2 Engrase los orificios.
- 3 Coloque aros tóricos (E) en los orificios para el brazo excavador.
- 4 Introduzca los pasadores (C y D).
- 5 Monte el perno de seguridad (A) y la tuerca (B) de ambos pasadores.

¡IMPORTANTE! Deje una holgura de no menos de 2 mm entre el pasador y la tuerca, y engrase los pasadores.



Holgura de la cuchara, ajuste

- 1 Estacione la máquina en una superficie firme y nivelada, y descienda la cuchara (A) hasta el suelo.
- 2 Deslice los anillos (G) a un lado para que no estorben.
- 3 Accione lentamente la palanca de mando de giro hasta que los resaltes del brazo derecho y de la cuchara queden en contacto completo (sin espacio).
- 4 Mueva la palanca de bloqueo de mando hacia abajo para que no pueda moverse la unidad de mando.
- 5 Pare el motor.
- 6 Medir el juego (D) entre el casquillo (B) y el soporte de la cuchara (I).
- 7 Aflojar los tornillos (A) y AÑADIR o RETIRAR arandelas de relleno para obtener el juego completo. (Usar la misma cantidad de arandelas de relleno divididas en cada mitad).
- 8 Después del ajuste con las arandelas de relleno, apretar los tornillos (H) al par especificado, 27 kgf·m (195 lbf·ft).
- 9 Comprobar el juego (D), ajustándolo si es necesario.
- 10 Deslizar los anillos (G) a su sitio.

NOTA: La cantidad original de arandelas de relleno (E) es 12 ($= 6 \times 2$).

NOTA: Guardar las arandelas de relleno quitadas en la caja de herramientas como repuesto. Ajustar el juego (D) cada vez que se monte una cuchara en la máquina.

NOTA: Si no se puede alcanzar el juego especificado después de quitar todas las arandelas de relleno, sustituir el casquillo (B) por uno nuevo.

NOTA: Estándar de juego de cuchara (D) = 0,5 ~ 2,0 mm (0,02 ~ 0,08 in)

NOTA: Lubricar el diámetro exterior del casquillo (B) con un compuesto antiagarrotamiento o con grasa.

Trabajo con implemento de largo alcance



¡ADVERTENCIA!

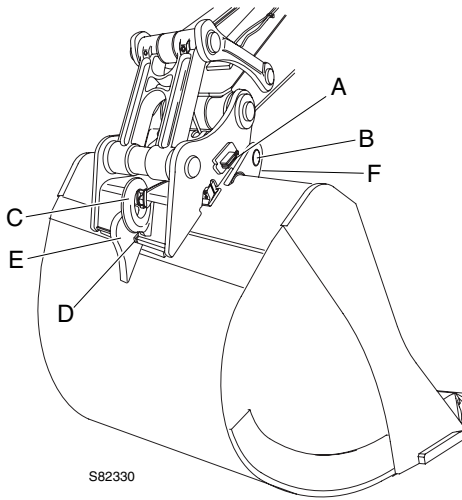
Debido a la longitud del implemento, hay riesgo de que este tropiece con la cabina. Es necesario usarlo con cuidado, para evitar los daños a la máquina o al implemento, o los daños personales.

¡IMPORTANTE! No emplee ningún implemento que no haya sido autorizado por Volvo CE.

Los implementos de largo alcance pueden usarse para limpiar y dragar eficazmente arcilla acumulada en un río y restos de aguas de desecho.

- No use el implemento de largo alcance para la excavación general, ya que está diseñado para excavar pequeñas cantidades.
- Accione la máquina con suavidad, con objeto de mantener la estabilidad y la seguridad durante la traslación.
- No pare la máquina de forma abrupta, que puede causar una pesada sacudida del implemento. También produce esfuerzos excesivos en los implementos, que finalmente pueden dañar la máquina.
- No use nunca el interruptor reforzador de potencia de los implementos.
- La pluma, el brazo excavador y la cuchara tienen una gran fuerza de inercia en comparación con los equipos estándar. Por ello, no accione la máquina en los extremos de la carrera de ninguno de los dos cilindros.
- No desplace la máquina ni levante el cuerpo principal con la cuchara apoyada en el suelo. Puede ejercer una fuerza excesiva sobre el pasador de la cuchara.

Portaimplementos hidráulico (acoplamiento rápido) (opcional)



S82330

- A Pasador indicador rojo
- B Ejes de la cuchara
- C Gancho de elevación
- D Chaveta de seguridad
- E Gancho posterior de la cuchara
- F Ganchos para agarrar el implemento



¡ADVERTENCIA!

Al acoplar o desacoplar la cuchara del portaimplementos, asegúrese de que no entre ninguna persona en la zona de trabajo.

El portaimplementos consiste en un conjunto de placas de montaje planas que son fijadas en el extremo del brazo excavador y en la articulación de la cuchara. Hay dos ganchos (F) en la placa para los pasadores (B) de la cuchara.

En el portaimplementos hay un gancho de elevación (C).

El portaimplementos está equipado con un cilindro hidráulico de doble acción. La chaveta de bloqueo (D) se coloca en el vástago del pistón. La servopresión actúa sobre el pistón del cilindro de cierre bloqueando la cuchara en su sitio contra el gancho trasero (E). Así pues, la chaveta de bloqueo se ajusta automáticamente y proporciona un bloqueo sin huelgos.

Cuando se desaplica la chaveta de bloqueo (D), la servopresión es transmitida al lado del vástago del pistón. En caso necesario, puede eliminarse más presión cargando el cilindro de la cuchara en la posición final.

Hay un pasador indicador rojo (A) en el lado izquierdo del acoplamiento rápido, el cual se retrae cuando la chaveta de bloqueo está en la posición bloqueada y se empuja hacia afuera cuando se suelta la chaveta de bloqueo.

Con la ayuda del gancho de elevación, se puede usar la máquina para operaciones de elevación. Como el gancho está situado en el portaimplementos, puede usarse sin la cuchara. Esto mejora la visibilidad para el operador y aumenta la carga máxima permisible.

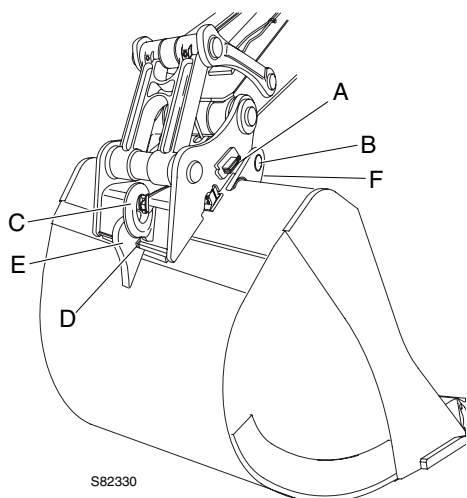


S80471

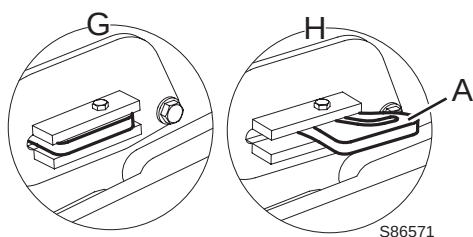


¡ADVERTENCIA!

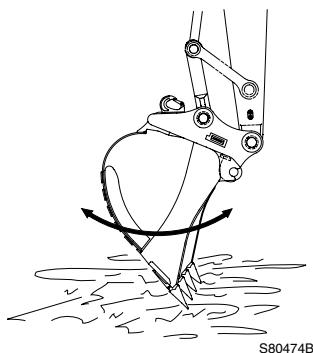
Si se encienden la lámpara de advertencia central y la lámpara indicadora, el portaimplementos está abierto. Está prohibido trabajar con el portaimplementos abierto. Las válvulas de cierre no deben estar montadas en los tubos que conducen al cilindro del portaimplementos. Si cae la presión en el cilindro, puede caerse la cuchara.



- A Pasador indicador rojo
- B Ejes de la cuchara
- C Gancho de elevación
- D Chaveta de seguridad
- E Gancho posterior de la cuchara
- F Ganchos para agarrar el implemento



- G Pasador indicador completamente retraído : posición de bloqueo
- H Pasador indicador completamente extendido : posición de desbloqueo
- A Pasador indicador rojo



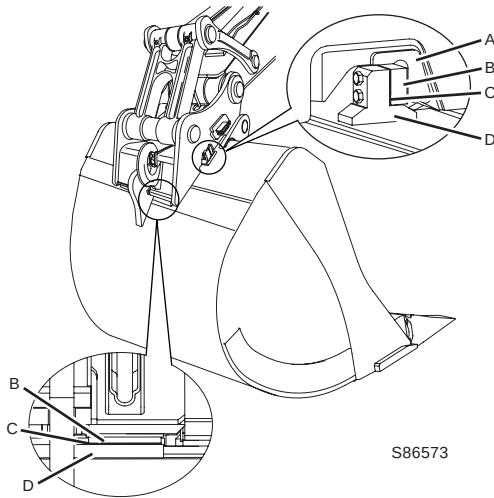
Cuchara, desmontaje

- 1 Coloque la máquina en suelo llano, firme y nivelado, con la cuchara descansando sobre el suelo.
- 2 Pulse los dos interruptores del portaimplementos (posición de desbloqueo). Vea la **página 42**, y **página 46**. Si el portaimplementos está abierto, la lámpara de advertencia central y la lámpara de advertencia del portaimplementos están encendidas, y se oye el zumbador.
- 3 Cuando el pasador indicador rojo (A) en el portaimplementos está completamente extendido, libere con cuidado la cuchara del portaimplementos, accionando el cilindro de la cuchara a su posición extrema (cuchara afuera). Si el pasador indicador rojo (A) no está extendido, aumente la presión hidráulica al cilindro de bloqueo moviendo con cuidado el cilindro de la pluma a su posición extrema inferior (cuchara adentro), y manteniéndolo bajo presión durante aproximadamente un segundo.
- 4 Desconecte la cuchara desplazando el brazo hacia afuera y levantando la pluma.

Cuchara, montaje

- 1 Presione los dos interruptores del portaimplementos (posición de desbloqueo). Vea la **página 42**, y **página 46**.
- 2 Compruebe que el pasador indicador rojo (A) está completamente extendido.
- 3 Accione el brazo hasta una posición tal que los dos ganchos en el portaimplementos encajen en el pasador de la cuchara.
- 4 Gire el portaimplementos lentamente hacia la cuchara, moviendo el cilindro de la cuchara (cuchara adentro) hasta que su soporte encaje correctamente contra la cuchara.
- 5 Compruebe que el portaimplementos esté correctamente alineado con la punta de la cuchara. En caso necesario, ajústelo con movimientos del brazo o de la pluma.
- 6 Pulse los dos interruptores del portaimplementos (posición de bloqueo).
- 7 Compruebe que el pasador indicador rojo (A) está completamente retraído en el portaimplementos. En caso de confirmación con el interruptor de confirmación en el panel de instrumentos, se apagará la lámpara de advertencia.
- 8 Realice las siguientes pruebas para comprobar que el portaimplementos está firmemente fijado.
 - Presione la cuchara contra el suelo.
 - Introduzca y extraiga el cilindro de la cuchara para verificar que la chaveta de bloqueo (D) está bien colocada. Si no está seguro de ello, compruebe que la chaveta de bloqueo (D) ha entrado en el gancho.

Portaimplementos, ajuste



- A Portaimplementos
- B Distanciador
- C Arandela de relleno
- D Soporte de tornillo

- 1 Desmonte la cuchara según las instrucciones de desmontaje de la cuchara.
- 2 Quite las arandelas de relleno entre el soporte del tornillo (D) y el espaciador (B).
- 3 Enganche la cuchara y bloquéela según las instrucciones de montaje de la cuchara.
- 4 Compruebe que los espaciadores y el portaimplementos están montados correctamente (4 lugares).
- 5 Compruebe el espacio entre los espaciadores y el portaimplementos. El portaimplementos deberá estar perfectamente ajustado contra los espaciadores.
- 6 Si hay un espacio entre ellos, ajústelo con arandelas de relleno de la siguiente manera:
 - Desmonte la cuchara según las instrucciones de desmontaje de la cuchara.
 - Coloque el número de arandelas de relleno entre el soporte del tornillo y el espaciador. Si es necesario use arandelas gruesas y delgadas.
 - Monte la cuchara.
 - Compruebe de nuevo el espacio.
 - Si hay también un espacio libre, repita el procedimiento para eliminar el espacio libre.

Válvulas de rotura de manguera (equipo opcional)

¡IMPORTANTE! La válvula de rotura de manguera está presurizada. No desarme la válvula de rotura de manguera. Diríjase al taller de un concesionario oficial de Volvo CE si surgen problemas en estas válvulas.



¡ADVERTENCIA!

Los componentes en el interior de la válvula y sometidos a la tensión de un muelle pueden salir proyectados con una gran fuerza, causando daños personales. No se mantenga nunca bajo la pluma levantada.

Descenso del implemento tras una rotura de manguera

1 Cuando está en marcha el motor

Descienda la pluma o el brazo con las palancas de mando normalmente. Recoja el aceite de la manguera rota en un recipiente adecuado.

2 Cuando está parado el motor

La presión servohidráulica es mantenida por la presión en el acumulador durante unos minutos, permitiéndole al operador bajar la pluma o el brazo en la forma normal con las palancas de mando. No espere demasiado para bajar la pluma, ya que la presión piloto se reducirá con una rapidez que depende del estado de su máquina y del equipo. Recoja el aceite de la manguera rota en un recipiente adecuado.

3 Cuando el motor está parado y sin presión servohidráulica



¡ADVERTENCIA!

El aceite hidráulico está caliente y a alta presión, y es venenoso.

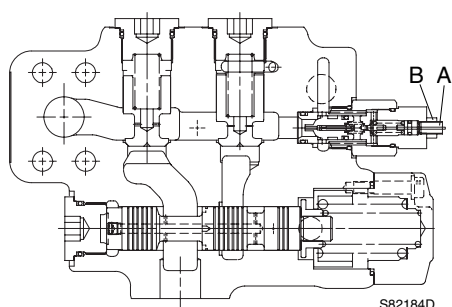
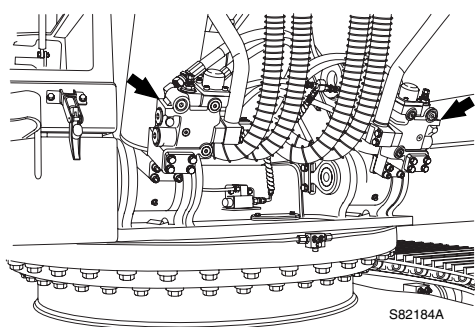
Un chorro de aceite proyectado puede penetrar en la piel, causando graves lesiones. Las personas lesionadas por un chorro de aceite hidráulico necesitan atención médica inmediata.

- 1 Afloje la contratuerca (B) y gire el tornillo de ajuste (A) lentamente en sentido contrahorario.

Antes de girar el tornillo de ajuste, marcha su posición para facilitar el montaje posteriormente (presión de ajuste: 365 kgf / cm²)

La pluma descenderá entonces lentamente hasta el suelo.

- 2 Gire el tornillo de ajuste (A) a su posición original.
- 3 Sostenga firmemente el tornillo de ajuste (A) y apriete la contratuerca (B).
- 4 Póngase en contacto con el taller de un concesionario oficial de Volvo CE.



¡ADVERTENCIA!

No afloje completamente el tornillo de ajuste, el aceite a presión puede causar daños personales, y la caída incontrolada de la pluma.

Posición flotante de la pluma (equipo opcional)

La posición flotante significa que ambos pistones de cilindro de la pluma y los lados de los vástagos de cilindro están conectados al depósito hidráulico. La pluma flota entonces con el peso del implemento cuando se acciona la palanca de pluma adelante. La elevación de la pluma no se ve afectada por la posición flotante.

La posición flotante da mejor economía de combustible, un ciclo de excavación más rápido, menos desgaste y menos vibraciones. Cuando se selecciona la posición flotante, el aceite hidráulico de la máquina puede utilizarse para otros propósitos distintos del descenso de la pluma, tales como el brazo excavador y la cuchara. Estas funciones se hacen más rápidas y más eficientes.

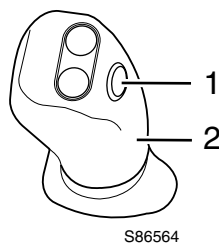


S83369

Recuerde lo siguiente.

- Asegúrese siempre que la palanca de maniobra de la pluma se encuentra en la posición neutral antes de activar la posición flotante.
- No seleccione el modo de posición flotante mientras la oruga o las orugas están elevadas. La selección de la posición flotante y la operación de la palanca de maniobra de la pluma hacia adelante (posición de pluma abajo), mientras la oruga o las orugas están elevadas, podría causar la caída súbita de la máquina.
- No libere el modo de posición flotante mientras la palanca de maniobra de la pluma adelante (posición de pluma abajo) y la cuchara o el implemento estén en el suelo. Esto podría causar la inclinación súbita de la máquina.
- No trate de elevar la oruga o las orugas mientras la máquina se encuentre en el modo de posición flotante.

Use la posición flotante cuando el implemento debe seguir un terreno desigual, como por ejemplo despejar un lecho rocoso, manejo de horquillas y descarga de balsas y camiones de caja plana. La posición flotante también hace más manejables las operaciones de descarga.



S86564

Botón de conexión y desconexión de flotación

Flotación con palanca de tres botones



S83062

Indicador en el panel de instrumentos

- 1 Seleccione la posición flotante usando el botón 1 en la palanca de mando derecha, con objeto de activar la función flotante. La palanca de mando deberá tener la función flotante. Vea la **página 55**. El indicador de posición flotante se enciende en el panel de instrumentos delantero.
- 2 La posición flotante solo funciona cuando se empuja la palanca de maniobra de la pluma hacia delante. Por ello, cuando el implemento tiene que seguir el suelo, es necesario mantener la palanca de maniobra de la pluma sujeta hacia delante todo el tiempo. La pluma puede moverse entonces hacia arriba y abajo libremente, dependiendo del estado del suelo.
- 3 Desactive la posición flotante pulsando de nuevo el botón 1. Se apagará la luz en el panel de instrumentos.

Contrapeso



¡ADVERTENCIA!

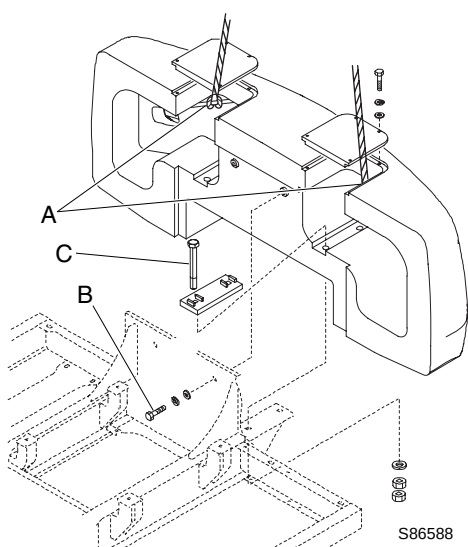
Pueden producirse daños personales si cae un contrapeso durante el desmontaje y montaje. No permita la presencia de ninguna persona bajo el contrapeso o en sus cercanías durante el desmontaje y montaje.

Utilice cables, eslingas, grilletes y ganchos homologados y con la resistencia apropiada.

La elevación incorrecta de la máquina puede alterar la carga y causar lesiones.

Contrapeso, desmontaje (para máquina estándar)

¡IMPORTANTE! Mueva la palanca de bloqueo de mando hacia abajo para bloquear el sistema hidráulico de forma segura, según página 59. Coloque una etiqueta de advertencia (No arrancar el motor) en la palanca de maniobra izquierda.)



- 1 Coloque la máquina en terreno llano, firme y nivelado, sin obstáculos ni impedimentos.
- 2 Quite dos tapas y un tapón en la parte superior del contrapeso.
- 3 Enganche correctamente cables o eslingas de elevación suficientemente resistentes para el contrapeso en los puntos de elevación A y D (con argolla: EC330B y EC360B), como muestra la ilustración.
- 4 Desmonte seis pernos (B, C).
- 5 Eleve completamente el contrapeso para retirarlo.
- 6 Coloque el contrapeso sobre soportes adecuados.

Contrapeso, montaje (para máquina estándar)

- 1 Coloque la máquina en terreno llano, firme y nivelado, sin obstáculos ni impedimentos.
- 2 Enganche los cables o eslingas de elevación de suficiente resistencia para el contrapeso de la máquina en los puntos de elevación correctos A y D, como muestra la ilustración.
- 3 Levante el contrapeso lo suficiente para fijar pernos en los soportes.



¡ADVERTENCIA!

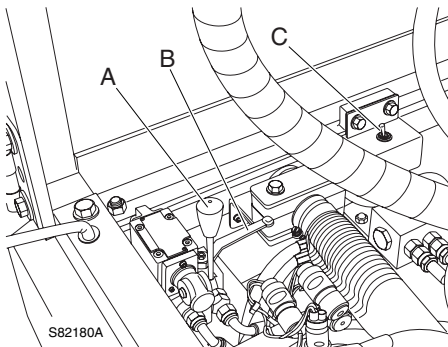
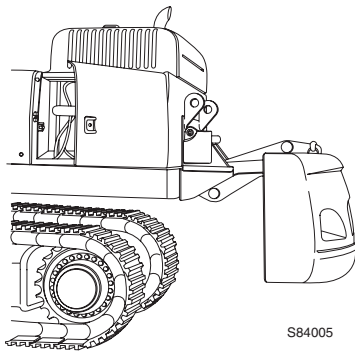
No introduzca los dedos en los orificios entre la máquina y el contrapeso. Podría producirse un accidente grave.

- 4 Coloque seis pernos (B, C).
- 5 Desconecte los cables o eslingas de izado del contrapeso en los puntos de izado (A).
- 6 Monte un tapón y dos tapas en la parte superior del contrapeso.

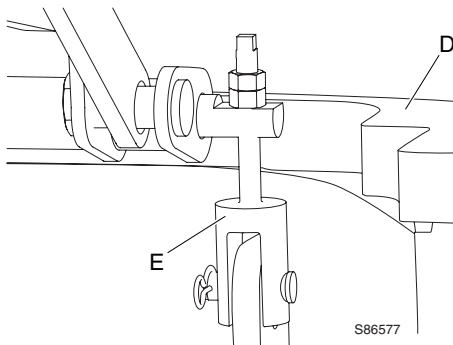
Par de apriete o especificación de pernos:

B: pernos $90,2 \pm 9$ kg·m , C: pernos 135 ± 5 kg·m

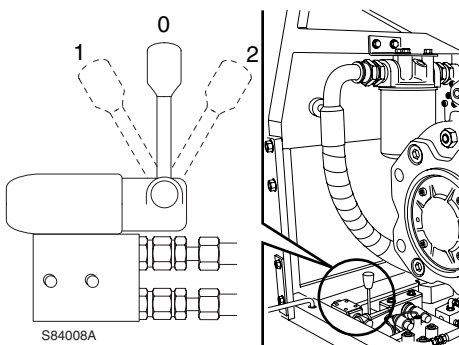
D: especificación de la argolla: M48-P5



- A Palanca de mando
- B Válvula de cierre
- C Interruptor de control de válvula solenoide



- D Contrapeso
- E Horquilla de elevación



Contrapeso, desmontaje (con dispositivo de desmontaje opcional, EC360B, EC460B)

Las palancas de mando e interruptor para accionar el contrapeso se encuentran bajo la bomba hidráulica.

- 1 Coloque la máquina en terreno llano, firme y nivelado, sin obstáculos ni impedimentos.
- 2 Descienda la pluma y el brazo con la cuchara al suelo.
- 3 Pare el motor y mueva la palanca de bloqueo de mando hacia abajo para bloquear el sistema hidráulico de forma segura. Vea la **página 59**.
- 4 Inspeccione el dispositivo de desmontaje del contrapeso. Compruebe si este dispositivo u otro componente del sistema de accionamiento presenta defectos, grietas u otros daños.

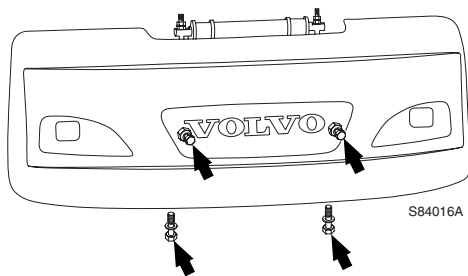
- 5 Asegúrese de que el contrapeso (D) está firmemente conectado a las horquillas de elevación (E) del dispositivo de desmontaje. Inspeccione todas las mangueras y acoplamientos del sistema hidráulico del dispositivo de desmontaje. Repare si es necesario.

- 6 Asegúrese de que la palanca en la válvula de mando de desmontaje se encuentra en la posición neutral.

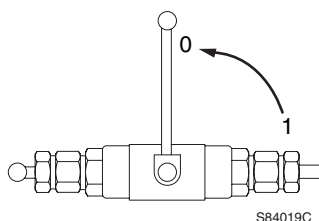
Posición 0: Neutral

Posición 1: Movimiento descendente del contrapeso

Posición 2: Movimiento ascendente del contrapeso



- 7 Desmontaje de los pernos de seguridad del contrapeso.

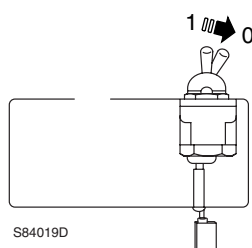


- 8 Arranque el motor y mantenga el régimen al nivel de ralentí bajo.

- 9 Abra la válvula de cierre.

Posición 0: válvula cerrada

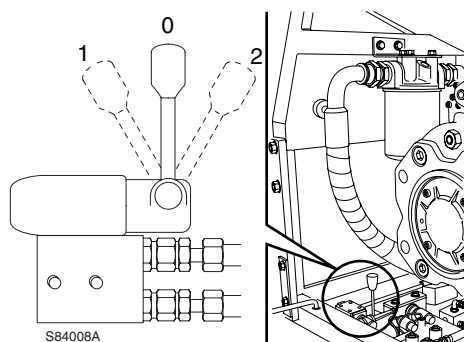
Posición 1: válvula abierta



- 10 Conecte el interruptor de control de la válvula solenoide.

Posición 0: Desconexión

Posición 1: Conexión



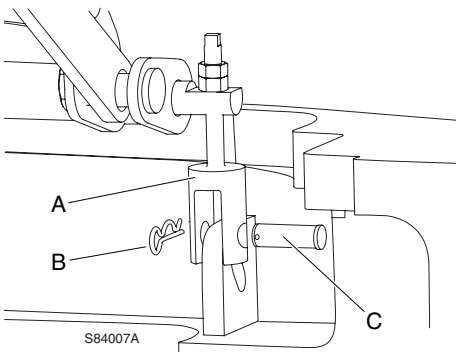
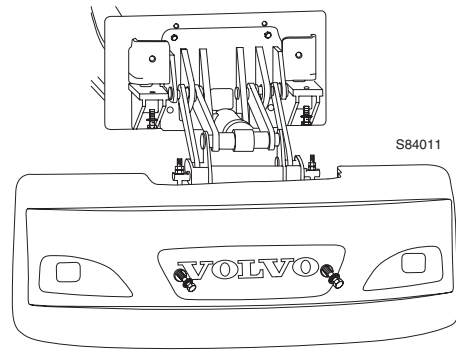
- 11 Accione la palanca de mando direccional a la posición descendente 1, lenta y suavemente, para descender el contrapeso al suelo.

Posición 0: Neutral

Posición 1: Movimiento descendente del contrapeso

Posición 2: Movimiento ascendente del contrapeso

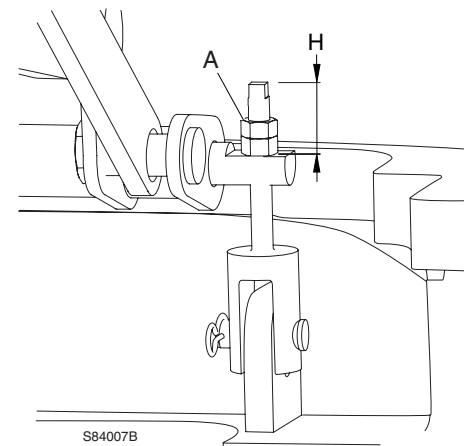
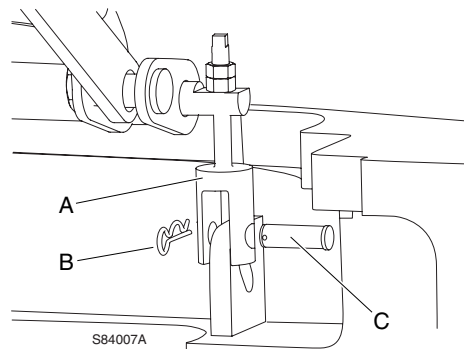
¡IMPORTANTE! Asegúrese de que todo el personal y el equipo haya salido de la zona en la que se ha colocado el contrapeso. Encargue a un asistente que vigile y procure que la zona de trabajo esté vacía durante el desmontaje.



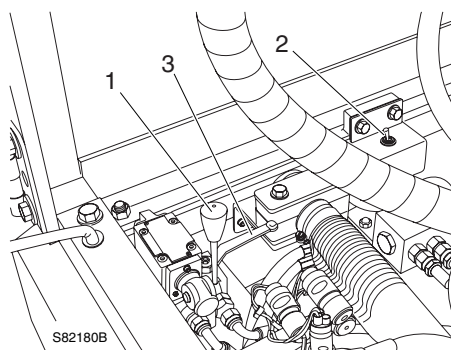
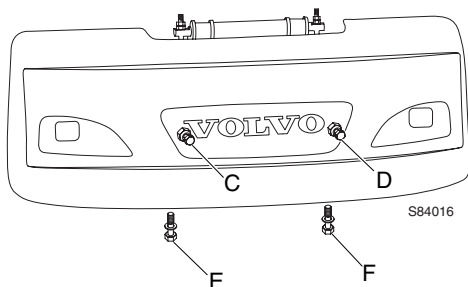
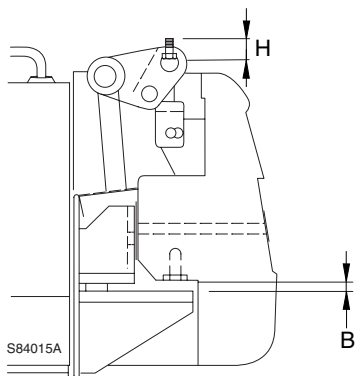
- 12 El contrapeso puede colocarse directamente en el suelo siempre que el terreno sea llano y nivelado. De no ser así, ponga el contrapeso en bloques de tamaño adecuado y de estructura firme para mantenerlo nivelado.
- 13 Descienda el dispositivo de desmontaje a una posición en que las horquillas de elevación (A) queden flojas en el contrapeso.
- 14 Quite los clips (B) y los pasadores (C) del dispositivo de elevación y las horquillas (A) conectadas al contrapeso.
- 15 Desconecte las dos horquillas del contrapeso.
- 16 Accione la palanca de mando direccional a la posición ascendente para levantar el dispositivo de desmontaje.
- 17 Gire el interruptor de control de la válvula solenoide a la posición de desconexión.
- 18 Gire la palanca de la válvula de cierre a la posición de cierre.

Contrapeso, montaje (con dispositivo de desmontaje opcional, EC360B, EC460B)

- 1 Coloque la máquina en terreno llano, firme y nivelado, sin obstáculos ni impedimentos.
- 2 Descienda la pluma y el brazo excavador con la cuchara al suelo.
- 3 Pare el motor e inspeccione el apriete de todos los pasadores en el dispositivo de desmontaje. No accione el dispositivo con pasadores flojos. Compruebe todas las mangueras y acoplamientos del sistema de desmontaje. Apriete si es necesario.
- 4 Asegúrese de que la palanca de mando de desmontaje esté en la posición neutral.
- 5 Arranque el motor y manténgalo al régimen de ralentí bajo.
- 6 Abra la válvula de cierre y conecte el interruptor de control de la válvula solenoide.
- 7 Accione despacio la palanca de mando para descender el dispositivo de desmontaje. Al descender el dispositivo, asegúrese de alinear las horquillas de elevación con las ranuras de elevación del contrapeso.
- 8 Conecte las horquilla de elevación al contrapeso. Monte los pasadores (C) y los clips (B). Ajuste la altura (H) usando tuercas (A), si es necesario.
- 9 Engrase los puntos indicados.



NOTA: La dimensión (H) de aproximadamente 80 mm (3,15 in), fue ajustada debidamente durante el montaje en fábrica.



- 10 Desplace muy lentamente la palanca de mando direccional a la posición ascendente para levantar el contrapeso. Al levantar el contrapeso, asegúrese de que no tropiece la sección superior con el contrapeso.
- 11 Levante el contrapeso, colóquelo en el soporte del dispositivo de desmontaje y asegúrese de que los orificios para pernos del contrapeso queden alineados con los orificios en la parte trasera de la sección superior y las tuercas del dispositivo de desmontaje.

NOTA: Cuando el contrapeso se encuentre en el bastidor superior y haya un espacio libre excesivo en (B) entre el contrapeso y el bastidor superior, descienda el contrapeso hasta el suelo. Ajuste las horquillas para aumentar la dimensión (H). Monte el contrapeso.

NOTA: Si no hay espacio libre en (B) y el contrapeso no puede asentarse en el bastidor superior, descienda el contrapeso hasta el suelo. Ajuste las horquillas para reducir la dimensión (H). Monte el contrapeso.

NOTA: Coloque el contrapeso en su sitio apretando los pernos de montaje al par de apriete especificado.

- 12 Cuando el contrapeso esté debidamente instalado en el bastidor superior, accione despacio la palanca de la válvula de control (1) a la posición de descenso hasta que se establezca contacto entre el contrapeso y el bastidor superior. Apriete los pernos en el orden siguiente: C > D > E > F.

Par de apriete:

Pernos C, D: 180 ± 18 kg·m (1302 ± 130 lb·ft)

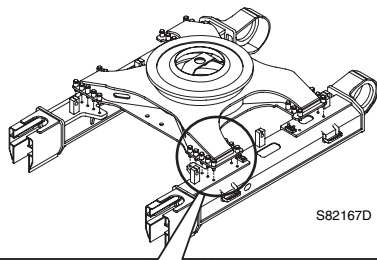
Pernos E, F: 135 ± 5 kg·m (976 ± 36 lb·ft)

- 13 Desconecte el interruptor de control de la válvula solenoide (2) y cierre la válvula de cierre (3).

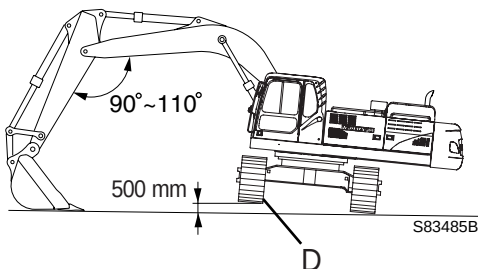
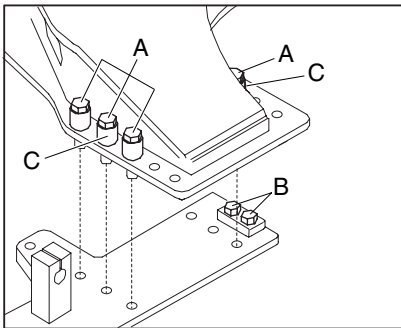
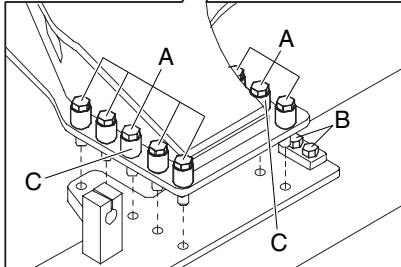


¡ADVERTENCIA!

Para evitar lesiones causadas por el movimiento accidental del contrapeso, no se ponga directamente bajo el contrapeso durante los trabajos de desmontaje y montaje. Verifique y confirme que se ha desconectado el interruptor de control de la válvula solenoide (2) después del montaje del contrapeso.

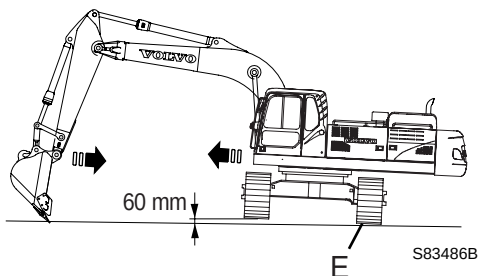


S82167D



S83485B

D Oruga que se va a retraer



S83486B

E Oruga que se va a extender

Ancho de vía ajustable (equipo opcional, EC460B)

Ancho de vía, retracción

¡IMPORTANTE! No reduzca el ancho de vía salvo para transportar la máquina. Quite los restos de tierra y escombros adheridos al bastidor central.

- 1 Coloque la máquina en un terreno llano, firme y nivelado
- 2 Pare el motor.
- 3 Desmonte los pernos (A) del bastidor de orugas usando una herramienta especial (multiplicador).

NOTA: No desmonte los pernos de guía (B).

- 4 Arranque el motor y gire la superestructura en ángulo recto a la oruga que desea retraer.
- 5 Presione hacia abajo y levante lentamente el bastidor de orugas hasta aproximadamente 500 mm por encima del suelo. Si la oruga no se retrae enseguida, gire lentamente la oruga levantada para que vibre y entre suavemente en su sitio.

NOTA: No ajuste el ancho de la oruga si el ángulo entre la pluma y el brazo es inferior a 90°

- 6 Descienda el bastidor de orugas a tierra.
- 7 Alinee los agujeros para los pernos y fije los pernos (C).

NOTA: Introduzca tapones en los agujeros de los pernos para protegerlos contra los escombros y el barro.

- 8 Ajuste el bastidor del lado contrario de la misma manera. La retracción debe realizarse en ambos lados

Ancho de vía, extensión

¡IMPORTANTE! Quite restos de tierra y escombros del bastidor central.

- 1 Coloque la máquina en un terreno llano, firme y nivelado.
- 2 Pare el motor.
- 3 Desmonte los pernos (C) del bastidor de orugas.

NOTA: No desmonte los pernos de guía (B).

- 4 Arranque el motor y gire la superestructura en ángulo recto a la oruga opuesta que desea extender.
- 5 Presione hacia abajo y eleve el bastidor de orugas lentamente a unos 60 mm por encima del suelo.

¡IMPORTANTE! No eleve el bastidor de orugas más de 60 mm para no dañar la guía.

- 6 Tire de la máquina con el brazo y la oruga se extenderá moviendo el bastidor central.
- 7 Descienda el bastidor de orugas a tierra.
- 8 Alinee los agujeros para los pernos (A) y apriete con una llave dinamométrica.
- 9 Ajuste el bastidor del lado contrario de la misma manera.
- 10 Ajuste la tensión de la oruga.

NOTA: Al apretar los pernos, use la herramienta especial como equipo opcional.

Par de apriete: 275 ± 30 kgf m / 2697 ± 294 Nm
/ 1986 ± 217 lbf ft

Selección de zapata de oruga

Patín	Aplicación	Precauciones durante el uso
A 600 mm	Terreno rocoso, tierra normal	Avance a baja velocidad al conducir por terreno accidentado con obstáculos tales como grandes rocas o árboles caídos.
B 700 mm 800 mm	Terreno blando	Avance a alta velocidad sólo sobre terreno plano. Cuando sea imposible evitar el desplazarse por encima de un obstáculo, reduzca la velocidad de traslación a aproximadamente la mitad de la velocidad baja.  ¡ADVERTENCIA! No puede usarse en terreno accidentado donde haya grandes obstáculos tales como rocas o árboles caídos.
C 900 mm	Terreno sumamente blando (terreno pantanoso)	Utilícese sólo en terrenos donde es imposible hacer uso de "A" y "B". Desplácese a alta velocidad sólo por terreno llano. Cuando no sea posible evitar conducir por terreno accidentado, reduzca la velocidad de marcha a aproximadamente la mitad de la velocidad baja.  ¡ADVERTENCIA! No puede usarse en terreno accidentado donde haya grandes obstáculos tales como rocas o árboles caídos.

Elevación de objetos

Si se usa la máquina para elevar objetos dentro de una zona gobernada por la Directiva de Máquinas Europea 98/37/CE y sus enmiendas, será necesario equipar la máquina con los siguientes dispositivos de seguridad para el trabajo.

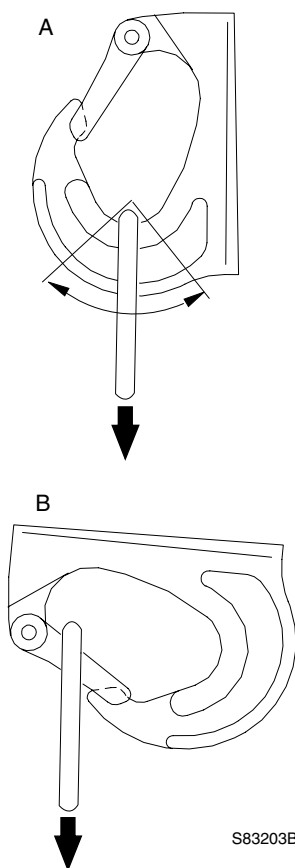
- Un dispositivo de gancho de carga.
- Válvula de rotura de manguera en la pluma o, en algunos países, válvula de rotura de manguera en ambos la pluma y el brazo, dependiendo de la evaluación del riesgo.
- Un dispositivo de advertencia de sobrecarga.

¡IMPORTANTE! Es responsabilidad del propietario o del operador estar familiarizado con y cumplir todas las disposiciones nacionales, regionales o municipales que gobiernan este tipo de trabajo.

Diríjase a su concesionario de Volvo Construction Equipment para más información.

Recuerde lo siguiente para garantizar el más alto nivel de controlabilidad y seguridad en la elevación.

- Trabaje en suelo firme, llano y nivelado.
- Si las condiciones del terreno son inestables, por ejemplo, gravilla, arena o agua, no trabaje con cargas cercanas a las cargas nominales máximas dadas en el esquema de cargas de la máquina.
- No gire la excavadora de forma abrupta con una carga suspendida, puesto que el efecto de la fuerza centrífuga afectará negativamente la estabilidad de la máquina.
- No use la operación de giro ni de brazo adentro para arrastrar una carga.
- No accione la máquina con una persona colgando de la cuchara o de los implementos, o dentro de los mismos.



- A Ángulo de elevación permisible
B Ángulo de elevación prohibido

1 Dispositivo de gancho de carga

El gancho de elevación, montado en una cuchara o sobre otro implemento, no debe estar sujeto a cargas laterales. La carga se debe aplicar al gancho en sentido longitudinal.

Asegúrese de que la carga esté siempre dentro de la zona de elevación permisible de la base del gancho cuando ejecute maniobras con el brazo y la cuchara.

El gancho de elevación está designado para una carga máxima de 15.000 kg.

Superar estos límites puede causar graves lesiones. Recuerde que, en caso de accidente, el operador es el responsable.

NOTA: Esto representa la capacidad del gancho, y no la capacidad de carga nominal de la máquina, la cual varía según las condiciones del suelo, el alcance, la posición de las orugas, etcétera.

¡IMPORTANTE! El uso de un dispositivo de gancho para carga no recomendado por Volvo, puede causar daños estructurales en la máquina. Diríjase al concesionario de Volvo Construction Equipment para obtener información detallada sobre el montaje de un gancho de seguridad en una cuchara de origen local.

2 Válvula de rotura de manguera (equipo opcional)

Vea la página 104.

3 Dispositivo de advertencia de sobrecarga (equipo opcional)

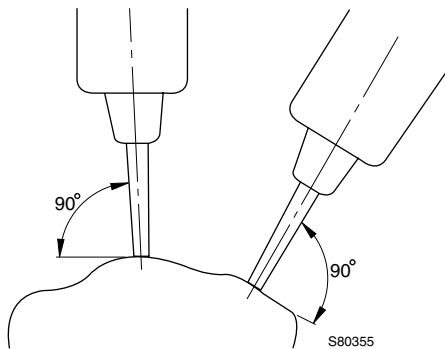
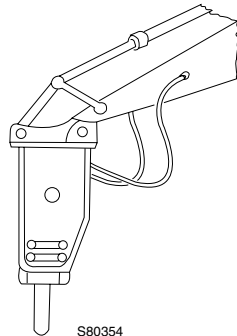
Vea la página 27.

Martillo hidráulico

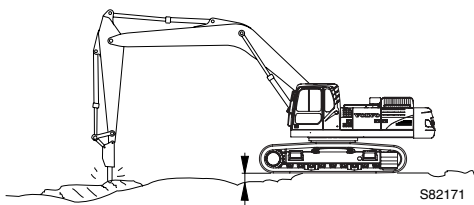
Tareas principales

- Rotura de piedra
- Trabajos de demolición
- Reparación de carreteras

Se usa con gran frecuencia para demolición de edificios, rotura de superficies de carretera, túneles, trituración de escorias y rotura o corte de piedra.

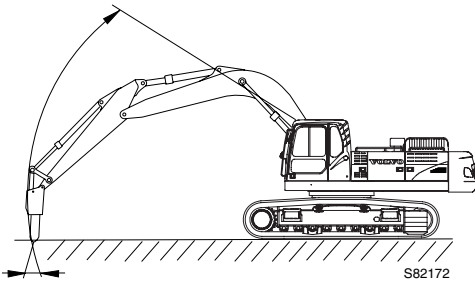


Presione el cincel firmemente en ángulo recto contra la superficie, como muestra la figura.

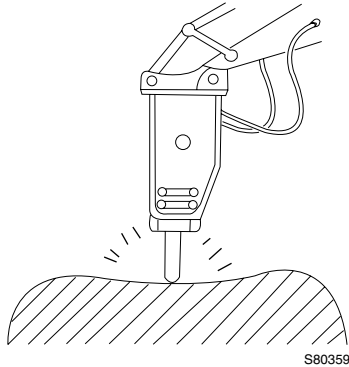


Al golpear, presione el cincel firmemente contra la superficie y levante el bastidor unos 5 cm. No levante nunca la máquina a una altura innecesariamente alta.

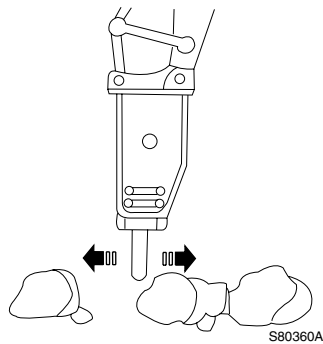
Si se golpea repetidamente la superficie pero no se rompe en menos de un minuto, lleve el cincel más cerca de un extremo y vuelva a golpear.



La dirección de impacto del cincel y la dirección del cuerpo del triturador difieren ligeramente. Por lo tanto, ajuste el cilindro de la cuchara de modo tal que la dirección del cuerpo y del cincel sean siempre iguales.

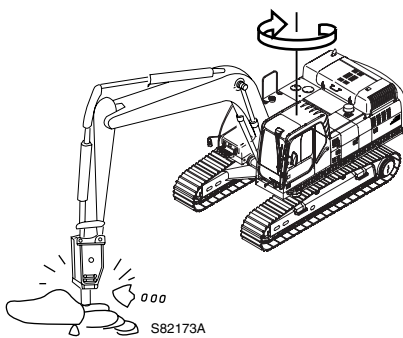


Presione el cincel firmemente contra la superficie, de modo de evitar los golpes en vacío.

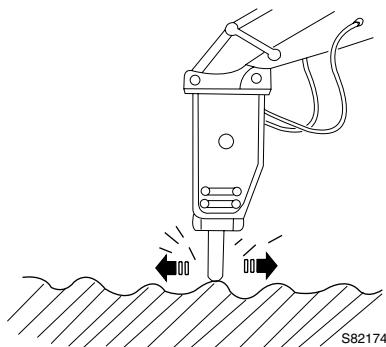


Precauciones durante el uso del martillo

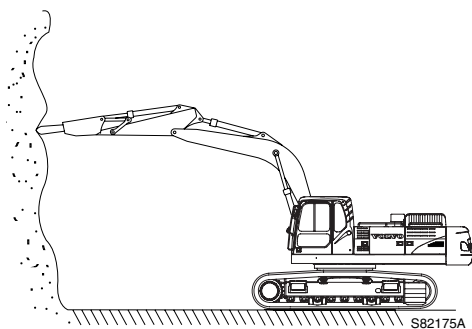
No accione el cilindro hasta el extremo de su carrera, sino deje unos 5 cm.



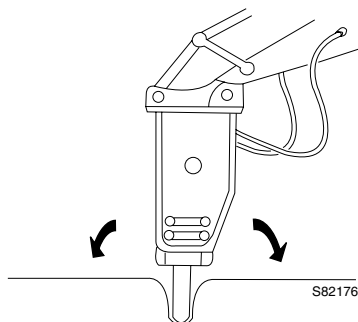
No haga girar el martillo contra rocas, hormigón, etc.



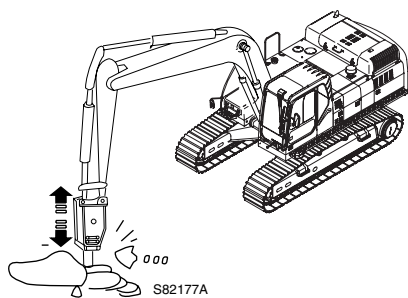
No mueva el cincel en el momento de golpear con el mismo.



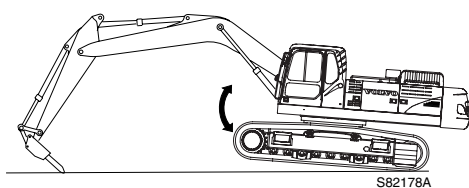
No golpee horizontalmente ni hacia arriba.



No doble el cincel para hacer un agujero en el suelo.



No cave con el cincel.

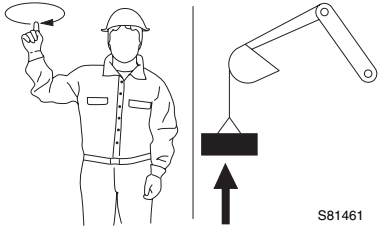
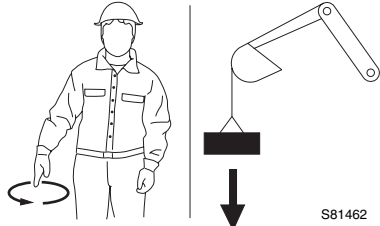
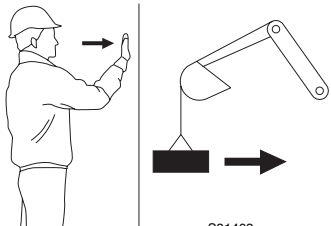
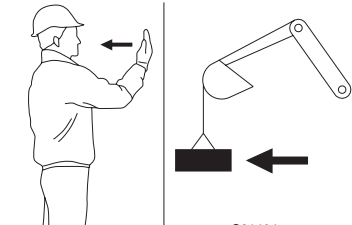
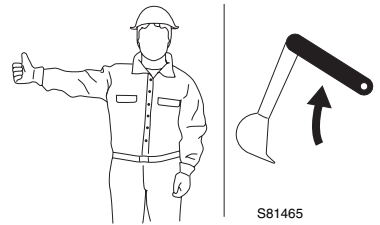
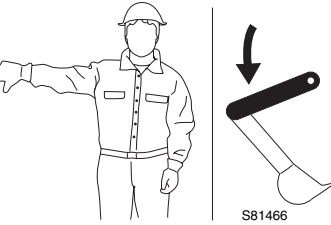
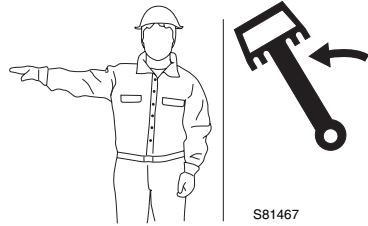
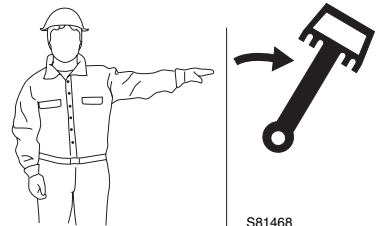
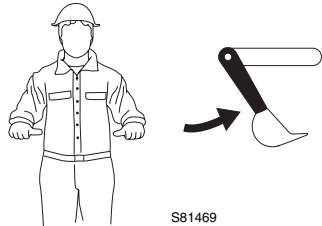


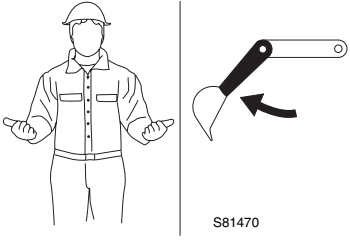
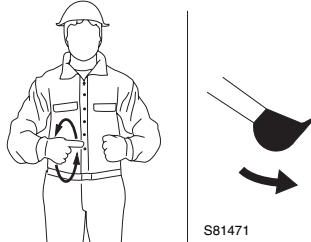
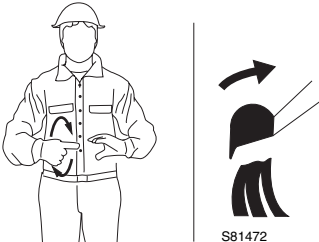
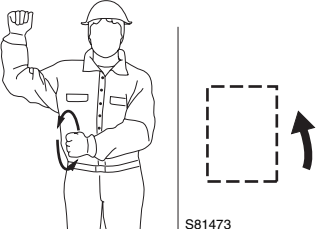
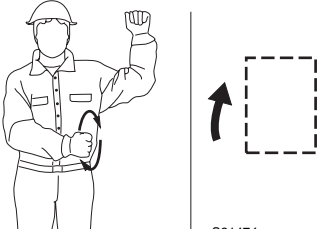
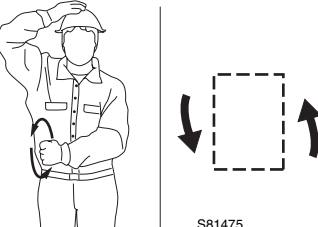
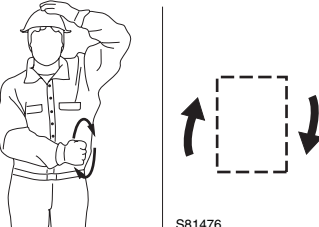
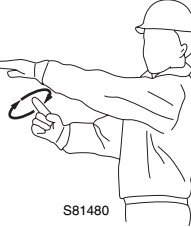
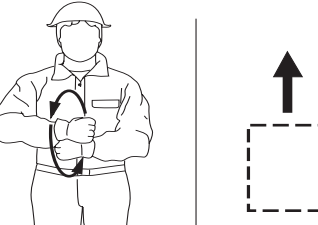
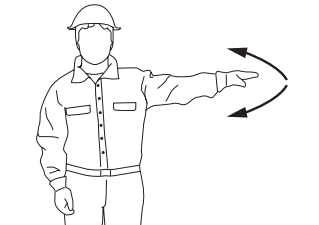
No levante la máquina extendiendo el cilindro de la cuchara hasta el máximo.

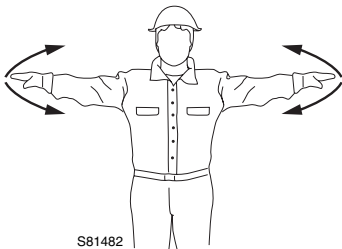
Diagrama de señalización

Señalización manual al operador de una excavadora móvil, conforme a SAE J1307.

El uso primario de la señalización manual es para que un señalista dirija la elevación, el manejo y la colocación de cargas fijadas a equipos de trabajo. El uso de la señalización manual puede aplicarse también a operaciones de movimiento de tierra y/o desplazamiento de la máquina, cuando la visibilidad del operador está obstaculizada. Si se necesita un movimiento rápido de elevación, descenso o desplazamiento, se deben realizar los movimientos del brazo excavador de forma más enérgica. Si se usan dos máquinas distintas para elevar la misma carga, es necesario establecer un acuerdo previo sobre la forma de realizar la elevación y qué señales deberán darse a cada operador.

 S81461	 S81462	 S81463
LEVANTAR LA CARGA VERTICALMENTE Con cualquiera de los antebrazos en posición vertical, el dedo índice apuntando hacia arriba, mueva la mano en pequeños círculos horizontales.	BAJAR LA CARGA VERTICALMENTE Con cualquiera de los antebrazos extendido hacia abajo, el dedo índice apuntando hacia abajo, mueva la mano en pequeños círculos horizontales.	ACERCAR LA CARGA HORIZONTALMENTE Con cualquiera de los brazos extendido, la mano levantada y su palma en el sentido del movimiento, mueva la mano en el sentido del movimiento pedido.
 S81464	 S81465	 S81466
ALEJAR LA CARGA HORIZONTALMENTE Con cualquiera de los brazos extendido, la mano levantada y su palma en el sentido del movimiento, mueva la mano en el sentido del movimiento pedido.	LEVANTAR LA PLUMA Con cualquiera de los brazos extendido horizontalmente, cierre los dedos y apunte con el pulgar hacia arriba.	BAJAR LA PLUMA Con cualquiera de los brazos extendido horizontalmente, cierre los dedos y apunte con el pulgar hacia abajo.
 S81467	 S81468	 S81469
GIRAR Con cualquiera de los brazos extendido horizontalmente, apunte con el índice en el sentido del giro.		BRAZO EXCAVADOR ADENTRO Con ambos puños cerrados, señale con los pulgares hacia adentro.

 S81470	 S81471	 S81472
BRAZO EXCAVADOR AFUERA Con ambos puños cerrados, señale con los pulgares hacia afuera.	CERRAR LA CUCHARA Mantenga uno de los puños cerrado e inmóvil. Gire la otra mano en un pequeño círculo vertical, con el índice apuntando horizontalmente hacia el puño cerrado.	ABRIR LA CUCHARA Mantenga una de las manos abierta e inmóvil. Gire la otra mano en un pequeño círculo vertical, con el índice apuntando horizontalmente hacia la mano abierta.
 S81473	 S81474	 S81479
VIRAR Levante un antebrazo con el puño cerrado indicando el lado hacia el cual se vira. Mueva el otro puño en un círculo vertical, indicando la dirección de giro de la oruga o la rueda.	QUEDA ESTA DISTANCIA Con las manos levantadas y las palmas hacia adentro, mueva las manos lateralmente indicando la distancia que queda.	
 S81475	 S81476	 S81480
CONTRARROTACIÓN Coloque una mano sobre la cabeza indicando el lado de la oruga o la rueda que gira hacia atrás. Mueva la otra mano en un círculo vertical, indicando el giro hacia adelante de la otra oruga o rueda.	MOVER LENTAMENTE Coloque una mano inmóvil frente a la mano que realiza la señal de movimiento. Se muestra "levantar carga lentamente".	
 S81477	 S81478	 S81481
DESPLAZAMIENTO Levante un antebrazo con el puño cerrado indicando el interior del lado hacia el cual se vira. Mueva el otro puño en un círculo vertical, indicando la dirección de giro de la oruga o la rueda.	DETENER Con uno de los brazos extendido hacia los costados y la mano con la palma hacia abajo, mueva el brazo hacia adelante y atrás.	

 S81482	 S81483	
FRENADO DE EMERGENCIA Con ambos brazos extendidos hacia los costados y las palmas con las manos hacia abajo, agite los brazos hacia adelante y hacia atrás.	PARAR EL MOTOR Pase el pulgar o el dedo índice por la garganta.	

Seguridad para el servicio

Esta sección trata de las reglas de seguridad que deben observarse cuando se efectúa el control y el servicio de la máquina. También describe los riesgos cuando se trabaja con materiales insalubres y la forma de evitar los daños personales.

Hay más reglas de seguridad y textos de advertencia en las secciones correspondientes.

Posición de servicio

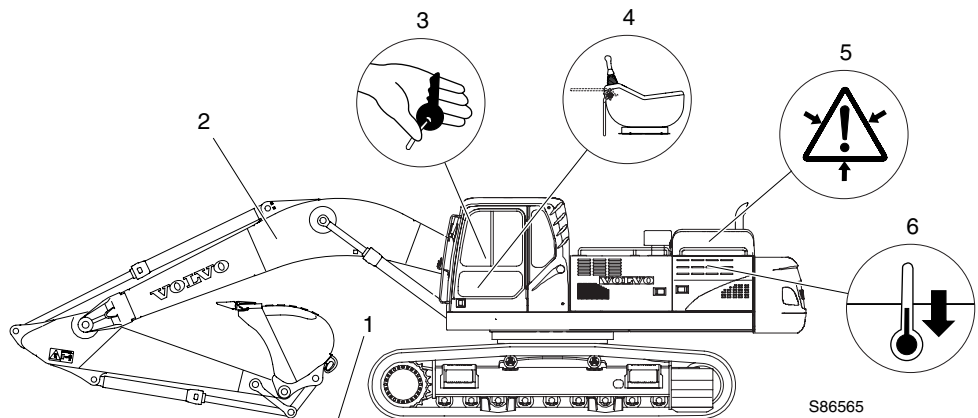
Antes de iniciar cualquier trabajo de servicio, ponga la máquina para el servicio en una de las posiciones mostradas abajo.

- 1 Coloque la máquina en terreno llano, firme y nivelado.
- 2 Descienda el implemento al suelo.
- 3 Pare el motor y retire la llave de encendido.
- 4 **Mueva la palanca de bloqueo de mando hacia abajo para bloquear el sistema de forma segura.** Vea la **página 59**.
- 5 Se debe aliviar gradualmente la presión en tubos y recipientes bajo presión, a fin de evitar riesgos.
- 6 Deje que se enfríe la máquina.

En la descripción de las distintas operaciones de servicio, se indica la posición adecuada. Si no se indica ninguna posición especial, ponga la máquina en la posición de servicio A.

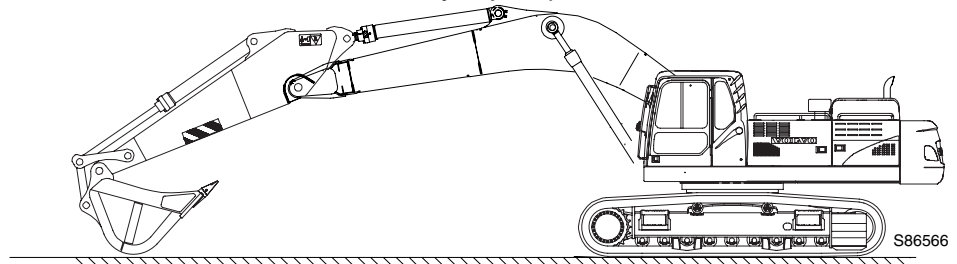
Posición de servicio A

Extienda completamente los cilindros de la cuchara y del brazo excavador, y a continuación descienda la pluma hasta el suelo.



Posición de servicio B

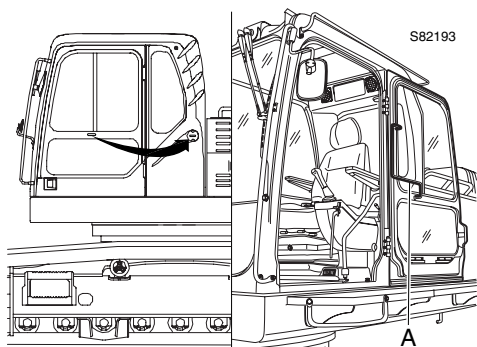
Extienda completamente el cilindro de la cuchara, retraiga a fondo el cilindro del brazo y baje la pluma al suelo.



¡ADVERTENCIA!

Si es necesario realizar trabajos en la máquina antes de que se haya enfriado, tenga cuidado con los fluidos calientes y las partes calientes de la máquina para evitar las quemaduras.

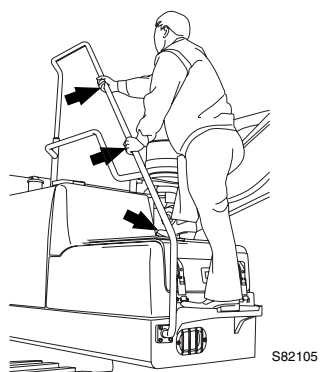
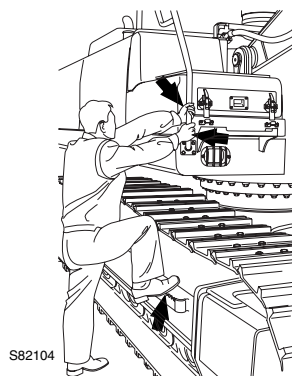
Entrada, salida y subida a la máquina



¡ADVERTENCIA!

Preste siempre atención a esta advertencia de seguridad.

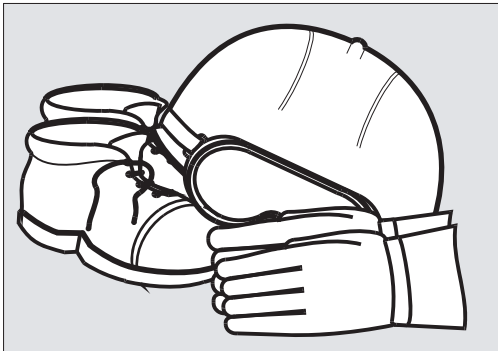
- No salte para subirse ni bajarse y, especialmente, no se suba ni se baje con la máquina en movimiento.
- No agarre nunca la palanca de mando para entrar o salir.
- Utilice los estribos y asideros cuando suba y baje de la máquina.
- Siga el principio de tres puntos de apoyo, es decir, dos manos y un pie o dos pies y una mano.
- Manténgase siempre de cara a la máquina.
- Quite siempre el barro y el aceite de estribos, barandillas y de su calzado. Limpie sobre todo las ventanas, los espejos retrovisores y los faros.
- No use el pasamanos (A) de la puerta de la cabina, al entrar, salir o trepar sobre la máquina. No tiene resistencia suficiente para usarlo como soporte. Sólo debe usarse para cerrar la puerta.



Antes del servicio, lea

Prevención de daños personales

- Lea el Libro de instrucciones antes de iniciar tareas de servicio. También es importante leer y seguir la información y las instrucciones en placas y pegatinas.
- No lleve ropa suelta ni joyas, que pueden engancharse y causar lesiones.
- Lleve siempre un casco, gafas de protección, guantes, calzado de protección y otros artículos de protección cuando lo requiera el trabajo.
- Asegúrese de que es suficiente la ventilación cuando arranque el motor bajo techo.
- No se coloque delante o detrás de la máquina cuando esté funcionando el motor.
- Si es necesario realizar tareas de servicio bajo brazos de elevación elevados, será necesarios fijarlos primero. (Active el bloqueo de la palanca de mando y aplique el freno de estacionamiento si la máquina lo tiene).
- Pare el motor antes de abrir la puerta trasera y el capó.
- Cuando se ha parado el motor, queda presión acumulada en los sistemas presurizados. Si se abre un sistema sin haber liberado primero la presión, saldrá proyectado un chorro de líquido a alta presión.
- Use un papel o un cartón grueso para controlar fugas, nunca la mano.
- Asegúrese de que las superficies de acceso, los asideros y las superficies antideslizantes están libres de aceite, combustible diesel, suciedad y hielo. No ande nunca por partes de la máquina que no estén destinadas para ello.
- Es importante usar las herramientas y el equipo correctos. Repare o sustituya las herramientas o el equipo roto.



S86569

Prevención de daños a la máquina

- Para izar o soportar la máquina o sus componentes, use equipo con suficiente capacidad de izado.
- Emplee los dispositivos de elevación, las herramientas y los métodos prescritos en el Libro de instrucciones. De lo contrario, Volvo CE no aceptará responsabilidad alguna.
- Compruebe que no se han olvidado, sobre la máquina ni dentro de ella, herramientas u otros objetos que puedan causar daños.
- Descargue la presión del sistema hidráulico antes de iniciar trabajos de servicio.
- Nunca ajuste una válvula de sobrepresión a una presión más alta que la recomendada por el fabricante.
- Las máquinas usadas en una zona contaminada o de alguna otra forma insalubre deberán equiparse para este tipo de trabajo. Para el servicio de una máquina así, se aplican disposiciones especiales.
- Cuando se instale radioteléfono, teléfono móvil o un equipo similar, deberá hacerse la instalación según las instrucciones del fabricante, para eliminar las interferencias con el sistema electrónico y componentes destinados al funcionamiento de la máquina. Vea la **página 10**.
- Medidas que deben tomarse en relación con trabajos de soldadura eléctrica. Vea la **página 150**.
- Asegúrese de que todas las tapas de la máquina están en su sitio antes de arrancar el motor y empezar a trabajar con la máquina.

Prevención del impacto medioambiental

Tenga conciencia del medio ambiente al realizar el servicio y el mantenimiento. El aceite y otros fluidos peligrosos para el medio ambiente y liberados en el entorno causarán daños. El aceite se degrada muy lentamente en agua y sedimentos. Un litro de aceite puede destruir millones de litros de agua potable.

NOTA: Común a todos los puntos siguientes es que los desechos deben entregarse a una empresa de tratamiento y desecho aprobada por las autoridades.

- Cuando se vacían aceite y líquidos, es necesario recogerlos en recipientes adecuados, adoptando medidas para evitar los derrames.
- Es necesario vaciar todo el líquido de los filtros usados antes de desecharlos. Los filtros usados procedentes de máquinas usadas en entornos con amianto u otro polvo peligroso, deben colocarse en la bolsa suministrada con el filtro nuevo.
- Las baterías contienen sustancias peligrosas para el medio ambiente y la salud. Por ello, es necesario usar las baterías usadas como desechos peligrosos para el medio ambiente.
- Los consumibles, tales como los trapos usados, guantes y botellas, pueden estar también contaminados con aceites y fluidos peligrosos para el medio ambiente y, en ese caso, deberán tratarse como desechos peligrosos para el medio ambiente.

Prevención de incendios



¡ADVERTENCIA!

Si se usa la máquina en un entorno con gran peligro de incendio, por ejemplo, en un entorno explosivo, se necesita equipamiento especial.

El riesgo de incendio siempre está presente. Averigüe cuál es el tipo de extintor en su lugar de trabajo y cómo usarlo. Si la máquina está equipada con extintor, deberá estar dentro de la cabina, a la izquierda del operador.

Si se equipa la máquina con un extintor de mano, deberá ser del tipo ABE (ABC en Norteamérica). La designación ABE significa que es posible apagar incendios en materiales sólidos, materias orgánicas y fluidos, y que el medio extintor no conduce la electricidad. La clase de eficiencia I significa que el tiempo de funcionamiento efectivo del extintor no deberá ser inferior a 8 segundos. La clase II significa 11 segundos y la clase III un mínimo de 15 segundos.

El extintor manual ABE I suele tener un contenido de polvo de extinción de 4 kg (8.8 lb) (clase EN 13A89BC) norma EN 3-1995, partes 1, 2, 4 y 5.

Medidas de prevención de incendios

- No fume ni tenga una llama en las cercanías de la máquina al repostar combustible o cuando el sistema de combustible está abierto y en contacto con el aire circundante.
- El gasóleo es inflamable y no debe usarse para la limpieza. Utilice productos tradicionales para el cuidado de automóviles para la limpieza y el desengrase. Recuerde que algunos disolventes pueden causar irritación de la piel o constituir un peligro de incendio.
- Mantenga limpia la zona donde se realicen tareas de servicio. El aceite y el agua pone los suelos y escalones resbaladizos y son también peligrosos en relación con sistemas eléctricos y herramientas eléctricas. La ropa empapada en aceite y grasa constituye un grave peligro de incendio.
- Compruebe diariamente que la máquina y sus equipos están libres de suciedad y aceite. Esto reducirá el peligro de incendio y facilitará también la detección de componentes defectuosos y piezas sueltas.

NOTA: Tenga mucho cuidado si usa lavado de alta presión para la limpieza. Los componentes y cables eléctricos pueden sufrir daños incluso a presión y temperatura moderadas. Proteja los cables eléctricos en la forma adecuada.

- Tenga cuidado especial cuando limpie una máquina que se usa en un entorno sensible a incendios, tal como un aserradero o un vertedero de basuras. Se puede reducir aún más el riesgo de combustión espontánea instalando aislamiento en la guarda del silenciador.
- Es importante efectuar el mantenimiento del extintor de incendio para que funcione cuando haga falta.

- Compruebe que las tuberías de combustible, las mangueras hidráulicas y de frenos, y los cables eléctricos no han sido dañados por roce, ni corren peligro de daños por roce debido a instalación o colocación de abrazaderas incorrecta. Esto se aplica especialmente a los cables sin fusible, que son rojos, están marcados R (B+) e instalados:

- entre las baterías
- entre la batería y el motor de arranque
- entre el alternador y el motor de arranque

Los cables eléctricos no deben estar en contacto directo con tuberías de aceite o combustible.

- No suelde ni amole componentes llenos de líquidos inflamables, tales como depósitos y tubos hidráulicos. Tenga también cuidado en las cercanías de esos lugares. Mantenga un extinto de incendio a mano.

Medidas en caso de incendio

Si las circunstancias lo permiten y no corre peligro su seguridad, adopte las medidas siguientes al menor signo de fuego:

- 1 Conduzca la máquina a un lugar seguro para impedir la propagación del fuego.
- 2 Descienda el implemento hasta el suelo.
- 3 Gire la llave de encendido a la posición de parada.
- 4 Salga de la cabina.
- 5 Desconecte el interruptor de batería.
- 6 Trate de apagar el incendio. Llame a los bomberos si es necesario.

Medidas después de un incendio

Cuando se maneja una máquina que ha sido dañada por el fuego o expuesta al calor intenso, es necesario adoptar las medidas de protección siguientes:

- Use gruesos guantes de protección de goma y lleve gafas de protección.
- No toque nunca los componentes quemados con las manos desprotegidas, para evitar el contacto con los materiales polímeros derretidos. Primero lave minuciosamente con agua de cal en abundancia (una solución que consiste en hidróxido de cal, es decir, cal apagada y agua).
- Para el manejo de goma de fluorocarbono calentada, vea la **página 128**.

Manejo de materiales peligrosos

Pintura calentada



¡ADVERTENCIA!

Todas las pinturas se descomponen cuando se calientan, formando compuestos que pueden causar irritación y, tras la exposición larga y frecuente, resultan también muy nocivos para la salud.

La pintura calentada produce gases tóxicos. Por ello, es necesario eliminar la pintura de una zona de como mínimo 10 cm (4 in) antes de realizar soldadura, amolado o corte con soplete. Además del peligro para la salud, la soldadura tendrá una calidad y resistencia inferiores que, en el futuro, pueden causar la rotura de la soldadura.

Métodos y medidas de precaución para quitar la pintura

■ Granallado

- Use equipo de protección respiratoria y gafas de protección

■ Disolvente u otros productos químicos

- Use un extractor de aire puntual, equipo de protección respiratoria y guantes de protección

■ Amoladora

- Use un extractor de aire puntual, equipo de protección respiratoria, guantes y gafas de protección

No queme nunca las piezas pintadas después de desecharlas. Deberá desecharlas una planta de desecho aprobada.

Goma y plásticos calentados

Los materiales polímeros, cuando se calientan, pueden formar compuestos peligrosos para la salud y el medio ambiente, por lo que no deben quemarse cuando se desechen.

Si va a efectuar soldadura o corte con soplete cerca de esos materiales, observe las instrucciones de seguridad siguientes:

- Proteja el material contra el calor.
- Use guantes de protección, gafas de protección y equipo de protección respiratoria.

Goma de fluorocarbono calentada



¡ADVERTENCIA!

Algunas juntas diseñadas para soportar altas temperaturas de operación, por ejemplo, en motores, transmisiones, ejes, frenos, motores hidráulicos y bombas, pueden estar hechas de goma de fluorocarbono. Cuando se calienta a alta temperatura, la goma de fluorocarbono forma fluoruro de hidrógeno y ácido fluorhídrico, que es muy corrosivo para la piel y las vías respiratorias.

Cuando se maneja una máquina que ha sido dañada por el fuego o expuesta al calor intenso, es necesario adoptar las medidas de protección siguientes:

- Use gruesos guantes de goma y lleve gafas de protección.
- Desechar los guantes, trapos y otros artículos que hayan estado en contacto con goma de fluorocarbono calentada, después de lavarlos en agua de cal (una solución de hidróxido de calcio, es decir, cal apagada en agua).
- La zona alrededor de una pieza que haya estado muy caliente y que pueda estar hecha de goma de fluorocarbono debe descontaminarse mediante lavado minucioso con agua de cal en abundancia.
- Como medida de precaución, maneje siempre todas las juntas (aros tóricos y otras juntas de aceite) como si fueran de goma de fluorocarbono.
- El ácido fluorhídrico puede permanecer en los componentes de la máquina durante varios años después de un incendio.
- Si aparecen inflamaciones, enrojecimiento o escozor y la causa se sospecha haber sido el contacto con productos de goma de fluorocarbono, acuda inmediatamente al médico. No obstante, pueden transcurrir varias horas antes de que aparezca síntoma alguna, y no hay advertencia inmediata.
- El ácido no se puede enjuagar ni lavar de la piel. En lugar de ello, utilice gel para quemaduras de ácido fluorhídrico o similar antes de dirigirse a un médico.

Frigorígeno

NOTA: Cualquier tipo de servicio en la unidad de aire acondicionado deberá realizarlo un taller acreditado, o bajo la dirección de una persona de cargo responsable con competencia certificada.



¡ADVERTENCIA!

El frigorígeno R134a causa fácilmente lesiones por congelación si entra en contacto con la piel. Cuando se calienta, se forman gases, que pueden ser peligrosos para los pulmones y el sistema nervioso.

La unidad de aire acondicionado de la máquina está llenada de refrigerante R134a en la fábrica. El R134a no tiene efecto negativo en la capa de ozono, pero sí contribuye al efecto invernadero. Por ello, no se debe liberar intencionadamente a la atmósfera.

¡IMPORTANTE! El R134a no debe mezclarse nunca con otro tipo de frigorígeno, tal como el R12, ya que esto conducirá a la avería de la unidad.

En caso de contacto con una fuga de refrigerante, adopte las medidas siguientes:

- Si sospecha una fuga, abandone la zona de riesgo y diríjase a un taller acreditado para obtener información sobre las medidas a tomar.
- Los gases formados por el refrigerante calentado pueden ser nocivos para los pulmones y el sistema nervioso, incluso en bajas concentraciones, cuando no hay olor aparente. Las concentraciones elevadas tienen un efecto anestésico. Las personas expuestas deberán retirarse de la zona de riesgo y salir al aire libre. Acuda a un médico si persisten los síntomas.
- En estado líquido, el refrigerante puede causar quemaduras por congelación. Caliente con cuidado la zona dañada con agua templada o ropa de abrigo. Acuda a un médico si persisten los síntomas.
- Acuda a un médico si le ha salpicado refrigerante líquido en los ojos.

Baterías



¡ADVERTENCIA!

Las baterías contienen ácido sulfúrico, que es muy corrosivo para la piel.

- No fume cerca de las baterías, ya que éstas producen gases explosivos.
- Asegúrese de que no entre en contacto con los bornes de la batería objetos de metal, tales como herramientas, anillos y brazaletes de reloj.
- Asegúrese de que siempre estén montadas las protecciones sobre los bornes de la batería.
- No incline nunca una batería en ninguna dirección. Puede salirse el electrolito de la batería.
- No conecte una batería descargada en serie con otra totalmente cargada. Riesgo de explosión.
- Para quitar una batería, desconecte primero el cable de masa, y para la instalación conecte el cable de masa en último lugar para reducir el riesgo de chispas.
- Las baterías desechadas deben tratarse según las disposiciones medioambientales nacionales.
- Carga de las baterías, en la **página 149**.
- Arranque con baterías auxiliares, en la **página 77**.

Polvo de sílice cristalina (cuarzo)**¡ADVERTENCIA!**

Evite la exposición al polvo que contenga partículas de sílice cristalina. Este polvo puede causar graves lesiones en los pulmones (silicosis).

Como la sílice cristalina es un componente básico de la arena y el granito, muchas actividades en sitios de construcción producen polvo que contiene sílice cristalina. La excavación de zanjas, el aserrado y el taladro de materiales que contienen sílice cristalina pueden producir polvo que la contenga.

En caso de presencia de polvo que contenga sílice cristalina, se deben seguir ciertas directrices.

- Sea consciente de los efectos para la salud de la sílice cristalina y de que fumar aumenta los daños.
- Sea consciente y siga OSHA (u otras) directrices para la exposición a sílice cristalina aeroportada.
- Sepa en qué operaciones de trabajo puede tener lugar la exposición a la sílice cristalina.
- Participe en los programas de monitorización del aire o de formación ofrecidos por el programa.
- Sea consciente de y utilice controles de equipo opcionales, tales como sprays de agua, ventilación de escape local y cabinas cerradas con aire acondicionado de presión positiva.
- Cuando se necesite protección respiratoria, utilice un equipo aprobado para protección contra el polvo con contenido de sílice cristalina. No modifique la protección respiratoria de ninguna forma. Los trabajadores que lleven protección respiratoria muy bien encajada no pueden tener barba o bigote que impida la hermetización de la protección respiratoria en la cara.
- Si es posible, cámbiese a ropa de trabajo desechable o lavable en el lugar de trabajo. Dúchese y póngase ropa limpia antes de salir del lugar de trabajo.
- No coma, ni beba ni use productos de tabaco, ni tampoco aplique cosméticos en zonas donde haya polvo que contenga sílice cristalina.
- Guarde comida, bebida y objetos personales alejados de la zona de trabajo.
- Lávese las manos y la cara antes de comer, beber, fumar o aplicar cosméticos después de salir de la zona de exposición.

Cuidados y mantenimiento

Para que la máquina funcione de forma satisfactoria y al más bajo coste posible, es necesario mantenerla minuciosamente.

Esquema de lubricación y cuidados

La sección "Esquema de lubricación y cuidados" describe el trabajo de mantenimiento que puede realizar el operador. Si algunas operaciones requieren personal de talle capacitado y equipos especiales, se indicará esto.

Historial de servicio

Después de cada servicio realizado en un taller oficial de Volvo CE, se debe rellenar el historial de servicio, según la **página 222**. El historial de servicio es un documento valioso, al que puede remitirse, por ejemplo, cuando se venda la máquina.

Inspecciones de llegada y entrega

Antes de salir de la fábrica, se prueba y ajusta la máquina. Para que tenga validez la garantía, el concesionario deberá realizar también "Inspecciones de llegada y entrega", según el formulario aplicable, que debe firmarse.

Instrucciones de entrega

Al entregar la máquina, el concesionario deberá entregarle al comprador las "Instrucciones de entrega", según el formulario aplicable que debe firmarse, para que tenga validez la garantía.

Programa de servicio

El Programa de servicio debe usarse en relación con las inspecciones de garantía y durante el mantenimiento realizado por un taller oficial de Volvo CE.

Los intervalos recomendados entre controles, los cambios de aceite y la lubricación se aplican a condición de que se use la máquina en condiciones normales de medio ambiente y operación.

Inspección de garantía

Un taller oficial de Volvo CE deberá realizar dos inspecciones de garantía. La primera en el plazo de 100 horas de funcionamiento y la segunda no más tarde de 1000 horas de funcionamiento.

La realización de estas inspecciones de garantía es una condición para que tenga validez la garantía.

Estas inspecciones incluyen, entre otras medidas, cambios de aceite y fluidos, que deben realizarse antes de los intervalos ordinarios.

Mantenimiento

En lo que respecta a los intervalos par otros mantenimientos, vea el "Programa de servicio" o el "Esquema de lubricación y cuidados" en este capítulo.



S86524

S86570

Limpieza de la máquina

La máquina debe limpiarse periódicamente con productos tradicionales para cuidado de automóviles, con objeto de eliminar el riesgo de daños a la pintura de acabado y a otras superficies de la máquina.

¡IMPORTANTE! Evite el uso de detergentes o productos químicos fuertes para minimizar el riesgo de daños a la pintura de acabado.

NOTA: Limpie diariamente las zonas de la máquina donde pueden acumularse polvo, virutas y similares, para minimizar el riesgo de incendio. Vea la página 125.

Recomendaciones para la limpieza de la máquina

- Ponga la máquina en un lugar destinado a la limpieza.
- Siga las instrucciones incluidas con el producto para cuidado de automóviles.
- La temperatura del agua no deberá superar 60 °C (140 °F).
- Si se usa el lavado de alta presión, mantenga una distancia mínima de 20–30 cm (8–12 in) entre la boquilla y la superficie de la máquina. La presión excesiva y la distancia demasiado corta puede causar daños. Proteja los cables eléctricos de forma adecuada.
- Use una esponja suave.
- Concluya enjuagando toda la máquina sólo con agua.
- Lubrique siempre la máquina después del lavado.
- Retoque la pintura cuando sea necesario.

Mantenimiento de pintura de acabado

- Las máquinas usadas en un entorno corrosivo sufren más los ataques del óxido que otras. Como medida preventiva, se recomienda efectuar el mantenimiento de la pintura de acabado cada seis meses.
- Primero limpie la máquina.
- Aplique 77B (o un agente antióxido de cera equivalente) en una capa de 70–80 µ de espesor.
- Se puede aplicar una capa de pasta para bajos Dinitrol 447 (o equivalente) bajo los guardabarros, donde se puede esperar el desgaste mecánico.

Retoque de la pintura de acabado

- Compruebe si la pintura de acabado presenta zonas dañadas.
- Primero limpie la máquina.
- Rectifique cualquier daño a la pintura de acabado de forma profesional.

Limpieza del compartimiento del motor

Las máquinas usadas en entornos polvorientos o expuestos a peligro de incendio, tales como en industrias de procesamiento de madera, manipulación de virutas o grano, y piensos animales, requieren atención diaria y la limpieza del compartimiento del motor y de las zonas circundantes.

Cuando se trabaja en otros entornos, es necesaria la inspección y la limpieza como mínimo una vez por semana.



¡ADVERTENCIA!

El motor no debe estar en marcha al efectuar la limpieza, ya que las piezas giratorias pueden causar lesiones.

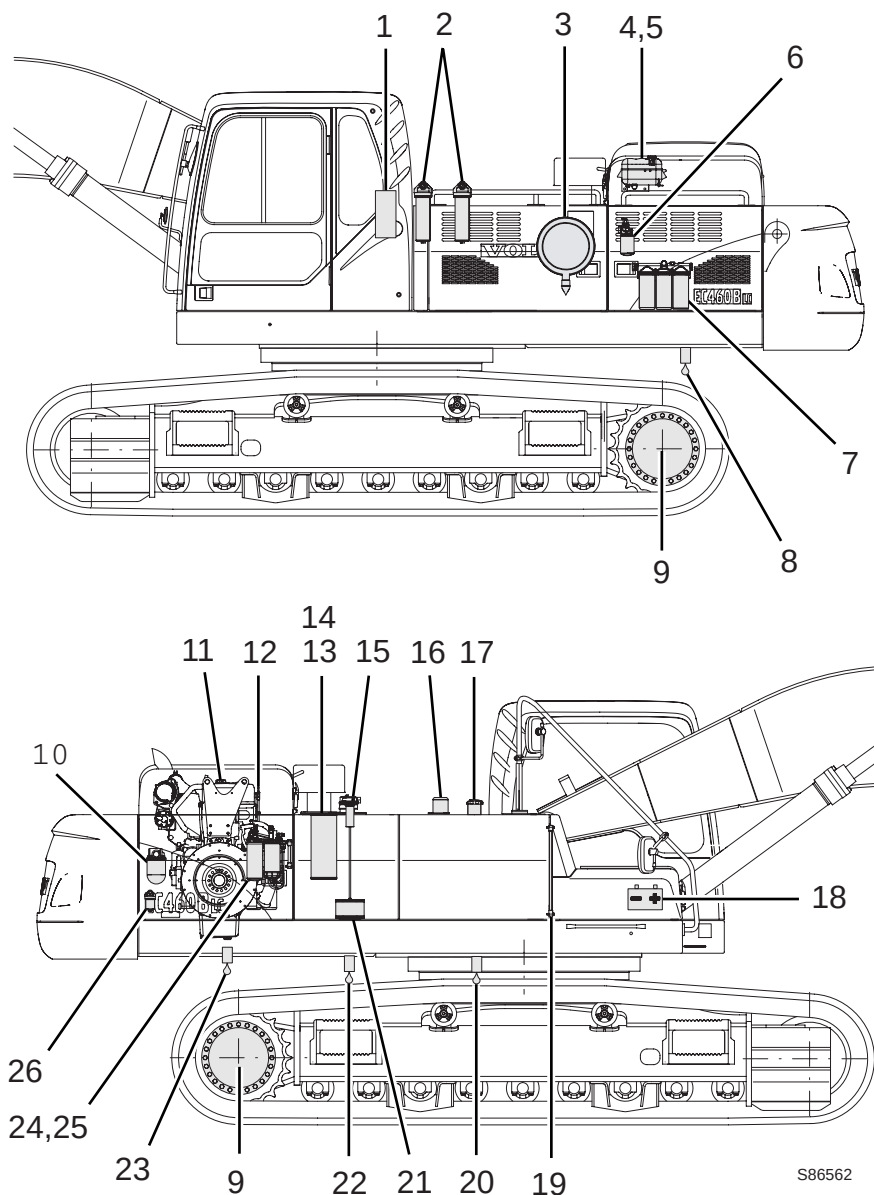
El material suelto se quita con aire comprimido, por ejemplo.

Se recomienda efectuar la limpieza al concluir el turno de trabajo, antes de aparcarse la máquina.

Use equipo de protección personal, tal como gafas de protección, guantes de protección y protección respiratoria.

Después de la limpieza, compruebe si hay fugas y corríjalas. Cierre todas las tapas y cubiertas.

Puntos de servicio



S86562

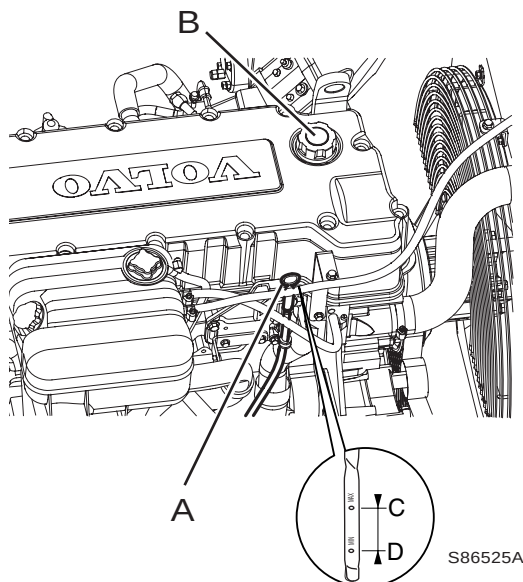
1	Filtro de aire acondicionado	14	Aceite hidráulico, llenado
2	Filtro de X1	15	Filtro de válvula de ventilación del depósito hidráulico
3	Filtro de aire	16	Filtro de válvula de ventilación del depósito de combustible
4	Refrigerante, control del nivel	17	Combustible, llenado
5	Refrigerante, llenado	18	Batería
6	Filtro de refrigerante	19	Combustible, control del nivel
7	Filtro de aceite de motor	20	Combustible, vaciado
8	Refrigerante, vaciado	21	Colador de aspiración del depósito hidráulico
9	Aceite de motor de orugas, control del nivel	22	Aceite hidráulico, vaciado
10	Filtro de vaciado del aceite hidráulico	23	Aceite del motor, vaciado
11	Aceite del motor, llenado	24	Filtro de combustible
12	Aceite del motor, control	25	Separador de agua
13	Filtro de retorno del aceite hidráulico	26	Filtro piloto de aceite hidráulico

Motor

Nivel de aceite del motor, control

Compruebe el nivel del aceite del motor cuando parpadee la lámpara de advertencia central y suene el zumbador. Aparte de esto, compruebe el nivel de aceite diariamente.

- 1 Abra el capó.
- 2 Saque la varilla de medición (A) y séquela con un trapo limpio.
- 3 Introdúzcala y sáquela de nuevo.
- 4 Si el nivel del aceite se encuentra entre **C** y **D**, es normal. Si el nivel del aceite se encuentra por debajo de **D**, rellene hasta el nivel correcto por la lumbrera de llenado (B). Para el aceite de motor recomendado, vea la **página 171**.



- A Varilla de medición
- B Lumbrera de llenado
- C Nivel del aceite, Alto
- D Nivel del aceite, Bajo

Aceite del motor, cambio



¡ADVERTENCIA!

Tenga cuidado al cambiar el aceite, ya que el aceite caliente puede causar quemaduras en la piel desprotegida.

Cambie el aceite cada 500 horas cuando se usa la calidad CI-4.

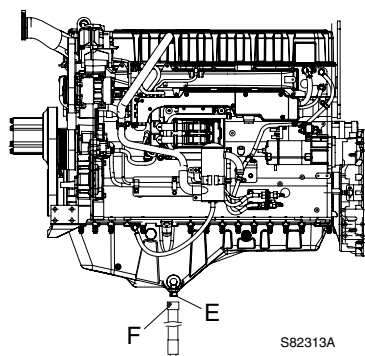
Las condiciones para el intervalo de 500 horas entre cambios de aceite son:

- Los filtros de aceite deben ser sustituidos cada vez que se cambia el aceite.
- Los filtros de aceite son filtros originales Volvo.
- El contenido de aceite en el combustible diesel no debe exceder 0,3 por ciento por peso.
- El aceite usado es un cierto grado de calidad, según la **página 171**.
- Se ha seleccionado la viscosidad de aceite adecuada para la temperatura ambiente. Vea la **página 171**.

Si no se puede cumplir alguna de estas condiciones, o si la máquina trabaja en un entorno ácido o especialmente polvoriento, será necesario cambiar el aceite y sustituir los filtros con mayor frecuencia. Diríjase a un concesionario de Volvo CE.

Es necesario cambiar el aceite como mínimo cada 6 meses, independientemente del número de horas de funcionamiento.

- Si el contenido de azufre es $>0,5\%$, deberá aplicarse un intervalo de vaciado de 125 horas.
- Es necesario cambiar el aceite como mínimo cada 6 meses, independientemente del número de horas de funcionamiento.
- Si la calidad del aceite es inferior a ACEA-E3 o API CE, será necesario aplicar un intervalo de vaciado de 125 horas.
- Prohibido usar un aceite de calidad inferior a ACEA-E2 o API CD.
- Prohibido usar aceites que sólo cumplen con API CF-4.



Aceite del motor, vaciado

- 1 Coloque la máquina en la posición de servicio.
- 2 Coloque un recipiente (de más de 50 litros o 13 US gal) debajo del tapón de protección (E) en la parte inferior del cárter de aceite del motor.
- 3 Abra el tapón de llenado.
- 4 Retire el tapón de protección (E) y conecte la manguera de vaciado (F) suministrada con la máquina como herramienta de servicio.
- 5 Vacíe el aceite.

¡IMPORTANTE! Deseche los filtros, el aceite y demás líquidos de respetuosa del medioambiente.

- 6 Desconecte la manguera y coloque el tapón de protección.
- 7 Llene el aceite por el tapón de llenado.

Capacidad de aceite en el cambio en la página 173.

Filtro de aceite del motor, cambio

Cambie los filtros de aceite cada vez que cambie el aceite.

Los filtros de aceite son desechables, de forma que no pueden limpiarse y deben sustituirse.

Desmontaje

- 1 Desmonte los filtros usando una herramienta adecuada.

Montaje

- 2 Llene los filtros (A) de aceite.
La capacidad de aceite de cada filtro es de aproximadamente **1,25 litros (0,33 US gal)**.
- 3 Aplique aceite a la junta.
- 4 Enrosque el filtro a mano hasta que la junta entre en contacto con la superficie de estanqueidad.
- 5 Apriete el filtro 1/2 vuelta más.

Después del montaje

- 6 Arranque el motor y compruebe que las junta están herméticas. Si no lo están, desmonte el filtro y compruebe la superficie de estanqueidad.

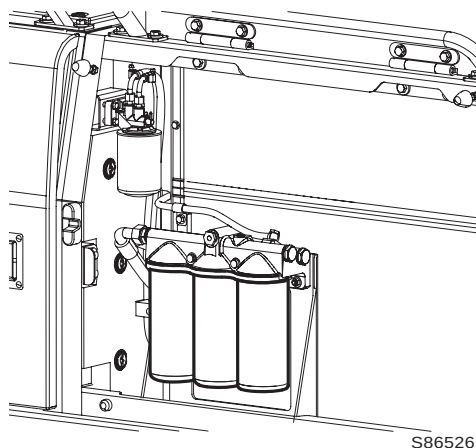
¡IMPORTANTE! Es importante que los filtros estén llenos de aceite antes de instalarlo, con objeto de garantizar la lubricación del motor inmediatamente después del arranque.

¡IMPORTANTE! Deje el motor en marcha en ralentí bajo durante un mínimo de un minuto después de cambiar los filtros.

Reglaje de las válvulas, ajuste

Compruebe el reglaje de las válvulas cada 4000 horas.

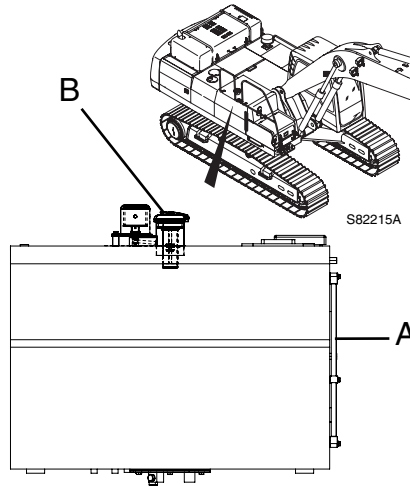
Esta tarea debe realizarla un taller oficial de Volvo CE.



Sistema de combustible

El combustible limpio es esencial para que el motor diesel funcione sin problemas.

Combustible, llenado



- A Indicador de nivel de combustible
B Tapón de llenado de combustible

¡ADVERTENCIA!

Pare el motor para repostar.

¡ADVERTENCIA!

El calefactor del motor no debe estar encendido cuando se reposta combustible. Hay riesgo de incendio y explosión, con posibles lesiones como consecuencia.

- 1 Limpie minuciosamente alrededor del tapón de llenado del depósito antes de quitarlo.
- 2 Abra el tapón de llenado de combustible.
- 3 Llene el combustible en el depósito manteniendo la vista en el indicador de nivel.

Evite el derrame de combustible al repostar, ya que atrae la suciedad.

Para la capacidad del depósito de combustible vea la página 173.

Para la calidad del combustible, vea la página 171.

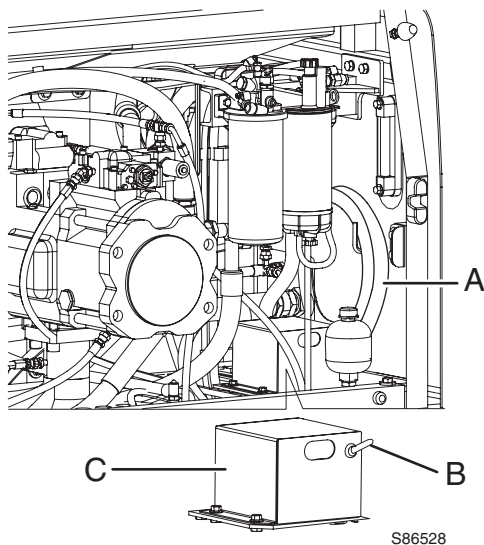
NOTA: Tenga cuidado para no dañar el indicador de nivel en el depósito de combustible debido a disolvente o aceite.

Repostaje con bomba eléctrica (equipo opcional)

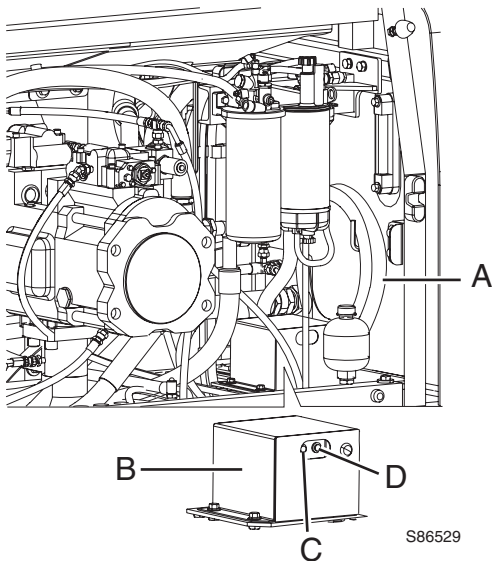
La bomba va instalada en el compartimiento de bombas. Use para llenar combustible en el depósito.

- 1 Conecte la manguera de la bomba con el colador al bidón de combustible.
- 2 Accione el interruptor para arrancar la bomba.
- 3 Cargue combustible mientras observa la mirilla indicadora de combustible.
- 4 Desconecte el interruptor para parar la bomba cuando se haya repostado combustible suficiente.

¡IMPORTANTE! No permita nunca que la bomba de repostaje funcione en vacío. La bomba puede resultar dañada.



- A Manguera de la bomba de repostaje
B Interruptor de accionamiento (CONECTADO / DESCONECTADO)
C Bomba de repostaje

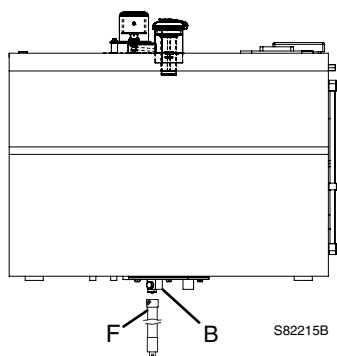


- A Manguera de la bomba de repostaje
 B Bomba de repostaje
 C Botón de arranque (verde)
 D Botón de parada (rojo)

Llenado con controlador de cierre automático (equipo opcional)

Esta bomba está dotada con una protección contra llenado excesivo.

- 1 Conecte la manguera de la bomba con el colador al bidón de combustible.
 - 2 Pulse el botón de arranque (C). La bomba funcionará hasta que esté lleno el depósito.
 - Se puede parar la bomba en cualquier momento durante el repostaje o una vez vaciado el bidón; basta con pulsar el botón rojo (D).
 - La bomba se parará automáticamente cuando se actúa el sensor de nivel de combustible.
- La bomba no se puede poner en marcha hasta que se haya utilizado el combustible del depósito.



- B Válvula de vaciado
 F Manguera de vaciado

Depósito de combustible, vaciado

Vacíe los sedimentos cada 100 horas.

- 1 Abra la válvula de vaciado (B) en el fondo del depósito.
- 2 Abra el tapón de llenado.
- 3 Conecte la manguera de vaciado (F) y vacíe cualquier sedimento que haya.
- 4 Desconecte la manguera de vaciado y monte la válvula en su sitio.
- 5 Cierre el tapón de llenado.

Filtro de combustible principal, cambio

Sustituya el filtro de combustible cada 500 horas.

Si usa combustible de más baja calidad, cambie el filtro con mayor frecuencia.

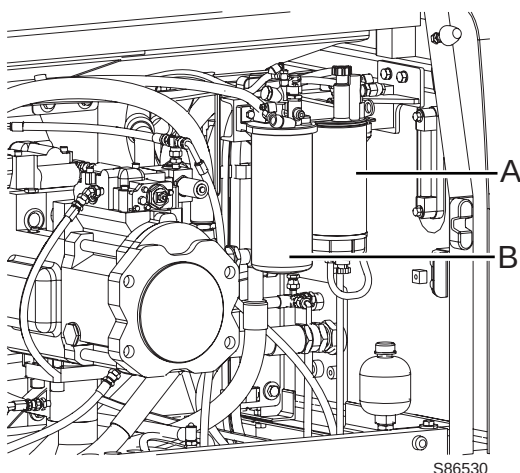
El filtro es de tipo desechable, de forma que no puede limpiarse y debe sustituirse.

Desmontaje

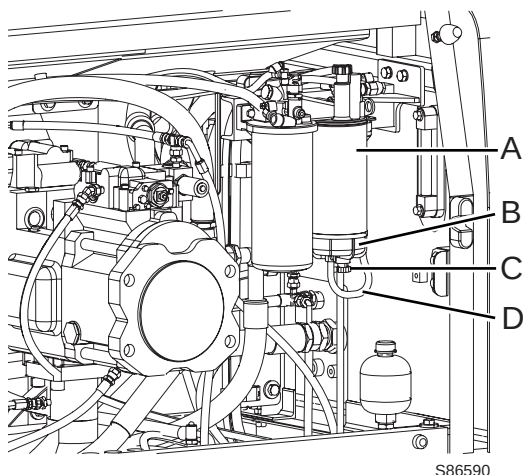
- 1 Use una herramienta adecuada para quitar el filtro de combustible.

Montaje

- 2 Aplique gasóleo a la junta.
- 3 Enrosque el filtro a mano hasta que la junta entre en contacto con la superficie de estanqueidad.
- 4 A continuación, apriete el filtro 1/2 vuelta más.
- 5 El sistema de ventilación automática significa que no es necesario purgar el aire después de cambiar el filtro.



- A Separador de agua
 B Filtro de combustible principal



- A Elemento de filtro
- B Carcasa
- C Tapón de vaciado
- D Conector del sensor

Separador de agua, vaciado

El separador de agua está diseñado para eliminar el agua del combustible suministrado al motor.

Compruebe y vacíe el agua del separador de agua cuando haya indicación en el panel de instrumentos (la lámpara de advertencia central parpadea y suena el zumbador).

- 1 Coloque un recipiente bajo la manguera de vaciado.
- 2 Abra la válvula de vaciado (C) y vacíe el agua.

Elemento separador de agua, cambio

Cambie el elemento separador de agua cada 500 horas.

- 1 Coloque un recipiente bajo la manguera de vaciado.
- 2 Abra la válvula de vaciado y vacíe el combustible del separador de agua.

¡IMPORTANTE! Deseche los filtros, el aceite y demás líquidos de respetuosa del medioambiente.

- 3 Desconecte el conector del sensor (D).
- 4 Quite el filtro (A) incluyendo el conjunto de la carcasa (B) con sensor y tapón de vaciado (C). Limpie todo el combustible derramado.
- 5 Quite el conjunto de la carcasa y apártelo a un lado para montarlo posteriormente.
- 6 Compruebe el estado del aro tórico, sustituyéndolo si está dañado.
- 7 Monte con cuidado el conjunto de la carcasa con el filtro nuevo. Apriételo solamente con la mano.
- 8 Limpie la superficie de montaje del elemento, llene combustible en el filtro y aplique una pequeña cantidad de combustible a la junta del filtro nuevo.
- 9 Monte el filtro nuevo hasta que haga contacto con la superficie de montaje. Apriete el filtro y la carcasa.
- 10 Conecte el conector del sensor (D).

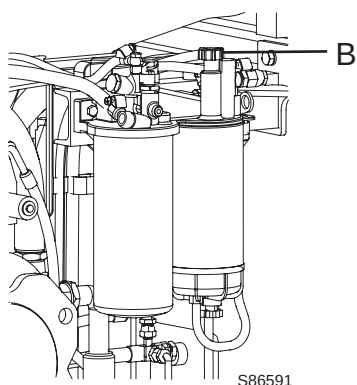
Sistema de combustible, purga de aire

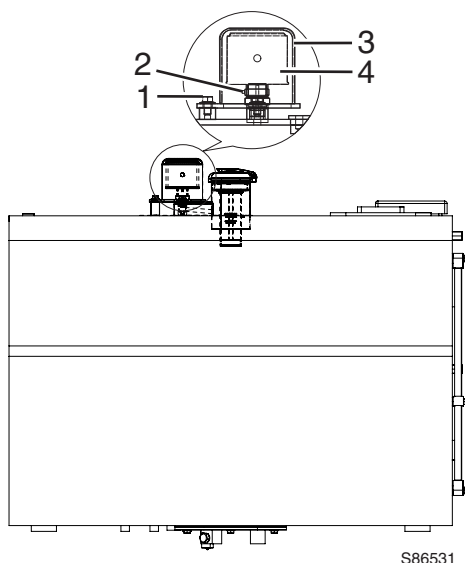
Si el sistema de combustible se ha quedado seco, o si por cualquier razón ha entrado aire en el sistema, será necesario purgar el aire del sistema.

¡IMPORTANTE! No trate de arrancar el motor bajo ninguna circunstancia mientras no se hay purgado completamente el aire del sistema, de lo contrario pueden causarse graves daños en la bomba de inyección.

NOTA: No derrame combustible sobre componentes eléctricos.

- 1 Accione la bomba de alimentación manual (B) hasta que sienta resistencia en la bomba.
- 2 Arranque el motor y déjelo en ralentí durante 3 minutos.
- 3 Si resulta difícil arrancar el motor, repita (1) y (2).
- 4 Compruebe si hay fugas.





- 1 Tornillos
- 2 Abrazadera
- 3 Tapa de protección
- 4 Filtro de ventilación

Filtro de ventilación del depósito de combustible, cambio

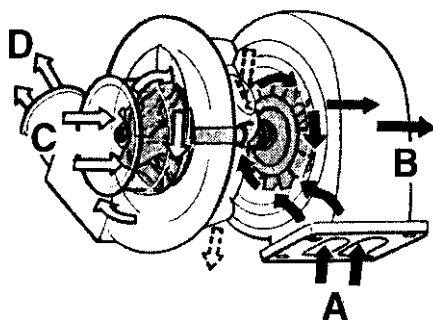
Cambie el filtro de combustible cada 2000 horas.

El filtro es de tipo desechable, de modo que no puede limpiarse y debe sustituirse.

- 1 Desmonte la tapa de protección (3) después de aflojar 2 tornillos (1).
- 2 Quite el filtro de ventilación (4) después de aflojar la abrazadera (2).
- 3 Sustituya el filtro de ventilación (4) y apriete el filtro (4) con la abrazadera (2).
- 4 Monte la tapa de protección (3) y apriete los 2 tornillos (1).

Enfriador del aire de admisión

El motor está dotado con un enfriador del aire de admisión del tipo aire-aire (intercooler). El enfriador del aire de admisión reduce la temperatura del aire de admisión, y con ello aumenta la densidad del aire, permitiendo la inyección y combustión de una mayor cantidad de combustible. El resultado es un aumento de la potencia del motor, pero además, el aire más frío reduce el esfuerzo a que se ven sometidos las válvulas y los pistones.



- A Entrada de gases de escape
- B Salida de gases de escape
- C Entrada de aire
- D Salida de aire
- F Manguera de vaciado

Turbocompresor

¡IMPORTANTE! Deje funcionar el motor en ralentí bajo durante un mínimo de medio minuto tras arrancarlo y durante unos minutos antes de pararlo. De este modo se asegura la lubricación del turbocompresor.

El turbocompresor se lubrica y refrigera mediante el sistema de lubricación del motor. Un requisito imprescindible para el buen funcionamiento de la unidad de turbo es que se cambie el aceite del motor y los filtros en los intervalos programados. También es importante el mantenimiento apropiado del filtro de aire, la estanqueidad del sistema de escape y de las tuberías de lubricación.

Si se oyen ruidos discordantes o si vibra el turbocompresor, será necesario reacondicionarlo o cambiarlo inmediatamente.

Los trabajos en el turbocompresor sólo podrán realizarse en el taller de un concesionario autorizado.

Filtro de aire

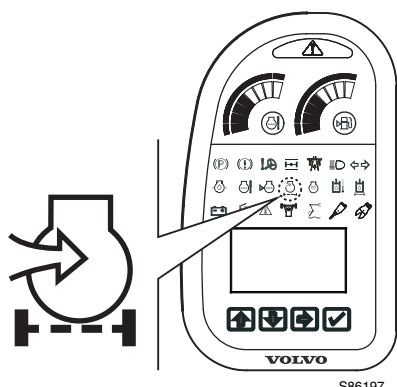
El filtro de aire impide que penetren polvo y otras impurezas en el motor. El aire pasa primero por el filtro primario y luego por el filtro secundario.

El desgaste del motor depende en gran medida de la limpieza del aire de admisión. Por este motivo es de suma importancia comprobar y mantener de forma adecuada el filtro de aire. Proceda con la máxima limpieza al trabajar con el filtro de aire y sus componentes.

¡IMPORTANTE! No ponga en marcha bajo ninguna circunstancia el motor sin filtro o con un filtro deteriorado.

Compruebe de forma periódica la estanqueidad de las conexiones de tubos y mangueras que unen el filtro de aire con el colector de admisión del motor.

Tenga siempre un filtro de aire de repuesto a mano, manteniéndolo bien protegido contra la suciedad.



S86197

Filtro primario, limpieza y cambio

Limpie el filtro cuando se encienda la lámpara de advertencia del panel de instrumentos. El filtro puede lavarse como máximo seis veces. A partir de eso, será necesario sustituir el filtro y como mínimo cada 1000 horas. Sustituya también el filtro se presenta daños.

Si la lámpara testigo sigue encendida después de cambiar o limpiar el filtro primario, será necesario cambiar el filtro secundario.

Como el intervalo entre cambios de filtro depende totalmente de las condiciones del entorno operacional de la máquina, a veces puede ser necesario cambiar el filtro con mayor frecuencia.

Limpieza mecánica

- 1 Abra la tapa.
- 2 Apriete con los dos dedos pulgares el filtro primario (B) al mismo tiempo que lo saca. De este modo no saldrá también el filtro secundario.
- 3 Sacuda con cuidado la parte plana del elemento de filtro contra una superficie blanda y limpia.

NOTA: No golpee el filtro contra un objeto duro.

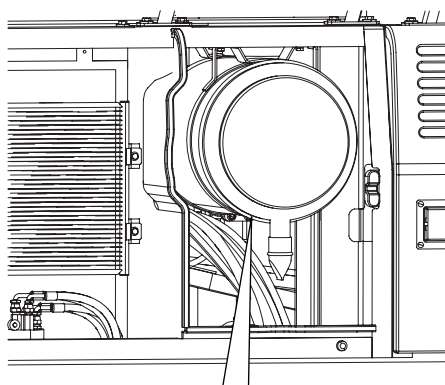
Limpieza con aire comprimido

- 1 Utilice aire comprimido limpio y seco a una presión máxima de 500 kPa (5 bares) (73 psi). No mantenga la boquilla a una distancia menor de 3 a 5 cm (1 a 2 in).
- 2 Sople desde el interior del filtro siguiendo los pliegues.

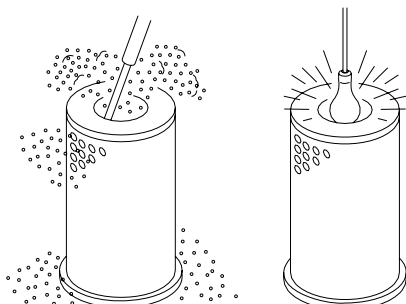
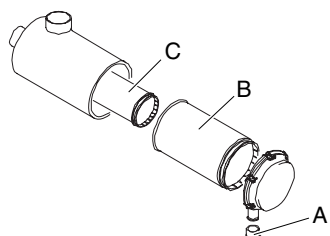
Control del filtro

- 1 Compruebe el filtro con ayuda de una linterna.
- 2 Si encuentra el más mínimo orificio, arañazo, grieta u otro daño, deseche el filtro.

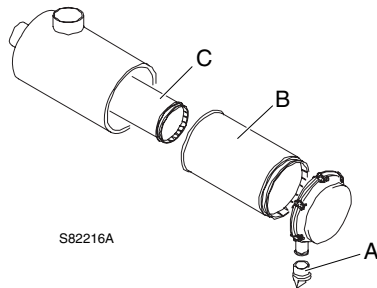
NOTA: Para descubrir los daños con mayor facilidad, debe realizarse este control en un local a oscuras.



S822



S80710



Filtro secundario, cambio

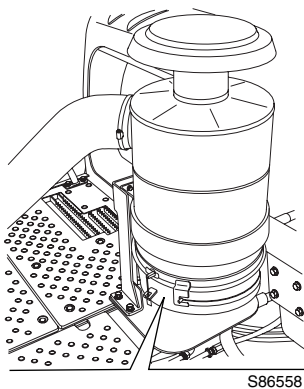
Sustituya el filtro secundario cuando sea necesario, o si la lámpara testigo sigue encendida después de limpiar o cambiar el filtro primario.

El filtro secundario (C) actúa como filtro de protección en caso de daños en el filtro primario.

NOTA: El filtro primario debe sustituirse siempre, nunca se limpia.

No desmonte nunca el filtro secundario si no es para sustituirlo.

- 1 Es necesario quitar el filtro secundario con cuidado y precisión, para que no penetren impurezas en el motor.
- 2 Compruebe cuidadosamente que el filtro secundario nuevo está montado correctamente.



Prefiltro en baño de aceite (equipo opcional)

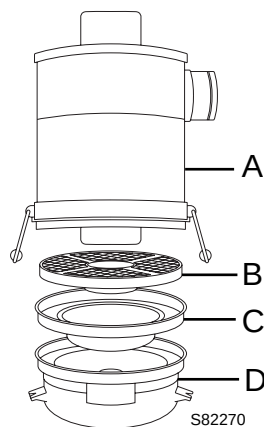
Prefiltro en baño de aceite, control

Compruebe diariamente la taza de aceite exterior e interiormente.

Cuando trabaje en un entorno especialmente polvoriento, se puede instalar el prefiltro en baño de aceite en serie con el filtro de aire existente de tipo seco. Esto proporcionará seguridad adicional contra los daños en el motor.

Los filtros desmontables y fijos son las partes operativas más sensibles del prefiltro. El prefiltro no puede funcionar debidamente a menos que se mantengan limpios. Un filtro obstruido no sólo conduce a desgaste excesivo del motor sino también a pérdida de potencia del motor.

El equipo de filtro reticulado desmontable debe desmontarse de las tazas de aceite e inspeccionarse a diario o con motivo de cada servicio de las tazas.

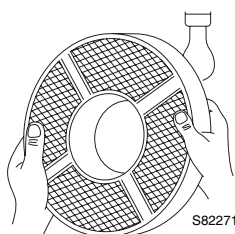


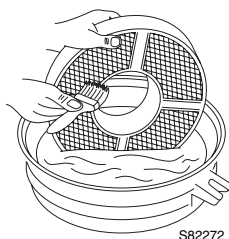
- A Carcasa del prefiltro
- B Filtro reticulado
- C Taza de aceite interior
- D Taza de aceite exterior

Prefiltro en baño de aceite, limpieza

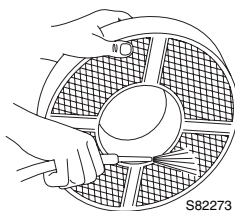
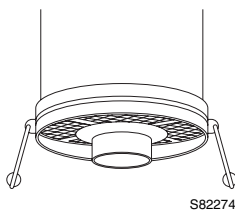
La porción inferior del conjunto de cuerpo se debe inspeccionar en cada servicio del filtro de aire. Si se advierte el menor signo de acumulación de impurezas o de obstrucción, se debe sacar el conjunto de cuerpo y limpiarlo. Saque el conjunto de cuerpo al menos una vez al año y realice estas operaciones de mantenimiento:

- 1 Retire las tazas de aceite y el filtro desmontable.
- 2 Limpie las tazas de aceite interior y exterior.
- 3 Monte la taza interior dentro de la exterior y rellene ambas tazas al nivel de aceite indicado (8,5 litros).
Generalmente, se puede aceptar el mismo aceite especificado para el cárter de cigüeñal.
- 4 Inspeccione el filtro usando una lámpara. Sosténgalo contra una luz fuerte. Una huella de luz uniforme y brillante a través del elemento de alambre significa que está limpio.

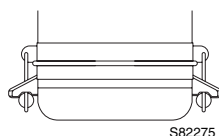


**5 Limpie el filtro en caso necesario**

- Si el elemento reticular está obstruido con suciedad, fibras o desperdicios (incluso de forma parcial), lave el elemento minuciosamente con un disolvente.

**6 Séquelo por completo con aire comprimido**

- 7** Inspeccione la sección inferior del conjunto del cuerpo y el tubo central en cuanto a integridad estructural. Sustituya las piezas rotas, agrietadas o ausentes.



- 8** Monte el equipo de filtro con las tazas de aceite y el cuerpo del prefiltro. Asegúrese de que la taza de aceite queda apretada contra el cuerpo del equipo.

Sistema de refrigeración

¡IMPORTANTE! Si se enciende la lámpara de advertencia de alta temperatura del refrigerante y suena el zumbador, pare inmediatamente el motor.

¡IMPORTANTE! El sistema de refrigeración es tan sensible que no se debe mezclar refrigerante con de distintas características.

¡IMPORTANTE! Use refrigerante original de Volvo al rellenar o cambiar el refrigerante, de lo contrario puede dañarse el sistema de refrigerante por corrosión, por ejemplo.

Aletas de radiador, enfriador de aceite y condensador, limpieza

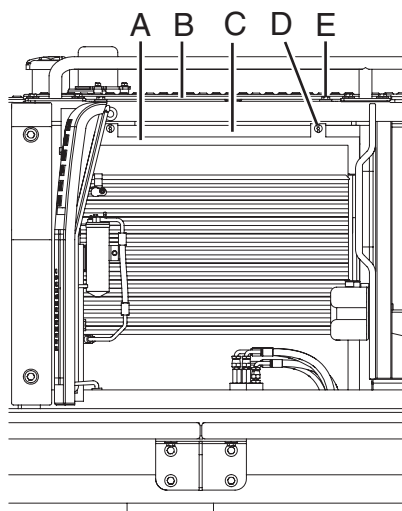
Limpie todas las aletas cada 500 horas.

Si la temperatura del motor sube demasiado incluso siendo correcto el nivel de combustible, es que debe limpiarse el radiador.



¡ADVERTENCIA!

El aire comprimido, el vapor y el agua pueden ocasionar lesiones a las personas. Lleve gafas de protección o mascarilla. No utilice vapor para limpiar el condensador del acondicionador de aire.



S86559

- A Malla de obstrucción
- B Cubierta
- C Enfriador de aceite
- D Enfriador de aceite
- E Perno

- 1 Quite con aire comprimido el barro, el polvo y las hojas adheridos a las aletas de radiador y del enfriador de aceite.
- 2 Limpie el radiador y el enfriador del aire de admisión con aire comprimido después de retirar las mallas de obstrucción.
- 3 Para desmontar la malla de obstrucción delante del enfriador de aceite, afloje los pernos y abra la cubierta (B) encima del enfriador de aceite.
- 4 Limpie el enfriador de aceite y la malla quitada.
- 5 Compruebe si la manguera de goma presenta desgaste o grietas y sustitúyala si está estropeada. Compruebe el apriete de la abrazadera de manguera.
- 6 Monte las mallas en su sitio.

¡IMPORTANTE! Cuando use aire comprimido, mantenga la boquilla a cierta distancia de las aletas para evitar dañarlas. Si se dañan las aletas, podrían causarse fugas o sobrecalentamiento. En condiciones de entorno polvoriento, revísela a diario independientemente del intervalo de mantenimiento.

Si la temperatura del motor permanece alta después de limpiar el radiador, diríjase a un taller oficial de Volvo CE para remediarlo.

Refrigerante

Compruebe las características del refrigerante cada 500 horas.

El sistema de refrigeración está lleno con Volvo Coolant VCS o Volvo Coolant. Para evitar daños al motor, es muy importante seguir usando el mismo refrigerante con que esté lleno el sistema, al llenar o cambiar.

¡IMPORTANTE! No mezcle distintos refrigerantes o fluidos de protección contra la corrosión, ya que pueden producirse daños en el motor.

Para distinguir entre un refrigerante y otro

El sistema de refrigeración está lleno con Volvo Coolant VCS si

- es amarillo
- si hay una pegatina con el texto "Volvo Coolant VCS" junto al punto de llenado (vea la figura).

El sistema de refrigeración está lleno con Volvo Coolant si

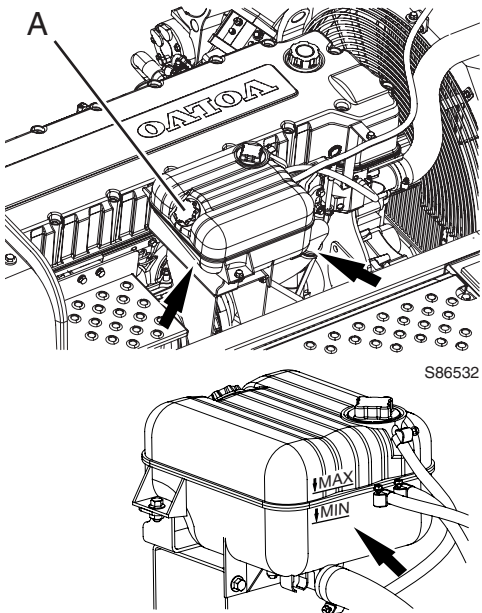
- es verde
- si no se encuentra la pegatina antes mencionada junto al punto de llenado.

Si se usa refrigerante concentrado y agua limpia (vea la página 172), la tabla siguiente muestra la cantidad aproximada de refrigerante concentrado necesaria para protección contra la congelación. El contenido de refrigerante no debe ser nunca inferior al 40% de la mezcla total.

Si hay duda sobre la calidad del agua, debe usarse un refrigerante ya mezclado.

¡IMPORTANTE! Si se usa un refrigerante ya mezclado, no lo mezcle con otros refrigerantes ya mezclados para evitar los daños al motor.

Protección contra la congelación hasta	Contenido de refrigerante concentrado
-25°C (-13°F)	40%
-35°C (-31°F)	50%
-46°C (-51°F)	60%



Nivel del refrigerante, control

Controle el nivel del refrigerante a diario.



¡ADVERTENCIA!

Inmediatamente después de parar el motor, el refrigerante está muy caliente. No abra el tapón del radiador hasta que se haya enfriado. Una vez enfriado, abra el tapón lentamente para descargar la presión interna.

1 Abra el capó.

2 Compruebe el nivel de refrigerante.

Si el nivel del refrigerante es inferior a la marca "MIN" en el depósito, rellene refrigerante por el tapón de llenado (A) a un nivel entre las marcas "MIN" y "MAX".

Refrigerante, cambio

¡IMPORTANTE! No mezcle distintos refrigerantes o fluidos de protección contra la corrosión, ya que pueden producirse daños en el motor. Vea la página 145.

¡IMPORTANTE! Cambie el refrigerante cada 6000 horas o cada cuatro años si el sistema está lleno con Volvo Coolant VCS o Volvo Coolant.



¡ADVERTENCIA!

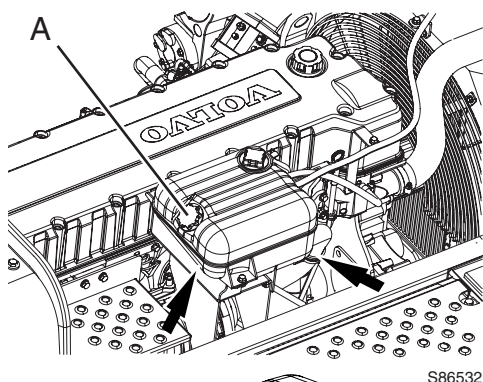
Tenga cuidado al cambiar el refrigerante. El refrigerante a alta temperatura puede causar graves quemaduras en la piel desprotegida.

Vaciado

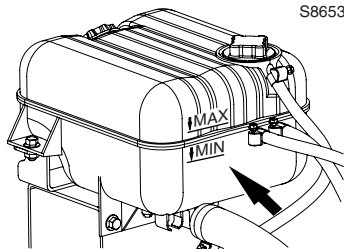
- 1 Retire la cubierta situada en la parte inferior del radiador y coloque un recipiente colector debajo del grifo de vaciado (B).
- 2 Afloje el tapón del depósito de expansión (A).
- 3 Abra el grifo (B).

NOTA: El sistema de refrigeración no está seguro contra la congelación después del vaciado. Pueden quedar aún bolsas de agua.

¡IMPORTANTE! Deseche los filtros, el aceite y demás líquidos de forma respetuosa del medio ambiente.



S86532



Lavado del sistema

- 4 Después del vaciado, cierre el grifo (B).
- 5 Rellene refrigerante por el tapón del depósito de expansión con agua limpia del grifo y cierre el tapón.
- 6 Arranque el motor y hágalo funcionar en ralentí bajo durante aproximadamente 10 minutos.
- 7 Pare el motor y vacíe el agua.

Llenado

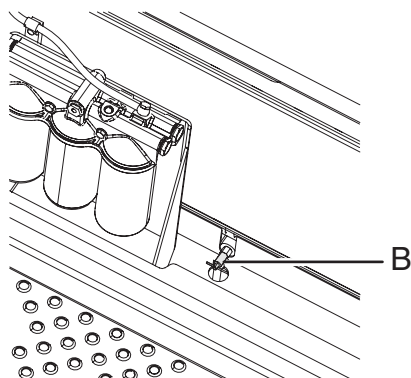
- 1 Después de lavar el sistema, cierre el grifo (B) y quite el tapón (A).
- 2 Llene el refrigerante recomendado a través del tapón (A).
- 3 Arranque el motor y hágalo funcionar en ralentí bajo durante aproximadamente 5 minutos.
- 4 Pare el motor y rellene refrigerante hasta el nivel correcto en el depósito de expansión.
- 5 Monte el tapón del depósito de expansión.

Para la capacidad del sistema de refrigerante, vea la página 173.

¡IMPORTANTE! No llene nunca refrigerante frío en un motor caliente. De lo contrario, pueden formarse grietas en el bloque de cilindros y en la culata.

Si no se cambia el refrigerante, pueden producirse obstrucciones en el sistema de refrigeración con riesgo de gripado del motor.

¡IMPORTANTE! El sistema de refrigeración es tan sensible que no se debe mezclar refrigerante con de distintas características.



S86533A

Filtro del refrigerante, cambio

¡IMPORTANTE! No se debe usar en una máquina el Volvo Coolant VCS junto con filtro de refrigerante.

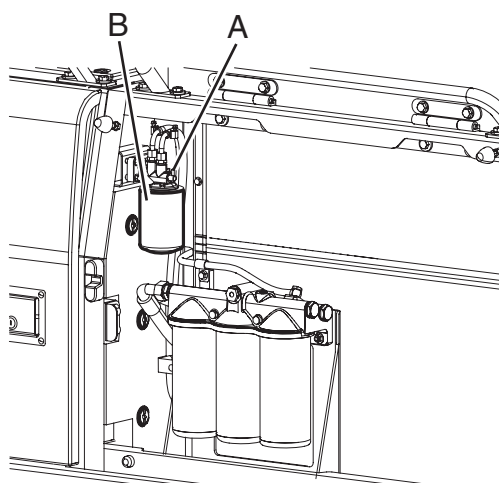
Actualmente, no es posible usar el filtro de refrigerante Volvo con el Volvo Coolant VCS, debido a la incompatibilidad de los sistemas inhibidores.

Reemplace el filtro cada 1000 horas.



¡ADVERTENCIA!

Proceda con cuidado al cambiar el filtro. El refrigerante a alta temperatura puede causar graves quemaduras en la piel desprotegida.



S86535

- A Válvula de cierre
- B Filtro de refrigerante

Desmontaje

- 1 Gire la llave de la válvula de cierre (A) hasta que esté en sentido horizontal (de este modo, se cierra el paso por el circuito de refrigerante).
- 2 Desmonte el filtro con una herramienta apropiada (unos alicates de filtro u otra similar).

¡IMPORTANTE! Deseche el aceite y los líquidos utilizados de forma respetuosa con el medio ambiente.

Montaje

- 3 Engrase la junta con vaselina.
- 4 Llene el filtro con refrigerante.
- 5 Enrosque el filtro hasta que la junta entre en contacto con la superficie de estanqueidad. A continuación, apriete el filtro 1/2 vuelta más.
- 6 Abra la válvula (A). El mango debe estar en sentido vertical.

Después del montaje

- 7 Seque la zona alrededor de la cabeza de filtro y el filtro.
- 8 Arranque el motor y hágalo funcionar en ralentí bajo hasta que se caliente.
- 9 Pare el motor y compruebe si las juntas hermetizan. Si no es así, quite el filtro y compruebe la superficie de contacto.

Tensión de correa del ventilador, control

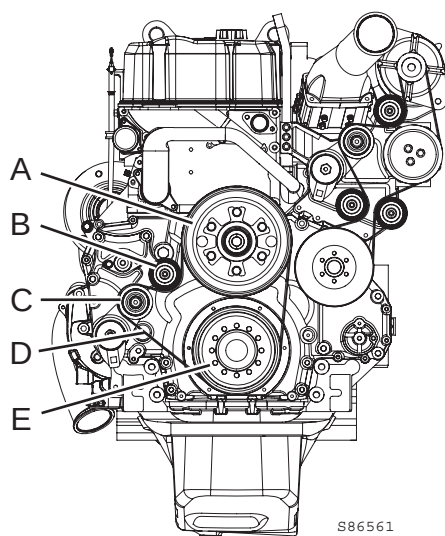
Compruebe la correa cada 500 horas.



¡ADVERTENCIA!

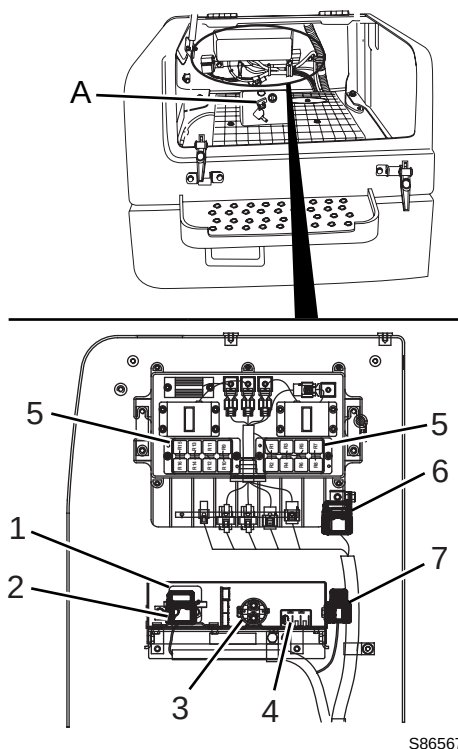
El motor debe estar parado cuando se verifica la tensión de la correa: las piezas en rotación pueden causar lesiones.

Cuando la tensión de la correa es correcta, ésta debe poder apretarse aproximadamente 15 mm (0,6 in). Si se hunde más de 15 mm, reemplace la correa.



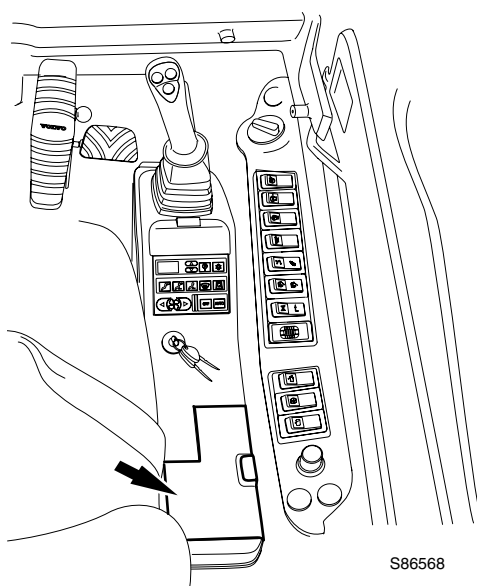
S86561

- A Polea del ventilador
- B Polea tensora
- C Tensor automático
- D Correa
- E Correa del cigüeñal



S86567

- A Interruptor de batería
- 1 Relé de batería
- 2 Fusible lento (40 A, 2 EA)
- 3 Relé de seguridad de arranque
- 4 Relé de precalentador
- 5 Caja de relés
- 6 Fusible lento (80 A)
- 7 Fusible lento (140 A)



S86568

Caja de fusibles

Sistema eléctrico

Interruptor de batería

¡IMPORTANTE! El interruptor de batería debe estar siempre conectado mientras esté funcionando el motor. Si se desconecta, o si se desconecta la llave de encendido con el motor en marcha, se puede dañar el sistema eléctrico.

El interruptor de baterías (A) está situado en el interior de la caja de herramientas, en el lado derecho de la máquina. Para soldar, efectuar el mantenimiento del sistema eléctrico, o por razones de seguridad al concluir la jornada, se debe desconectar el interruptor de batería.

Relés y fusibles lentos

La máquina tiene una caja de distribución eléctrica (A) instalada en la caja de herramientas. La caja de distribución eléctrica contiene relés y fusibles lentos.

Cuando fluye una corriente de alta capacidad, el fusible lento protege los componentes, permitiéndoles funcionar hasta que la sobrecarga produzca una desconexión del circuito. Cuando fluye corriente de baja capacidad, se funde con la lentitud suficiente para evitar la inconveniencia del cambio frecuente de fusibles.

Si el sistema eléctrico no funciona luego de reparado el sistema eléctrico, revise estos fusibles de acción retardada.

Caja de fusibles

La máquina tiene una caja de fusibles instalada en la consola derecha. Esta caja contiene la mayoría de los fusibles de la máquina.



¡ADVERTENCIA!

No instale un fusible de mayor amperaje que el indicado en la pegatina (riesgo de daños o incendio en la tarjeta de circuitos).

Los fusibles quedan fácilmente accesibles abriendo la tapa de la caja de fusibles. En el interior de la tapa se encuentra una pegatina que muestra las posiciones y especificaciones de los fusibles correspondientes. Vea la **página 176**.

NOTA: Si se funde un fusible repetidamente en la misma posición, será necesario investigar la causa del fallo.

Baterías, reglas

Vea la página 129.

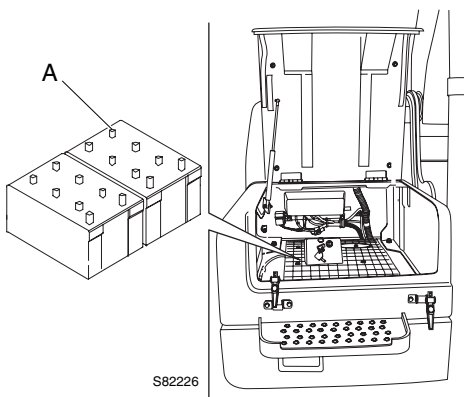
Nivel del electrolito de la batería, control del nivel

Compruebe el nivel del electrolito cada 250 horas (con mayor frecuencia a temperaturas por encima de $+15^{\circ}\text{C} = +59^{\circ}\text{F}$).



¡ADVERTENCIA!

El gas de la batería (hidrógeno) es inflamable. No lo exponga a fuentes de fuego tales como llama, cigarrillos o chispas.



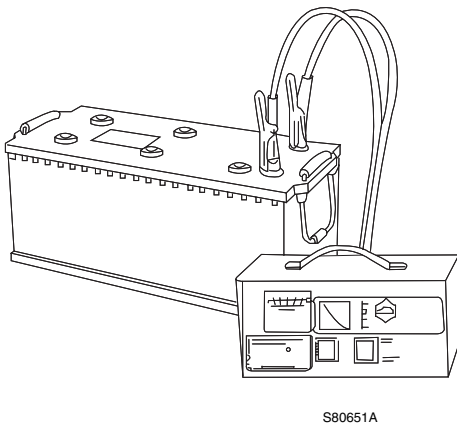
- 1 Abra la tapa de la caja de baterías en el lado derecho de la máquina.
- 2 Quite el tapón (A)
El nivel del electrolito deberá encontrarse aproximadamente 10 mm (0.4 in) por encima de las placas de celda.
- 3 Rellene con agua destilada cuando sea necesario.
- 4 Haga funcionar la máquina después de llenar, para que el agua se mezcle con el electrolito de la batería. Esto es más importante en tiempo frío.
- 5 Compruebe que los terminales del cable y los bornes de la batería están limpios, bien apretados y recubiertos de vaselina o similar.

Batería, carga

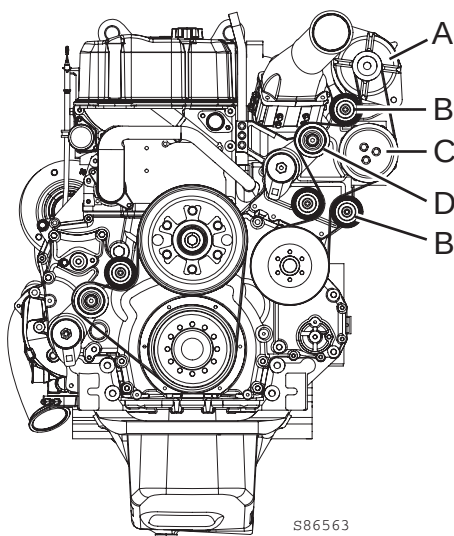


¡ADVERTENCIA!

Durante una carga rápida de la batería, retire siempre las tapas de las celdas. Al cargarse una batería, se genera una mezcla explosiva de oxígeno e hidrógeno. La presencia de un cortocircuito, una llama o una chispa en las proximidades de la batería puede ocasionar una fuerte explosión.



- Desconecte siempre la corriente de carga antes de quitar las pinzas del cable de carga.
- Mantenga una buena ventilación, sobre todo si se carga la batería en un espacio cerrado.
- El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico corrosivo. Quite inmediatamente toda salpicadura de electrolito en la piel. Lave la zona afectada con jabón y agua en abundancia. En caso de salpicadura en los ojos o en otras partes sensibles del cuerpo, enjuague inmediatamente con agua en abundancia y acuda enseguida a un médico.



- A Alternador
- B Polea tensora
- C Compresor
- D Tensor automático

Tensión de correa del alternador y compresor, control

Compruebe la tensión de la correa cada 500 horas.



¡ADVERTENCIA!

El motor debe estar parado cuando se verifica la tensión de la correa: las piezas en rotación pueden causar lesiones.

Comprobación

Presione el centro, entre el compresor y la correa del alternador, con una fuerza de 10 kgf. Si el pandeo es de 9,5 a 12,7 mm, la tensión es normal.

Ajuste

La tensión de la correa se ajusta de forma automática con el tensor automático.

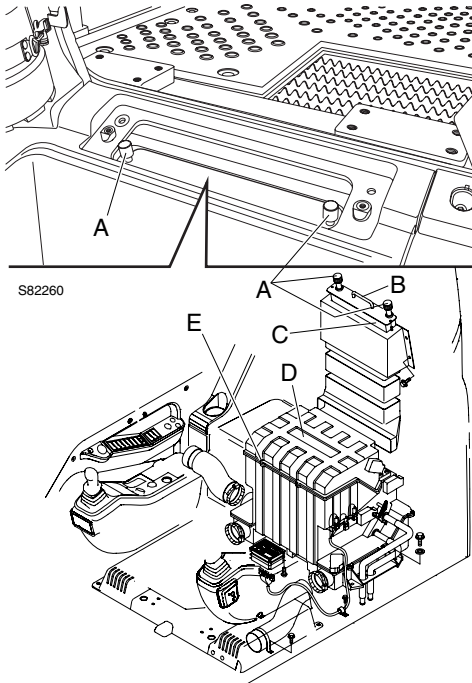
Si no es normal la tensión de la correa, compruebe si presenta daños el tensor automático o vea la especificación de la correa.

La instalación del alternador (A) es sensible a las conexiones incorrectas. Por tanto, siga siempre las instrucciones indicadas a continuación:

- Los cables de las baterías y del alternador no deben desconectarse cuando está en marcha el motor. De lo contrario, puede producirse una avería en el alternador y el sistema electrónico.
- Desconecte y aisle los cables de batería antes de llevar a cabo trabajos en la unidad del alternador.
- Los terminales de la batería no deben confundirse nunca. Cada terminal está claramente marcado con los signos de (+) y (-). Si se conectan de forma incorrecta estos cables, el rectificador del alternador se estropeará inmediatamente.
- Al desconectar las baterías, interrumpa en primer lugar el circuito utilizando el interruptor de batería. Vea la **página 148**.

Soldadura eléctrica

- Antes de llevar a cabo trabajos de soldadura eléctrica en la máquina o en implementos montados en la máquina, es necesario desconectar la corriente con el interruptor de batería.
- Antes de llevar a cabo trabajos de soldadura eléctrica en la máquina, desconecte los cables de la batería y desenchufe los conectores de las unidades de mando.
- Al desconectar y conectar, los cables no deberán tener corriente (desconecte el interruptor de batería).
- Conecte el cable de tierra (masa) del equipo de soldadura lo más cerca posible de los puntos de soldadura.
- Antes de la soldadura, quite la pintura en un radio de por lo menos 10 cm (4 in) alrededor del punto de soldadura. Las pinturas que se calientan despiden gases tóxicos.
- Todas las pinturas se descomponen al calentarse, formando una gran cantidad de sustancias que pueden causar irritaciones y ser muy nocivas para la salud en caso de exposición prolongada o repetida.
- Además del peligro de incendio, será inferior la calidad y la resistencia de la soldadura, que se romperá en el futuro. Por ello, no suelde nunca directamente en una superficie pintada.



Acondicionador de aire

Limpe el prefiltro cada 250 horas, y el filtro principal cada 500 horas. Sustitúyalos cada 1000 horas.

Si el filtro de aire acondicionado está obstruido, se reducirá el flujo del aire, además de la capacidad de refrigeración y calefacción. Por ello, límpielo regularmente.

¡IMPORTANTE! El sistema contiene HFC (R134a) a presión. Según las disposiciones legales, no está permitido evacuar el HFCE al medio ambiente de forma deliberada. Las reparaciones y el llenado del sistema de refrigerante deben confiarse exclusivamente a personal bien capacitado. Póngase en contacto con un taller oficial de Volvo CE.

Filtro de aire acondicionado, limpieza

- 1 Desmonte los pernos (A).
- 2 Tire de la palanca del filtro (B) en el prefiltro (C).
- 3 Después de abrir los 4 fiadores, abra la cubierta (D) y extraiga el filtro principal.
- 4 Limpie el filtro con aire comprimido.
- 5 Si el filtro está estropeado o muy sucio, cámbielo por uno nuevo.
- 6 Monte los filtros, armándolos en el orden inverso.

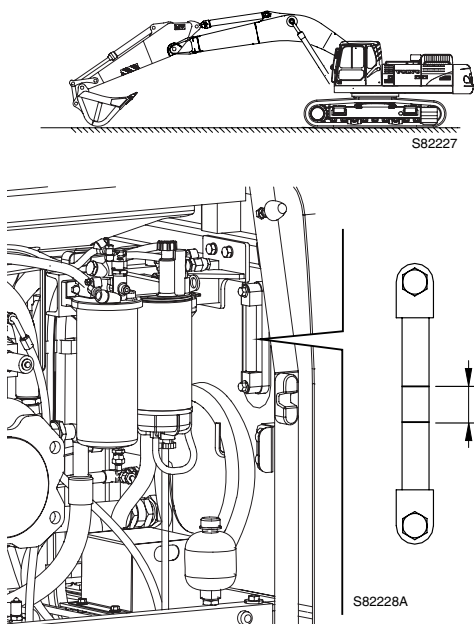
Sistema hidráulico

¡IMPORTANTE! Cualquier trabajo en el sistema requiere un máximo de limpieza. Incluso las partículas diminutas pueden causar daños u obstrucción en el sistema. Por ello, limpie las zonas en cuestión antes de realizar cualquier tarea.

Nivel del aceite hidráulico, control

Controle el nivel del aceite diariamente.

- 1 Coloque la máquina en la posición de servicio B. Vea la **página 121**.
- 2 Mueva la palanca de bloqueo de mando hacia abajo para bloquear el sistema hidráulico de forma segura y pare el motor.
- 3 Mueva las palancas de mando izquierda y derecha hasta el fin de su carrera en todos los sentidos para descargar la presión atrapada en los circuitos hidráulicos.
- 4 Abra la puerta lateral en el lado derecho de la máquina y compruebe el nivel del aceite en la mirilla.
 - Si el nivel se encuentra en el centro de la mirilla, es correcto.
 - Si el nivel es bajo, abra la tapa del depósito y llene aceite hidráulico.



Aceite hidráulico, cambio

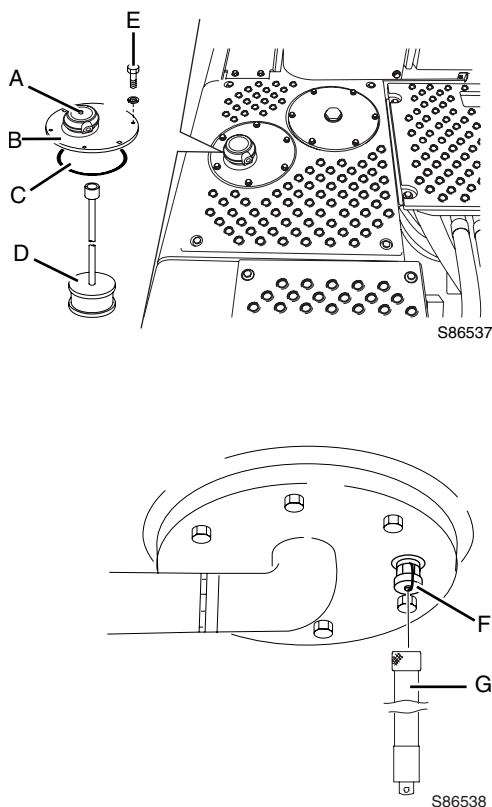
Cambie el aceite hidráulico cada 2000 horas.



¡ADVERTENCIA!

Proceda con cuidado al cambiar el aceite. El aceite a alta temperatura puede ocasionar quemaduras en zonas desprotegidas de la piel.

- 1 Gire la superestructura de manera que el tapón de vaciado (F) de la parte inferior del depósito hidráulico quede colocado entre las orugas izquierda y derecha.
- 2 Extienda completamente el cilindro de la cuchara, retraiga completamente el cilindro del brazo y baje la pluma al suelo.
- 3 Mueva la palanca de bloqueo de mando hacia abajo para bloquear el sistema hidráulico de forma segura y pare el motor.
- 4 Descargue la presión interna del depósito por la válvula de ventilación (A).
- 5 Abra la tapa (B) después de desmontar los tornillos (E).
- 6 Retire el aro tórico (C).
- 7 Coloque un recipiente bajo el depósito hidráulico.
- 8 Quite el tapón de protección del tapón de vaciado (F) y conecte la manguera de vaciado (G), que la misma manguera usada para vaciar el aceite de motor.
- 9 Vacíe el aceite.



¡IMPORTANTE! Deseche el aceite y los líquidos utilizados de forma respetuosa con el medio ambiente.

- 10 Desconecte la manguera de vaciado y coloque el tapón de protección.
- 11 Tras limpiar bien los anillos magnéticos del colador, monte el colador en su sitio.
- 12 Llene de aceite y coloque la tapa en su sitio.
- 13 Compruebe el nivel de aceite en la mirilla de nivel.

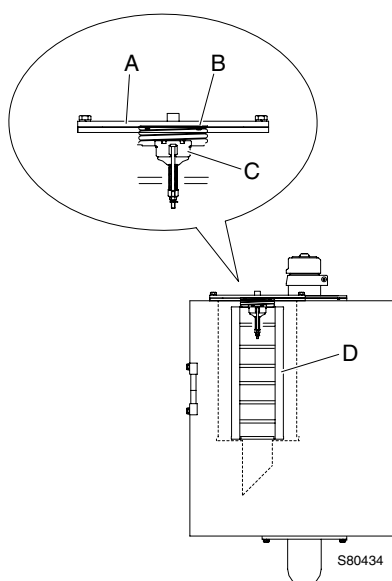
Para datos de la capacidad de aceite hidráulico en el cambio, vea la **página 173**.

Para la calidad del aceite, vea la página 171.

NOTA: Cuando cambie de aceite mineral a un aceite biodegradable, póngase en contacto con un taller oficial de Volvo CE.

Filtro de retorno del aceite hidráulico, cambio

Sustituya el filtro de retorno tras las primeras 250 horas y luego cada 1000 horas.



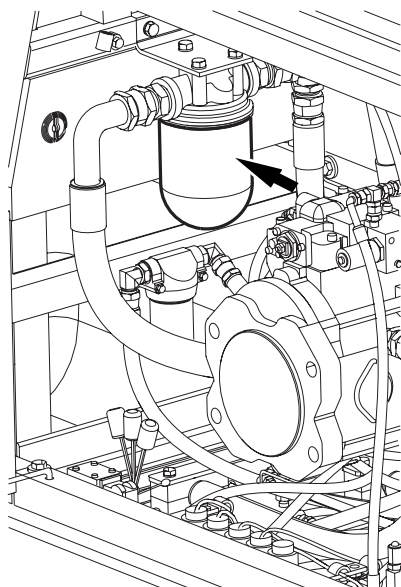
¡ADVERTENCIA!

Descargue la presión interna del depósito antes de quitar la tapa.

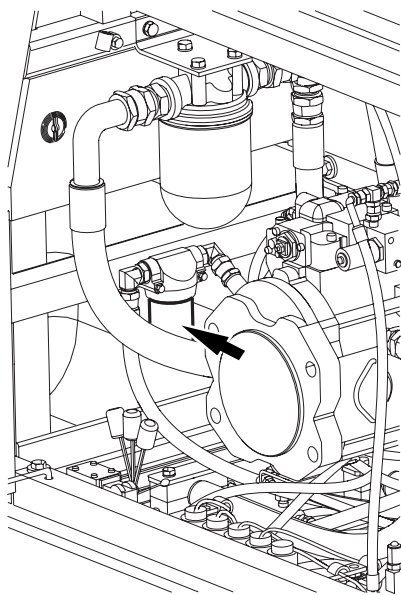
- 1 Coloque la máquina en la posición de servicio B.
- 2 Desmonte los pernos y quite la tapa (A).
- 3 Quite el aro tórico (B), el muelle y la válvula de derivación (C), y a continuación extraiga el filtro (D).
- 4 Limpie las piezas desarmadas.
- 5 Monte el filtro y todas las piezas.
Al montar la tapa (A), presione la tapa mientras atornilla los pernos.
- 6 Haga funcionar el motor en ralentí bajo durante 10 minutos para extraer el aire.
- 7 Pare el motor.

Filtro de vaciado hidráulico, cambio

Sustituya el cartucho del filtro de vaciado pasadas las primeras 250 horas y luego cada 500 horas.



- 1 Ponga un recipiente colector bajo el filtro de vaciado y gire el filtro en sentido contrahorario para quitarlo.
- 2 Llene el filtro nuevo con aceite y recubra el aro tórico con una fina capa de aceite.
- 3 Monte el filtro nuevo.

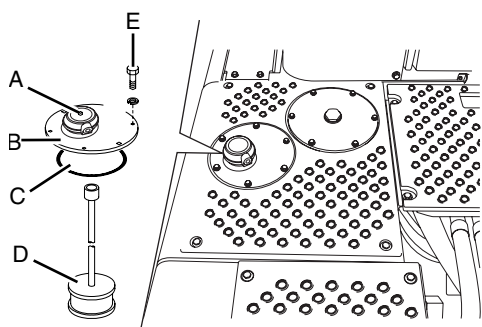


S86540

Filtro piloto, cambio

Sustituya el elemento del filtro piloto pasadas las primeras 250 horas y luego cada 1000 horas.

- 1 Coloque un recipiente debajo del filtro.
- 2 Desmonte la carcasa del filtro.
- 3 Reemplace el elemento interno del filtro piloto.
- 4 Monte la carcasa del filtro en su sitio.



S86537

Colador, limpieza y cambio

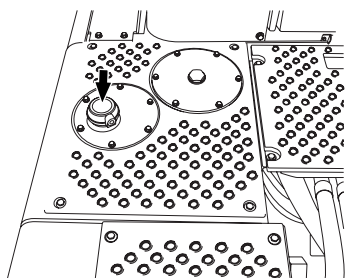
Limpie el colador cada 2000 horas, y cuando sea necesario o si está dañado.

- 1 Coloque la máquina en la posición de servicio B.
- 2 Presione válvula de ventilación (A) para extraer la presión interna del depósito.
- 3 Quite la tapa (B) y extraiga el colador (D).
- 4 Limpie o sustituya el colador según las horas de funcionamiento.
- 5 Monte la tapa en su sitio.

Filtro de válvula de ventilación en depósito hidráulico, cambio

Reemplace el elemento de la válvula de ventilación cada 2000 horas o cuando sea necesario.

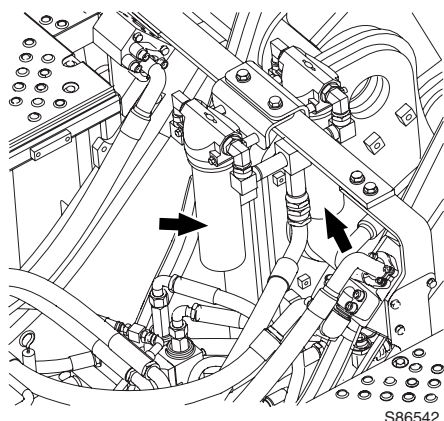
NOTA: El filtro no puede limpiarse, sino que se sustituye.



S86541

En entornos de trabajo de mucho polvo, la válvula de ventilación tarda poco tiempo en quedar obstruido.

- 1 Abra la tapa de la válvula de ventilación.
- 2 Reemplace el elemento de la válvula de ventilación por uno nuevo.
- 3 Monte la tapa en su sitio.



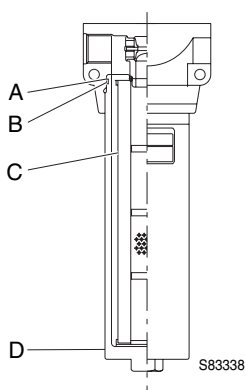
Filtro de retorno del circuito del martillo, cambio (equipo opcional)

Sustituya el elemento del filtro de retorno cada 200 horas (basándose en el número de horas de servicio del martillo)

EC460B

- 1 Pare el motor.
- 2 Quite la carcasa del filtro (D) con una llave.
- 3 Desmonte el elemento del filtro (C).
- 4 Inspeccione el aro tórico (A) y el anillo de respaldo (B) y sustitúyalo si se presenta daños.
- 5 Monte un elemento de filtro nuevo.
- 6 Monte la carcasa del filtro.

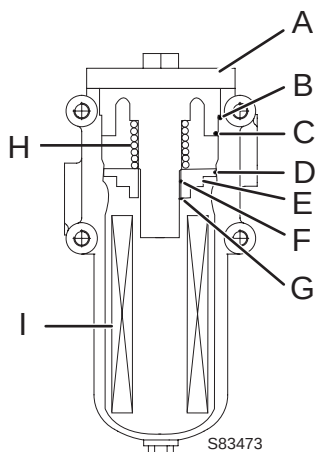
Par de apriete de la carcasa del filtro (D): 33~49 N m (4 ~ 5 kgf m) (28.9~36 lbf ft).



EC330B, EC360B

- 1 Pare el motor.
- 2 Afloje la tapa de la cabeza (A).
- 3 Quite los componentes B a H, compruebe si presentan daños y sustitúyalos si están dañados.
- 4 Monte un elemento de filtro nuevo.
- 5 Monte los componentes desmontados.
- 6 Apriete la tapa de la cabeza (A).

Para de apriete para la tapa de la cabeza: 100~120 Nm (10,2 kgf m ~ 12,24 kgf m) (74 lbf ft ~ 88,8 lbf ft).



- A Tapa de la cabeza
- B Anillo de apoyo
- C Aro tórico
- D Aro tórico
- E Válvula
- F Aro tórico
- G Anillo de retención
- H Elemento
- I Muelle

Unidad propulsora de giro

¡IMPORTANTE! Limpie siempre alrededor del indicador de nivel de aceite antes de comprobar el nivel de aceite. La suciedad en el aceite causa daños a la unidad de giro.

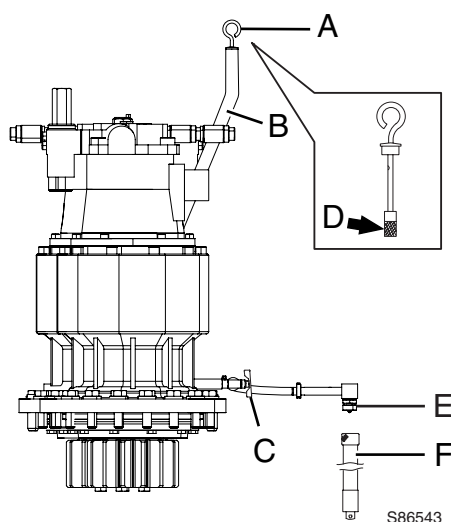
Es muy importante que el nivel de aceite siempre sea correcto y que se compruebe la temperatura de trabajo del motor.

- **Una cantidad insuficiente de aceite** puede hacer que la unidad propulsora de giro no funcione correctamente y sufra daños.
- **Demasiado aceite** hará que se cree espuma en el aceite, y causará sobrecalentamiento de la unidad propulsora de giro.



¡ADVERTENCIA!

Cuando se acaba de parar la máquina, el aceite está caliente. Espere a que se enfríe el aceite.



Nivel de aceite de la unidad propulsora de giro, control

Controle el nivel de aceite cada 250 horas.

- 1 Saque la varilla de medición (A) y séquela con un trapo limpio.
- 2 Introduzca la varilla de medición y sáquela de nuevo.
- 3 Compruebe el nivel de aceite. Si el nivel se encuentra en el centro de "D", el nivel es correcto.
- 4 Si el nivel es bajo, rellene aceite por el agujero de llenado (B) hasta el nivel correcto.
- 5 Si el nivel es alto
 - Coloque un recipiente bajo el tapón de vaciado (E).
 - Abra la tapa de protección del tapón de vaciado (E) y la válvula de vaciado (C).
 - Conecte la manguera de vaciado (F) y vacíe aceite hasta obtener el nivel correcto.
 - Desconecte la manguera de vaciado.
 - Cierre la válvula de vaciado y el tapón de vaciado.

Para la especificación del aceite, vea la **página 171**.

Aceite de la unidad propulsora de giro, cambio

Cambie el aceite pasadas las primeras 500 horas, y luego cada 1000 horas.

- 1 Coloque el recipiente bajo la válvula de la unidad propulsora de giro para recoger el aceite vaciado.
- 2 Abra la tapa de protección del tapón de vaciado (E) y la válvula de vaciado (C).
- 3 Conecte la manguera de vaciado (F) y vacíe el aceite. La manguera es la misma usada para vaciar el aceite de motor.

¡IMPORTANTE! Deseche el aceite y los líquidos utilizados de forma respetuosa con el medio ambiente.

- 4 Desconecte la manguera de vaciado.
- 5 Cierre la válvula de vaciado y el tapón de vaciado.
- 6 Extraiga la varilla de medición (A) y llene con aceite hasta el nivel correcto a través del orificio de llenado de aceite (B).
- 7 Compruebe de nuevo el nivel de aceite y, si es necesario, rellene.

Espere aproximadamente 5 minutos para comprobar el nivel con precisión después de llenar aceite.

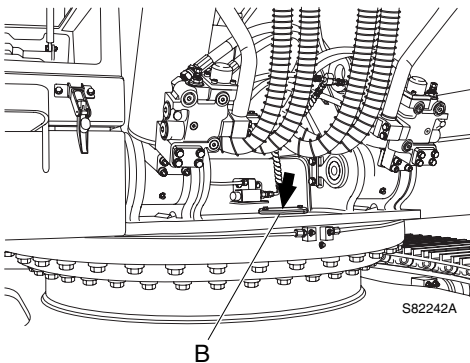
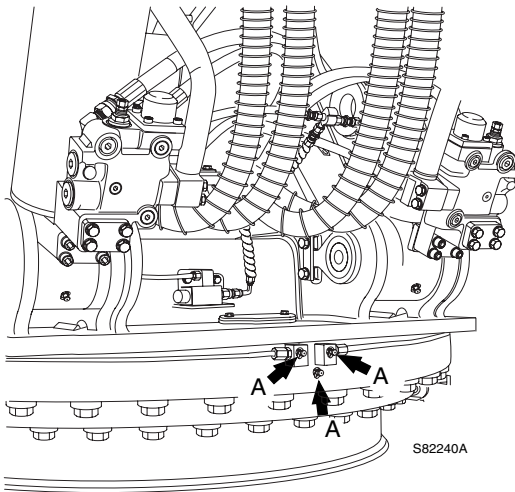
Para la especificación del aceite, vea la **página 171**.

Engranaje y baño de giro

Cojinete del engranaje de giro, engrase

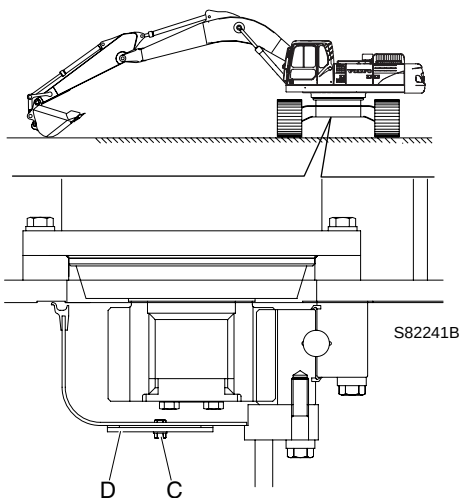
Engrase el engranaje de giro cada 250 horas.

- 1 Estacione la máquina en terreno nivelado.
- 2 Descienda la cuchara a tierra.
- 3 Gire la llave de encendido a la posición de parada.
- 4 Mueva la palanca de bloqueo de mando hacia abajo para bloquear el sistema de forma segura. Vea la **página 59**.
- 5 Llene grasa por los engrasadores (A) en tres puntos, usando una pistola de engrase manual o motorizada.
- 6 Arranque el motor. Levante la cuchara unos centímetros por encima del suelo y haga girar la superestructura 40° (1/9 vuelta).
- 7 Descienda la cuchara a tierra.
- 8 Repita tres veces el mismo procedimiento, empezando por el punto 3.
- 9 Engrase el cojinete de giro hasta que se vea salir grasa por los retenes del cojinete.
- 10 Tenga cuidado de no poner un exceso de grasa.
- 11 Después del engrase, limpie completamente la grasa sobrante.



Lubricante del baño de giro, control

- 1 Estacione la máquina en terreno nivelado y mueva la superestructura como muestra la figura.
- 2 Descienda la cuchara a tierra.
- 3 Gire la llave de encendido a la posición de parada.
- 4 Mueva la palanca de bloqueo de mando hacia abajo para bloquear el sistema de forma segura. Vea la **página 59**.
- 5 Quite los pernos y la tapa (B).
- 6 Compruebe el nivel y el estado de la grasa. Rellene si es necesario.
- 7 Revise la junta. Sustitúyala si está dañada.
- 8 Monte la tapa.



Si la grasa está contaminada o si está descolorida con agua, quite el perno (C) y la tapa de vaciado (D) y cambie entonces la grasa.

Unidad propulsora de oruga

¡IMPORTANTE! Limpie siempre alrededor del tapón de comprobación antes de verificar el nivel de aceite. La suciedad en el aceite causa daños a la unidad propulsora de oruga.

Es muy importante que el nivel de aceite siempre sea correcto y que se compruebe la temperatura de trabajo del motor.

- **Una cantidad insuficiente de aceite** puede hacer que la unidad propulsora de giro no funcione correctamente y sufra daños.
- **Demasiado aceite** hará que se cree espuma en el aceite, y causará sobrecalentamiento de la unidad propulsora de giro.



¡ADVERTENCIA!

Cuando se acaba de parar la máquina, el aceite está caliente.

Espere a que se enfríe el aceite. La presión residual en la unidad impulsora puede hacer que el tapón salte de forma súbita proyectando un chorro de aceite.

Nivel de aceite de la unidad propulsora de oruga, control

Controle el nivel de aceite cada 250 horas.

- 1 Gire la caja de forma que el tapón de llenado (B) quede arriba.
- 2 Quite el tapón de control del nivel (C) Si el aceite está a punto de rebosar por el agujero, el nivel es correcto.

Si el aceite está bajo, rellene aceite hasta el nivel correcto por el tapón (B).

Para la especificación del aceite, vea **página 171**

Aceite de la unidad propulsora de oruga, cambio

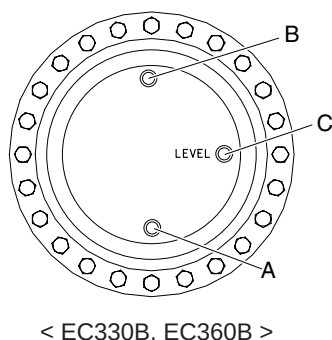
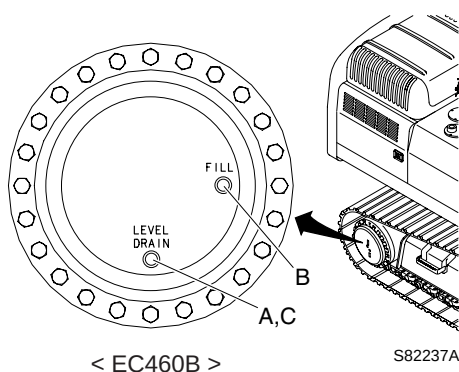
Cambie el aceite pasadas las primeras 500 horas, y luego cada 2000 horas.

- 1 Gire la caja de forma que el tapón de vaciado (A) quede abajo.
- 2 Coloque un recipiente bajo el tapón de vaciado (A) para recoger el aceite vaciado.
- 3 Quite el tapón de vaciado (A) y el tapón (B), y a continuación vacíe el aceite.

¡IMPORTANTE! Deseche el aceite y los líquidos utilizados de forma respetuosa con el medio ambiente.

- 4 Revise los aros tóricos de los tapones. Si presentan daños, sustitúyalos.
- 5 Monte el tapón de vaciado (A). Gire la caja de forma que el tapón de llenado (B) se encuentra arriba para la EC460B.
- 6 Llene el aceite hasta el nivel correcto a través del agujero, después de quitar el tapón de llenado (B). Compruebe el nivel por el agujero (C).
- 7 Monte los tapones (B y C).

Para la especificación del aceite, vea **página 171**



Acumulador, manipulación



¡ADVERTENCIA!

El acumulador está cargado con gas de nitrógeno a alta presión. Manéjelo con cuidado. Peligro de daños materiales o personales.

- No golpee, taladre ni suelde el acumulador.
- Manténgalo bien alejado de llamas u otras fuentes de calor intenso.
- Si acciona la palanca de maniobra hacia abajo inmediatamente después de parado el motor, el acumulador permite que el implemento se mueva por su propio peso.
- Después de descargar la presión en el acumulador, mueva la palanca de bloqueo de mando hacia abajo para bloquear el sistema hidráulico de forma segura. Vea **página 59**.

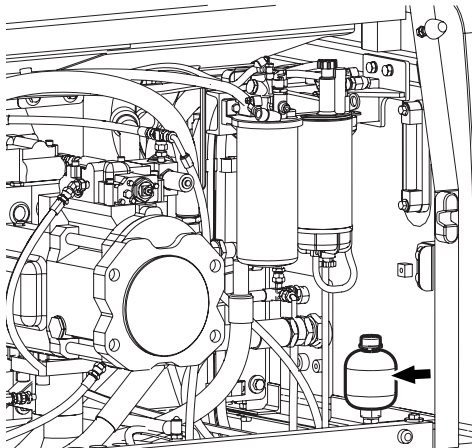
Operación del acumulador (emergencia)

- 1 Pare el motor girando la llave de encendido a la posición de parada.
- 2 Gire la llave de encendido a la posición de marcha.
- 3 Mueva la palanca de bloqueo de mando hacia arriba para desbloquear el sistema. Vea **página 59**.
- 4 Ponga la palanca de maniobra en la posición de descenso de pluma para que el implemento baje por su propio peso.
- 5 Mueva la palanca de bloqueo de mando hacia abajo para bloquear el sistema hidráulico de forma segura.

Presión del acumulador, descarga

- 1 Descienda el implemento completamente hasta el suelo.
- 2 Mantenga todos los implementos, tales como el martillo, cerrados.
- 3 Después de parar el motor, gire la llave de encendido a la posición de funcionamiento.
- 4 Mueva la palanca de bloqueo de mando hacia arriba para desbloquear el sistema.
- 5 Para descargar la presión de los circuitos de control y del acumulador, mueva las palancas de maniobra y los pedales hacia adelante y atrás, y hacia la izquierda y la derecha, hasta sus posiciones extremas correspondientes.
- 6 Gire la llave de encendido a la posición de parada.
- 7 Mueva la palanca de bloqueo de mando hacia abajo para bloquear el sistema hidráulico de forma segura.
- 8 Para descargar la presión completamente, afloje lentamente la conexión de manguera al desconectar el ordenador. Apártese a un lado por si sale proyectado un chorro de aceite.

Solicite al taller de su concesionario oficial de Volvo CE que descargue la presión en el acumulador antes de desguazarlo.



S86545

Unidad de oruga

Tensión de oruga, control

Controle la tensión de la oruga cada 100 horas.



¡ADVERTENCIA!

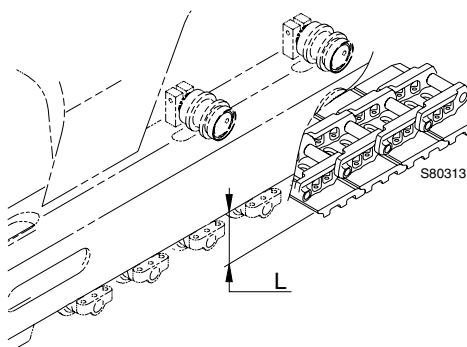
Al inspeccionar la tensión de la oruga, es necesario levantar la oruga del suelo. Tenga cuidado para que no caiga la máquina al efectuar las mediciones.

NOTA: Cuando haya dos personas trabajando, el operador deberá seguir las señales del mecánico de mantenimiento.

El grado de desgaste de los pasadores de eslabones de la cadena y de los casquillos varía según las condiciones de trabajo o las características del terreno. Compruebe la tensión de la oruga con frecuencia y manténgala al valor especificado.

Al trabajar sobre arena mojada o arcilla, el material se adhiere y se acumula en los componentes móviles del carro inferior. Esto puede impedir que encajen de forma adecuada las partes que se ajustan una en otra, provocando interferencias y cargas elevadas. A causa de las partículas abrasivas presentes en el material, se aceleran mucho el desgaste de las ruedas de cadena, pasadores, casquillos, ruedas delanteras y eslabones de la oruga a medida que aumenta la carga y la tensión aplicada a las orugas. En general, los efectos de aglomeración de material no pueden controlarse de otra manera que mediante trabajos constantes de limpieza y extracción del material.

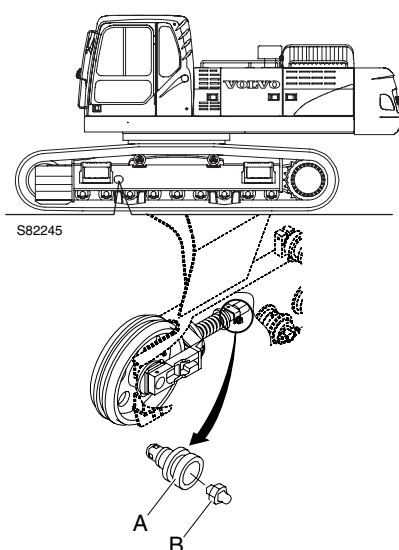
Por este motivo, someta el carro inferior a una limpieza a fondo por lo menos una vez al día o con mayor frecuencia según las características del terreno en el lugar de trabajo.



- 1 Levante la oruga usando la pluma y el brazo. Para realizar este movimiento, accione la palanca lentamente.
- 2 Dimensión (L), el juego entre la parte inferior del bastidor de orugas y la superficie superior de la zapata de oruga.
- 3 Ajuste la tensión de la oruga en función de las características del suelo.

La tensión de oruga recomendada es la siguiente:

Condiciones de trabajo	Espacio libre (L mm)	
	EC460B	EC330B EC360B
Terreno normal	320 – 340	340 – 360
Terreno rocoso	300 – 320	320 – 340
Suelo moderado, como gravilla, arena, nieve, etcétera.	340 – 360	360 – 380



Tensión de oruga, ajuste

¡IMPORTANTE! La válvula (A) puede soltarse súbitamente debido a la alta presión de la grasa comprimida en el cilindro. Cuando afloje la válvula (A), no la afloje más de una vuelta.

¡IMPORTANTE! No afloje ninguna otra parte salvo la válvula (A). Apártese de la trayectoria de la válvula. Si no se puede ajustar la tensión en la forma mostrada en esta manual, diríjase al taller de un concesionario oficial de Volvo CE.

Aumento de la tensión de la oruga - reducción el pandeo

- 1 Llene grasa por el engrasador (B), usando una pistola de engrase de alta presión.
- 2 Compruebe la tensión, moviendo la máquina hacia delante y atrás.
- 3 Compruebe de nuevo la tensión. Si no es correcta, ajústela de nuevo.

Reducción de la tensión de oruga - aumentando el pandeo

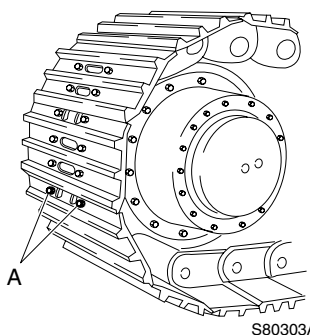
- 1 Afloje la válvula (A) sucesivamente para vaciar la grasa, pero no más de una vuelta.
Si no se vacía la grasa suavemente, mueva la máquina hacia delante y atrás.



¡ADVERTENCIA!

No use el racor (B) para vaciar la grasa, ya que puede salir proyectado por la presión interna en el cilindro.

- 2 Cierre la válvula (A) pero no la apriete excesivamente para no dañar el acoplamiento.
- 3 Compruebe la tensión, moviendo la máquina hacia delante y atrás.
- 4 Compruebe de nuevo la tensión. Si no es correcta, ajústela de nuevo.



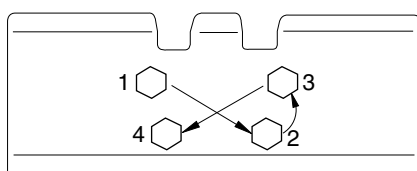
Pernos de zapata de oruga, control

Inspeccione los pernos de las zapatas diariamente.

Si los pernos de las zapatas (A) están flojos, es probable que estén dañadas las zapatas.

- 1 Reapriete los pernos al par especificado,
EC460B : 130 ~ 140 kgf m
EC330B/EC360B : 105 ~ 115 kgf m
- 2 Después del apriete, compruebe si la tuerca y la zapata están en contacto total con las superficies de encaje del eslabón.

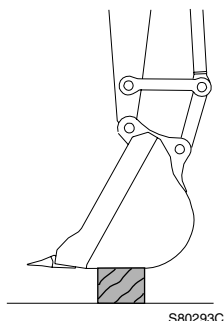
Apriete los pernos en el orden mostrado en la figura.



Cuchara

Dientes de la cuchara, cambio

Reemplace los dientes de la cuchara antes de que se hayan gastado los adaptadores.

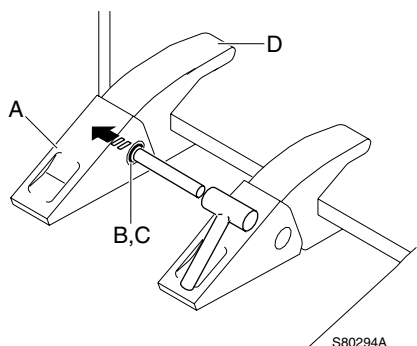


¡ADVERTENCIA!

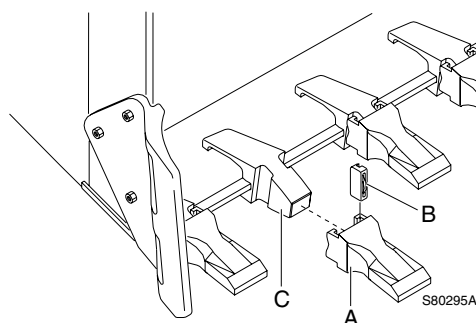
Póngase protección en los ojos al desmontar los pasadores de bloqueo.

- Baje la cuchara hasta el suelo y póngala en la posición más adecuada para el trabajo.
- Pare el motor antes de cambiar los dientes de la cuchara.

Tipo estándar (pasador transversal), Corea

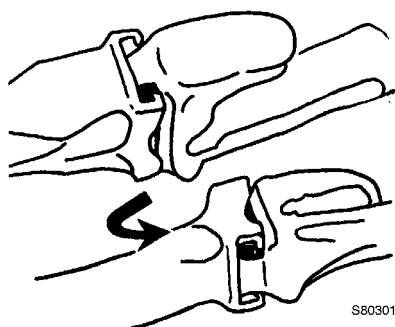
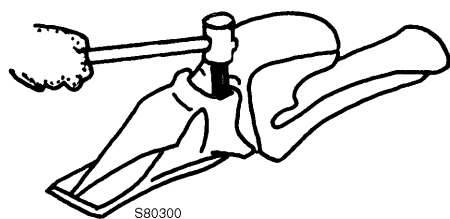


- 1 Descienda la cuchara horizontalmente y colóquela sobre un bloque.
- 2 Pare el motor y mueva la palanca de bloqueo de mando hacia abajo para bloquear el sistema de forma segura.
- 3 Extraiga el pasador (B) usando un martillo y un mandril. Tenga cuidado para no dañar la arandela de seguridad (C). Use una barra redonda de menor diámetro que el pasador como mandril.
- 4 Limpie la superficie del adaptador (D), introduzca una arandela de seguridad nueva (C) en el lugar correcto y a continuación monte el diente nuevo (A).
- 5 Introduzca el pasador (B) en el interior de la ranura para el pasador hasta que el pasador quede al ras del diente.

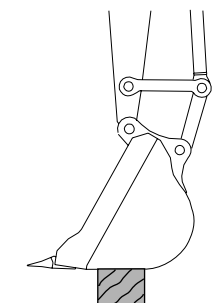


Para la excavación pesada (pasador vertical), ESCO

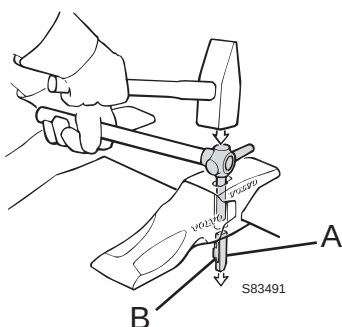
- 1 Descienda la cuchara horizontalmente y colóquela sobre un bloque.
- 2 Pare el motor y mueva la palanca de bloqueo de mando hacia abajo para bloquear el sistema de forma segura.
- 3 Saque el pasador de bloqueo (B) con un martillo y un mandril. Gire el diente (A) en sentido contrahorario y sáquelo.
- 4 Limpie el adaptador (C) minuciosamente para eliminar todo el barro y el óxido.
- 5 Empuje un diente nuevo (A) en el adaptador (C) y gírelo en sentido horario hasta que el diente quede debidamente asentado, asegurándose de que el orificio del pasador y la ranura queden alineados.
- 6 Tras montar el diente, introduzca un pasador de bloqueo (B) nuevo en el orificio del pasador y la ranura, y golpéelo ligeramente hasta llevarlo a su sitio.
- 7 Después de cambiar los dientes de la cuchara, compruebe los puntos siguientes:
 - Compruebe que el pasador de bloqueo que ha insertado esté al ras con la superficie del diente.
 - Si es necesario, golpee suavemente el pasador de bloqueo (B) en la dirección opuesta a la de inserción para que quede al ras con la superficie del diente.
 - Golpee suavemente la punta del diente hacia arriba, hacia abajo y hacia los lados en ambos sentidos.



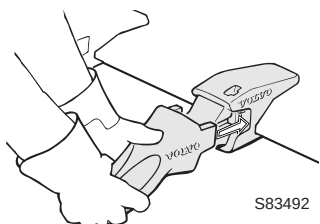
NOTA: Sustituya el pasador de goma y el pasador de bloqueo al mismo tiempo cuando cambie un diente. El objeto de esto es impedir que se suelte el diente.



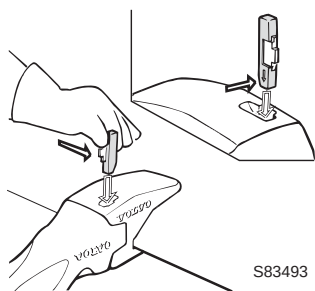
S80293C



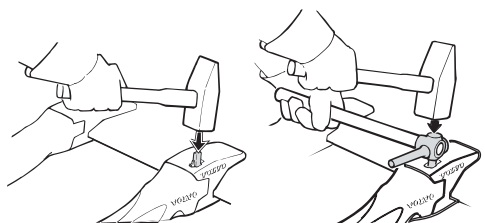
S83491



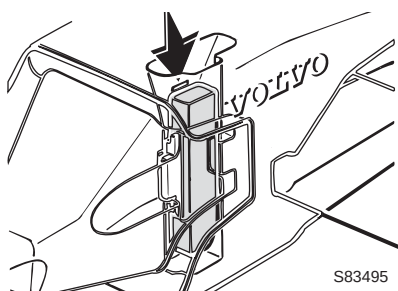
S83492



S83493



S83494



S83495

Para el sistema de dientes de Volvo (VTS)

Reemplace los dientes de la cuchara antes de que se hayan gastado los adaptadores.



¡ADVERTENCIA!

Utilice casco, gafas de protección y calzado de trabajo para quitar los pasadores de bloqueo.

- 1 Descienda la cuchara horizontalmente y colóquela sobre un bloque.
- 2 Pare el motor y mueva la palanca de bloqueo de mando hacia abajo para bloquear el sistema de forma segura.
- 3 Limpie la abertura para el pasador de seguridad del adaptador.
- 4 Coloque la barra redonda de menor diámetro que el pasador de seguridad en la abertura para el pasador de seguridad.
- 5 Extraiga el pasador de seguridad (B) usando un martillo, para extraer el retenedor de seguridad de su asiento.
- 6 Limpie minuciosamente el morro del adaptador y el agujero para el pasador de seguridad, de forma que se puedan montar en la posición correcta el diente y el pasador de seguridad.
- 7 Encaje el diente en el morro del adaptador, de forma que las orejetas de guía del diente encajen en las ranuras del adaptador.
- 8 Encaje el pasador de seguridad en el morro del adaptador, de forma que la flecha en el pasador de seguridad apunte hacia abajo y el retenedor de seguridad apunte hacia delante, hacia la punta del diente. Utilice siempre un retenedor de seguridad nuevo del tamaño adecuado.
- 9 Compruebe manualmente que el pasador de seguridad ha quedado montado correctamente.
- 10 Empuje hacia abajo el pasador de seguridad usando un martillo, de forma que el retenedor de seguridad quede al ras de la parte superior del cuerpo del adaptador.
- 11 Empuje hacia abajo el pasador de seguridad a su posición correcta usando un martillo y la barra redonda. Use una herramienta de tamaño adecuado.
- 12 El pasador de seguridad está montado correctamente cuando la marca en el agujero queda visible justamente encima del pasador de seguridad.

Unidad excavadora, engrase

Engrase una máquina nueva cada 10 horas o a diario, sólo durante las 100 primeras horas.

Después de las 100 primeras horas de trabajo, engrase la unidad excavadora cada 50 horas o semanalmente.

NOTA: En condiciones de trabajo adversas, cuando es posible que penetren en los cojinetes barro, agua y materiales abrasivos, o después de usar el martillo hidráulico, se debe engrasar la unidad excavadora cada 10 horas o a diario.

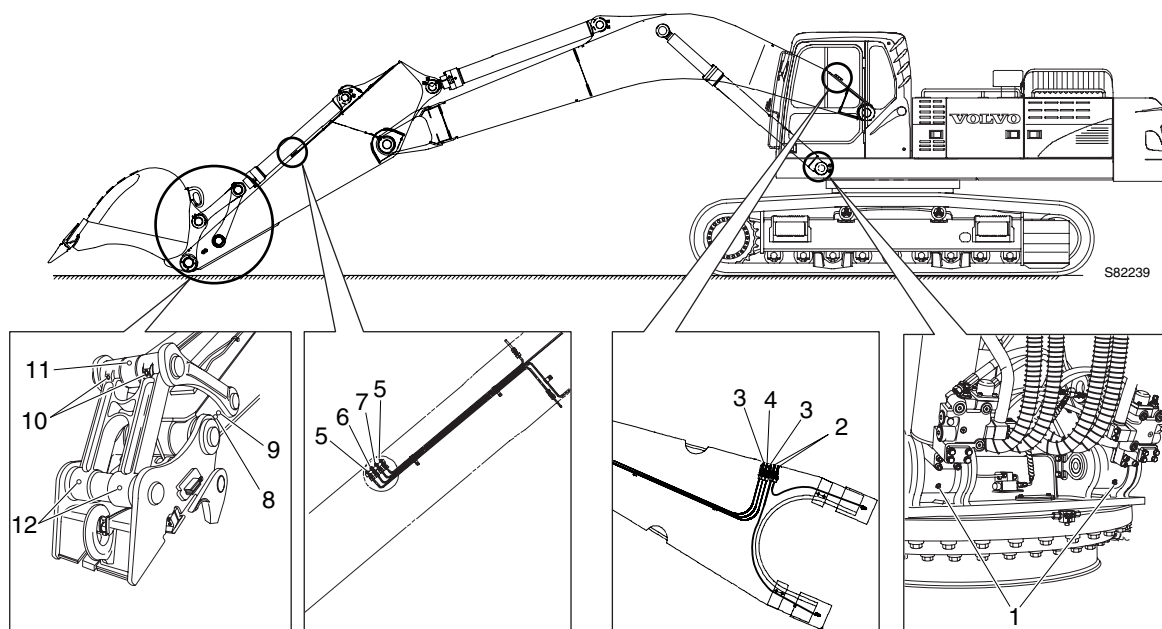
Cuando engrase manualmente, baje el implemento al suelo como se muestra y pare el motor.

Aplique grasa a través de los engrasadores utilizando una pistola de engrase manual o motorizada.

Después del engrase, limpie la grasa sobrante.

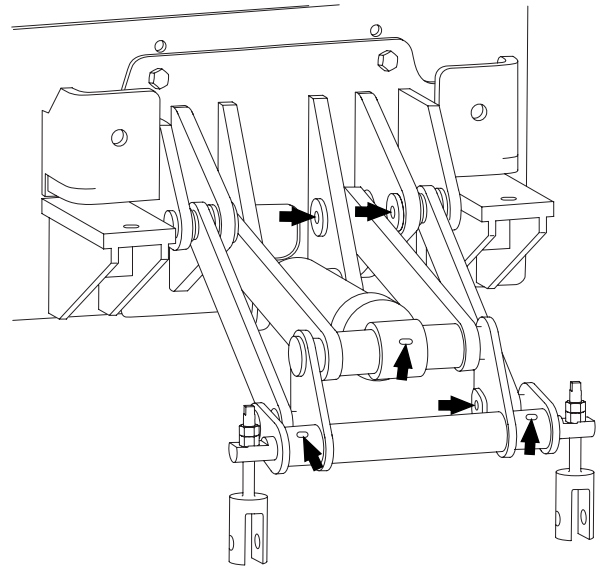
Inmediatamente después de haber trabajado bajo el agua, engrase las partes que hayan estado sumergidas, tales como pasadores de la cuchara, para eliminar la grasa antigua, independientemente del tiempo transcurrido desde el último engrase.

Para la especificación de la grasa, vea la **página 171**.

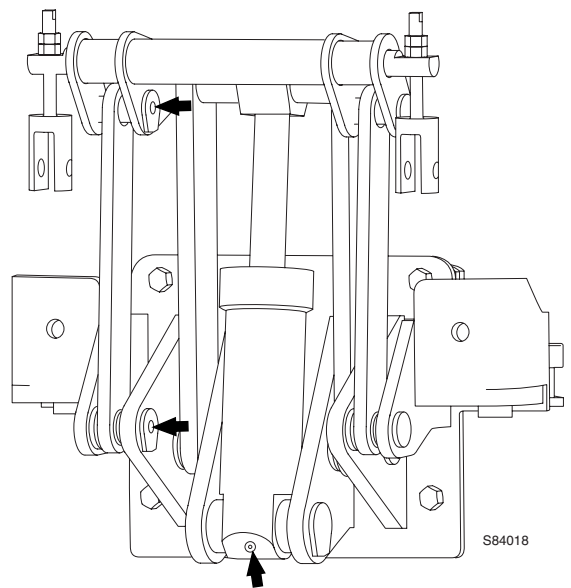


- | | |
|--|---|
| 1 Pasador de montaje del cilindro de la pluma (2 puntos) | 7 Pasador de montaje del cilindro de la cuchara (1 punto) |
| 2 Pasador de montaje de la pluma (2 puntos) | 8 Pasador entre el brazo y la cuchara (1 punto) |
| 3 Pasador del extremo del vástago del cilindro de pluma (2 puntos) | 9 Pasador entre brazo y articulación (1 punto) |
| 4 Pasador de montaje del cilindro del brazo (1 punto) | 10 Pasador entre barra de conexión y articulación (2 puntos) |
| 5 Pasador entre pluma y brazo (2 puntos) | 11 Pasador del extremo del vástago del cilindro de la cuchara (1 punto) |
| 6 Pasador del extremo del vástago del cilindro del brazo (1 punto) | 12 Pasador entre cuchara y barra de conexión (2 puntos) |

**Dispositivo de desmontaje del contrapeso,
engrase (equipo opcional, EC360B,
EC460B)**



S84017



S84018

Lubricación

La lubricación es una parte importante del mantenimiento preventivo. La vida útil de casquillos, cojinetes y apoyos de cojinete puede alargarse de forma considerable si la máquina se lubrica de forma correcta. El esquema de lubricación facilita los trabajos de lubricación y reduce el riesgo de olvidar algún punto de engrase.

La lubricación tiene dos objetivos principales:

- Aplicar lubricante a los cojinetes para reducir el desgaste entre el cojinete y el apoyo del mismo.
- Sustituir la grasa sucia y usada. La grasa almacenada en el interior de los retenes exteriores acumula suciedad y agua, lo que impide que pueda introducirse en el cojinete.

¡IMPORTANTE! Seque los engrasadores y la pistola de lubricación antes del engrase para evitar que entren arena y partículas de suciedad con el lubricante.

Clave de los símbolos del "Esquema de lubricación y cuidados"

Estos símbolos estándar se utilizan en el esquema de lubricación y cuidados, vea la tabla presentada a continuación.

1	2	3	1
			Aceite del motor
4	5	6	2
			Lubricación con grasa
7	8	9	3
			Cambio de aceite de la unidad propulsora de giro
10	11	12	4
			Control de aceite de la unidad propulsora de giro
13	14	15	5
			Control de aceite de la caja de propulsión de orugas
16	17	18	6
			Cambio de aceite de la caja de propulsión de orugas
19			7
			Aceite hidráulico
			8
			Nivel de aceite hidráulico
			9
			Filtro de aceite hidráulico
			10
			Filtro de ventilación del depósito de aceite hidráulico
			11
			Filtro de combustible
			12
			Separador de agua
			13
			Motor, refrigerante
			14
			Motor, filtro de refrigerante
			15
			Nivel de refrigerante del motor
			16
			Nivel de aceite de motor
			17
			Filtro de aceite de motor
			18
			Libro de instrucciones
			19
			Filtro de aire

S86592

Medida	Ítem	Página
DIARIAMENTE (cada 10 horas)		
Compruebe el nivel del aceite del motor	1	135
Compruebe el nivel del refrigerante	2	145
Compruebe el nivel del aceite hidráulico	3	152
Compruebe los pernos de las zapatas de oruga		161

Cada 50 horas		
Lubrique los implementos	4	164

Cada 100 horas, después de realizar los servicios diario y de 50 horas		
Compruebe la tensión de las orugas	5	160
Vacíe los sedimentos del depósito de combustible		138

Cada 200 horas, después de realizar los servicios diario, de 50 y de 100 horas		
Cambie el filtro de retorno del circuito del martillo		155

Cada 250 horas, después de realizar los servicios diario, de 50, 100 y 200 horas		
Compruebe el nivel del electrolito de la batería		149
Compruebe el nivel del aceite de la unidad propulsora de giro	6	156
Compruebe el nivel del aceite de la unidad propulsora de oruga	7	158
Lubrique el cojinete del engranaje de giro	8	157

Cada 500 horas, después de realizar los servicios diario, de 50, 100, 200 y 250 horas		
Compruebe la densidad de anticongelante		145
Compruebe la grasa del baño de giro		157
Cambie el aceite y el filtro de aceite	9	136
Cambie el filtro de combustible	10	138
Cambie el elemento separador de agua	11	139
Cambie el filtro hidráulico de vaciado (primer cambio: 250 horas)	12	153
Limpie las aletas de radiador, enfriador de aceite y condensador		144

Medida	Ítem	Página
Cada 1000 horas, después de realizar los servicios diario y de 50, 100, 200, 250 y 500 horas		
Cambie el filtro de refrigerante	13	147
Cambie el filtro de aceite hidráulico de retorno (primer cambio: 250 horas)	14	153
Cambie el filtro piloto hidráulico (primer cambio: 250 horas)	15	154
Cambie el filtro primario de aire	16	141
Cambie el aceite de la unidad propulsora de giro (Primer cambio: 500 horas)	17	156

Cada 2000 horas, después de realizar los servicios diario, de 50, 100, 200, 250, 500 y 1000 horas		
Limpie el colador de aspiración del depósito hidráulico		154
Cambie el filtro secundario de aire		142
Cambie el aceite hidráulico	18	152
Cambie el filtro de la válvula de ventilación del depósito hidráulico	19	154
Cambie el filtro de la válvula de ventilación del depósito de combustible		140
Cambie el aceite de la unidad propulsora de traslación (Primer cambio: 500 horas)	20	158

Cada 4000 horas, después de realizar los servicios diario, de 50, 100, 200, 250, 500, 1000 y 2000 horas		
Compruebe el reglaje de las válvulas		136

Cada 6000 horas, después de realizar los servicios diario, de 50 100, 200, 250, 500, 1000, 2000 y 4000 horas		
Cambie el refrigerante	21	146

Reemplazo periódico de piezas críticas para la seguridad

Para mantener la seguridad durante el manejo o la conducción de la máquina, el operador de la misma debe realizar siempre el mantenimiento periódico. Para mejorar aún más los aspectos de seguridad, el operador deberá realizar el reemplazo periódico de las piezas indicadas en la tabla.

Estas piezas están estrechamente relacionadas con la seguridad y con la prevención de incendios. Los materiales de que están hechas sufren modificaciones con el paso del tiempo, o se desgastan o deterioran con facilidad. Sin embargo, es difícil evaluar el estado de las piezas mediante un simple mantenimiento periódico. Por lo tanto, deben sustituirse una vez pasado un tiempo determinado, independientemente de su estado. Esto es necesario para asegurarse de mantener siempre su plena funcionalidad.

No obstante, si estas piezas presentan alguna anomalía antes de que haya transcurrido el intervalo de cambio, será necesario repararlas o sustituirlas inmediatamente. Si las abrazaderas de manguera presentan algún deterioro, tal como deformación o agrietamiento, sustituya las abrazaderas al mismo tiempo que las mangueras.

Cuando sustituya las mangueras, sustituya los aros tóricos, las juntas y otras piezas relacionadas al mismo tiempo. Consulte a su concesionario de Volvo CE cuando sustituya piezas críticas para la seguridad.

Intervalo de inspección	Ítem
Diario	Manguera de combustible / hidráulica - fugas en conexiones y herrajes de los extremos
Mensual	Manguera de combustible / hidráulica - fugas, daños a las conexiones y los herrajes de los extremos
Anual	Manguera de combustible / hidráulica - fugas, daños, deformaciones y envejecimiento de conexiones y herrajes de los extremos

Piezas críticas para la seguridad para reemplazo periódico			Intervalos de reemplazo
Motor		Manguera de combustible	Cada 2 años o 4000 horas, (el primero que se produzca)
		Manguera de calefactor	
		Manguera de aceite lubricante del turbocompresor	
Hidráulica	Cuerpo	Bomba, manguera de admisión	
		Bomba, manguera de salida	
		Manguera del conducto de giro	
	Implementos	Manguera del cilindro de pluma	
		Manguera del conducto de cilindro de brazo	
		Manguera del conducto de cilindro de cuchara	
Cinturón del asiento			Cada 3 años

Especificaciones Lubricantes recomendados

Sistema	Calidad de aceite	Viscosidad recomendada para distintas temperaturas ambiente									
		°C									
		-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50	
		°F									
		-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122	
Motor	Aceite del motor VDS-3, API CI-4 + VDS-2, ACEA-E5 + VDS-2, ACEA-E7 + VDS-2, EO-N Premium plus + VDS-2	SAE5W-30									
		SAE 10W-30									
		*SAE 15W-40									
		SAE 30									
		SAE 40									
Caja de engranaje reductor de orugas	Aceite de engranajes (con aditivo EP) API GL4 o GL5	*SAE 90				SAE 140					
Caja de cambios de giro	Aceite de engranajes (con aditivo EP) API GL4 o GL5	*SAE 90				SAE 140					
Corona dentada de giro (Baño y bolas)	Grasa		Grasa EP multiuso NLGI 2								
Sistema hidráulico	Aceite hidráulico (aceite hidráulico antidesgaste con alto índice de viscosidad, 160 o más)	ISO VG32 HV									
		ISO VG46 HV									
		ISO VG68 HV									
	Aceite biodegradable (basado en éster sintético)	Aceite biodegradable VG32									
Aceite biodegradable VG46											
Pasador y casquillo	Grasa (Multi purpose EP-grease NLGI 2)		*ISO-L-XBCFB2								
Combustible	Gasóleo	ASTM D975 No.1									
				*ASTM D975 No. 2							
Sistema de refrigeración	Refrigerante	Use el mismo refrigerante llenado anteriormente. Vea la página 145.									
Sistema de aire acondicionado	Frigorígeno	HFC R134a									
		°C									
		-30	-20	-10	0	+10	+20	+30	+40	+50	
		°F									
		-22	-4	+14	+32	+50	+68	+86	+104	+122	

* : Instalado en fábrica.

NOTA: Cuando arranque el motor con una temperatura ambiente inferior 0 °C, asegúrese de usar aceite de motor SAE 10W, SAE 10W-30 y SAE 15W-40, aunque la temperatura ambiente suba a más o menos 10 °C durante el día.

NOTA: El combustible deberá cumplir al menos con los requisitos legales y las normas nacionales e internacionales para combustibles comercializados, por ejemplo: EN590 (con requisitos de temperatura adaptados nacionalmente), ASTM D975 No 1D y 2D, JIS KK 2204.

NOTA: Contenido de azufre: Según las disposiciones legales vigentes (el contenido de azufre no debe exceder el 0,3 por ciento por peso)

NOTA: El contenido de refrigerante Volvo no deberá ser inferior al 40% de la mezcla total.

Refrigerante

Use el mismo refrigerante que ya lleva el sistema. Vea la página 145. No mezcle distintos refrigerantes ni distintos fluidos de protección contra la corrosión, ya que pueden causar daños al motor.

Si usa refrigerante concentrado y agua limpia, la mezcla deberá contener 40% de refrigerante concentrado y 60% de agua limpia. El contenido de refrigerante no debe ser inferior al 40% de la mezcla total. Vea la tabla siguiente.

Protección contra la congelación hasta	Contenido de refrigerante concentrado
-25°C (-13°F)	40%
-35°C (-31°F)	50%
-46°C (-51°F)	60%

El refrigerante concentrado no debe mezclarse con agua con un gran contenido de cal (agua dura), sal o metales.

El agua limpia para el sistema de refrigeración deberá cumplir también los requisitos siguientes:

Descripción	Valor	Descripción	Valor
Número total de partículas sólidas	< 340 ppm	Sílice	< 20 mg SiO ₂ /litro
Dureza total	< 9,5° dH	Hierro	< 0,10 mg Fe/litro
Cloruro	< 40 ppm	Manganeso	< 0,05 mg Mn/litro
Sulfato	< 100 ppm	Conductividad eléctrica	< 500 µS/cm
Valor pH	5,5–9	Contenido orgánico, COD-Mn	< 15 mg/litro

En caso de duda sobre la calidad del agua, utilice un refrigerante ya mezclado. No mezcle distintos refrigerantes ya mezclados para evitar los daños al motor.

Grasa recomendada

Fabricante	Nombre del producto	
	Recomendaciones	Alternativas*
CALTEX	Molytex EP	Multifak EP2
GULF	Gulflex Moly EP	Gulfcrown EP2
EXXONMOBIL	Beacon EP2 Moly	Beacon EP2
SHELL	Retinax HDX2 / Alvania HDX2	Retinax EP2 / Alvania EP2
TOTAL	Multis MS2	Multis EP2
CASTROL	Pyro LM	Pyroplex Red

* No se recomiendan las alternativas cuando la temperatura ambiente es superior a 40 °C.

Posibilidades de mezclar tipos de grasas con distintos aditivos

	Posibilidades de mezclar tipos de grasas con aditivos					
	Litio	Calcio	Compuesto de litio	Compuesto de calcio	Compuesto de aluminio	Arcilla
Litio	√	√	√			
Calcio	√	√	√			√
Compuesto de litio	√	√	√	√		
Compuesto de calcio			√	√		
Compuesto de aluminio			√		√	
Arcilla		√			√	√

√: Aceptable

Capacidades e intervalos de servicio

Capacidades en el cambio (EC460B)

Aceites y otros fluidos	Capacidades de cambio
Aceite del motor, incluyendo el filtro	42 litros (11 US gal.)
Refrigerante	60 litros (16 US gal.)
Depósito hidráulico	270 litros (71 US gal.)
Totalidad del sistema hidráulico	525 litros (139 US gal.)
Caja de cambios de giro (cada una)	6,0 litros (1,6 US gal.)
Caja de cambios de orugas (cada una)	5,5 litros (1,45 US gal.)
Depósito de combustible	685 litros (181 US gal.)
Corona dentada de giro	10,5 litros (10,7 US gal.)
Prefiltro en baño de aceite	8,5 litros (2,25 US gal.)

Capacidades en el cambio (EC360B y EC330B)

Aceites y otros fluidos	Capacidades de cambio
Aceite del motor, incluyendo el filtro	42 litros (11 US gal.)
Refrigerante	60 litros (16 US gal.)
Depósito hidráulico	220 litros (58 US gal.)
Totalidad del sistema hidráulico	500 litros (132 US gal.)
Caja de cambios de giro (cada una)	6,0 litros (1,6 US gal.)
Caja de cambios de orugas (cada una)	5,5 litros (1,45 US gal.)
Depósito de combustible	620 litros (164 US gal.)
Corona dentada de giro	32,4 litros (8,56 US gal.)
Prefiltro en baño de aceite	8,5 litros (2,25 US gal.)

Intervalos entre cambios de filtro

Filtro	Horas
Filtro de aceite de motor	500*
Filtro de combustible	500
Separador de agua	500
Filtro de aire, filtro primario	1000
Filtro de aire, filtro secundario	2000
Filtro de refrigerante	1000
Filtro de aire acondicionado / calefacción	1000
Cartucho del filtro de vaciado, sistema hidráulico	500**
Filtro de aceite de retorno, sistema hidráulico	1000**
Elemento del filtro piloto, sistema hidráulico	1000**
Filtro de la válvula de ventilación, depósito de combustible	2000
Filtro de la válvula de ventilación, depósito hidráulico	2000

*Para las condiciones que se han de cumplir, vea la **página 135**.

** Primer cambio: 250 horas.

*** Primer cambio: 500 horas.

Intervalos entre cambios de aceite y fluidos

Aceite/fluido	Horas
Aceite del motor	500*
Aceite de prefiltro en baño de aceite	Cuando sea necesario
Refrigerante	6000
Aceite hidráulico	2000
Aceite de unidad propulsora de giro	1000***
Aceite de unidad propulsora de orugas	2000***

*Para las condiciones que se han de cumplir, vea la **página 135**.

** Primer cambio: 250 horas.

*** Primer cambio: 500 horas.

Motor, especificaciones

Versión		Volvo D12D
Tipo		Diesel de 4 tiempos, 6 cilindros en línea, enfriado por agua, con inyección directa, turboalimentado y con enfriador del aire de admisión
Potencia nominal (neta)	EC460B	235 kW (316 CV) a 1800 rpm
	EC360B	184 kW (247 CV) a 1700 rpm
	EC330B	184 kW (247 CV) a 1700 rpm
Par máximo	EC460B	1 720 Nm (1 269 lb ft) a 1 350 rpm
	EC360B	1 475 Nm (1 092 lb ft) a 1 275 rpm
	EC330B	1 475 Nm (1 092 lb ft) a 1 275 rpm
Diámetro × Carrera		131 mm × 150 mm
Cilindrada total		12,13 litros (3,15 US gal.)
Relación de compresión		18.1 : 1
Ralentí bajo (sin carga)		800 ±40 rpm
Ralentí elevado (sin carga)	EC460B	1900 ±40 rpm
	EC360B	1800 ±40 rpm
	EC330B	1800 ±40 rpm
Orden de encendido		1-5-3-6-2-4
Lubricación		Circulación forzada
Presión de aceite, baja velocidad (típica)		200~300 kPa
Presión de aceite, nominal (típica)		300~600 kPa
Juego de las válvulas		Admisión 0,2 mm, escape 0,7 mm
Presión de tobera		26 MPa
Bomba de inyección		EUI (Inyector-bomba electrónico)
Consumo de combustible (nominal, plena carga)		234 g/kw·hr

Sistema eléctrico, especificaciones

Tensión del sistema	24 V
Motor de arranque	6,6 kW
Baterías	2 x 12 V
Alternador	28 V / 80 A
Nivel sonoro de bocina a 7 m	100 ±5 dB
Tipo de faros	Halógenos (70 W)

Fusibles

Capacidad de los fusibles y circuitos relacionados con los símbolos

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13	F14	F15
10A	10A	20A	10A		10A	10A	20A	25A	25A	10A	15A	10A	5A	20A
F16	F17	F18	F19	F20	F21	F22	F23	F24	F25	F26	F27	F28	F29	F30
15A	5A	10A	20A	10A	15A			5A	10A	10A	20A	10A	15A	10A

S86587

No.	Capacidad	Dispositivo / circuito	No.	Capacidad	Dispositivo / circuito
F1	10A	IECU (unidad electrónica de mando de instrumentos)	F16	15A	Interruptor de encendido
F2	10A	Luces de trabajo (plataforma)	F17	5A	Alumbrado de cabina
F3	20A	Luces de trabajo (pluma)	F18	10A	Radio y cassette
F4	10A	Limpiaparabrisas y lava-parabrisas	F19	20A	Calefactor adicional
F5	-	-	F20	10A	Toma de corriente
F6	10A	Encendedor de cigarrillos	F21	15A	Bomba de repostaje
F7	10A	Bocina	F22	-	-
F8	20A	Acondicionador de aire	F23	-	-
F9	25A	Luces de trabajo adicionales (posterior, contrapeso)	F24	5A	Control manual de régimen de motor
F10	25A	Luces de trabajo adicionales (delanteras)	F25	10A	V-ECU (unidad de mando electrónica del vehículo)
F11	10A	Luz rotativa de emergencia	F26	10A	Calefactor del asiento y asiento de suspensión neumática
F12	15A	Solenoide de seguridad	F27	20A	Martillo, reforzador, cizalla
F13	10A	V-ECU (unidad de mando electrónica del vehículo)	F28	10A	Acoplamiento rápido, válvula solenoide del rotador
F14	5A	Sobrecarga	F29	15A	Avisador de traslación Calefactor del separador de agua
F15	20A	E-ECU (unidad de mando electrónica del motor)	F30	10A	Engrase automático

Cabina, especificaciones

Asiento del operador

Esta máquina está equipada con un asiento para el operador que cumple con los criterios de EN ISO 7096.

Información sobre vibraciones y sonido

Vibraciones en manos y brazos

La emisión de vibraciones en manos y brazos en condiciones reales de operación según su uso de diseño, es inferior a una aceleración de $2,5 \text{ m/s}^2$ RMS (Root Mean Square = media cuadrática) según ISO 8041.

Vibraciones de cuerpo entero

La emisión de vibraciones de cuerpo entero en condiciones reales de operación según su uso de diseño, es inferior a una aceleración de $0,5 \text{ m/s}^2$ RMS (Root Mean Square = media cuadrática) según ISO 8041, para la excavación.

La emisión de vibraciones de cuerpo entero en condiciones reales de operación según su uso de diseño, es como indica la tabla siguiente.

Condiciones típicas de operación	Valor de emisión de vibraciones $a_{w,eqx}$ (m/s^2 RMS)	Valor de emisión de vibraciones $a_{w,eqy}$ (m/s^2 RMS)	Valor de emisión de vibraciones $a_{w,eqz}$ (m/s^2 RMS)
Excavación	0,3	0,2	0,3
Aplicación del freno hidráulico	0,3	0,2	0,6
Aplicación de minería	0,5	0,3	0,6
Movimiento de transferencia	0,3	0,2	0,8

Se han definido los siguientes sentidos de vibración:

X = delante y detrás

Y = lateral

Z = vertical

Los valores de vibraciones de cuerpo entero previamente indicados han sido tomados del Informe técnico XXXXXXX (en desarrollo) de ISO/CEN.

NOTA: Estos valores de vibraciones de cuerpo entero fueron determinados en condiciones específicas de operación y del terreno. Por ello, no son representativos de todas las distintas condiciones según el uso destinado a la máquina, y no deben usarse por sí solos para determinar la exposición a las vibraciones de cuerpo entero del operador que use la máquina. Para este objeto, se recomiendan los datos del Informe técnico XXXXXXX de ISO/CEN.

Para asegurarse de mantener a un mínimo la emisión de vibraciones de cuerpo entero durante el uso de la máquina, vea **página 92**.

Información sobre sonido

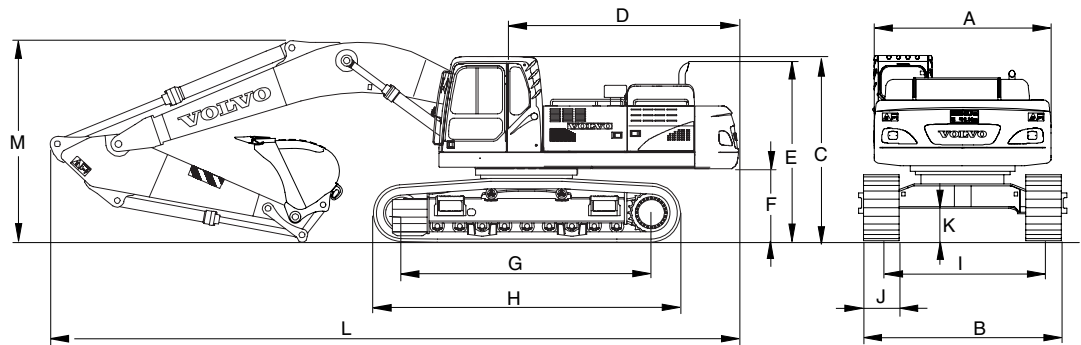
	EC460B	EC360B	EC330B
Nivel de presión sonora (LpA) en el puesto del operador (Medición según ISO 6396)	73 LpA dB(A)	73 LpA dB(A)	73 LpA dB(A)
Nivel de presión sonora (LwA) alrededor de la máquina (Medición según 2000/14/EC con apéndices aplicables y método de medición según ISO 6395)	106 LwA dB(A)	105 LwA dB(A)	105 LwA dB(A)

Sistema hidráulico, especificaciones

Bomba principal		
Modelo	EC460B	K5V200DTH
	EC360B EC330B	K3V180DTP
Desplazamiento	EC460B	2 x 192.5 cc/rev
	EC360B EC330B	2 x 165 cc/rev
Tipo		Placa motriz variable, bomba de pistones axiales
Bomba piloto		
Desplazamiento	EC460B	17,8 cc/rev
	EC360B EC330B	15,2 cc/rev
Tipo		Engranaje fijo
Presión de alivio		3,9 MPa (40 kgf/cm ² , 569 psi)
Válvula de control principal		
Modelo	EC460B	UZ36
	EC360B EC330B	KMX32N
Presión principal de alivio (STD / Presión reforzadora)		31,4 / 34,3 MPa (320 / 350 kgf/cm ² , 4550 / 4980 psi)
Presión de alivio de lumbrera		365 kgf/cm ² (5190 psi): (Pluma / Brazo / Cuchara) 150 / 365 kgf/cm ² : (Opción STD / Alta)
Pedales de mando		
Modelo		RCVD8C
Carrera		12,4 grados
Fuerza de operación		108 kgf·cm (94 lbf·in)
Palancas de mando		
Modelo		PV48K
Carrera		Adelante y atrás: 25 grados Derecha e izquierda: 19 grados
Fuerza de operación		Adelante y atrás: 29 kgf·cm Derecha e izquierda: 25 kgf·cm

Motor de orugas		
Modelo	EC460B	A6VE160
	EC360B EC330B	PMT178
Tipo		Eje acodado, motor de pistón
Presión nominal		EC460B : 320 kgf/cm ² (4550 psi) EC330B/EC360B : 350 kgf/cm ² (4980 psi)
Tipo de freno		Disco húmedo, aplicado por resorte, desaplicación hidráulica
Caja de engranajes, motor de orugas		
Tipo		Planetario de 3 etapas
Motor de giro		
Modelo	EC460B	M5X130CHB
	EC360B EC330B	MFC250
Tipo		Placa motriz fija, motor de pistón
Presión nominal		250 kgf/cm ² (3556 psi)
Caja de engranajes, motor de giro		
Tipo		Planetario de 2 etapas

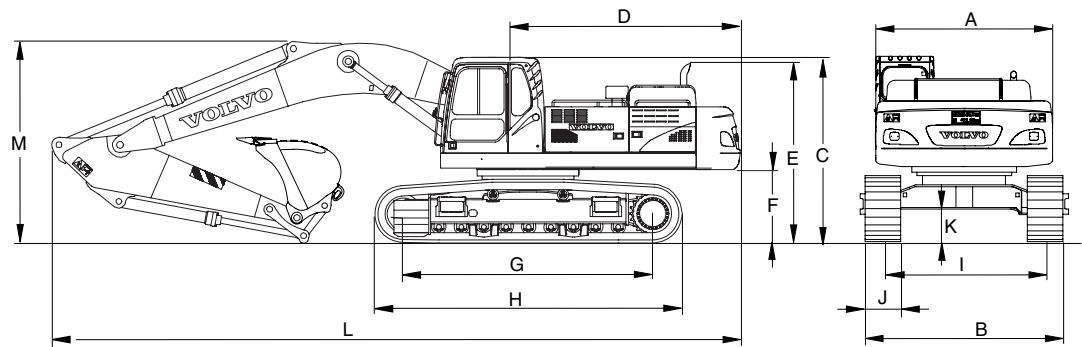
Máquina total, dimensiones (EC460B)



S82247

Descripción	Unidad	Estándar				
		Pluma de 6,5 m 21' 4"	Pluma de 7,0 m 22' 12"			
		Brazo de 2,55 m 8' 4"	Brazo de 2,55 m 8' 4"	Brazo de 3,35 m 10' 12"	Brazo de 3,9 m 12' 10"	Brazo de 4,8 m 15' 9"
A. Ancho global del bastidor superior	mm ft-in	2990 9' 10"	2990 9' 10"	2990 9' 10"	2990 9' 10"	2990 9' 10"
B. Anchura total	mm	3340	3340	3340	3340	3340
C. Altura total de la cabina	mm ft-in	3250 10' 8"	3250 10' 8"	3250 10' 8"	3250 10' 8"	3250 10' 8"
D. Radio de giro de la zaga		3730 12' 3"	3730 12' 3"	3730 12' 3"	3730 12' 3"	3730 12' 3"
E. Altura total del capó		2750 9' 0"	2750 9' 0"	2750 9' 0"	2750 9' 0"	2750 9' 0"
F. *Altura sobre el suelo del contrapeso		1275 4' 2"	1275 4' 2"	1275 4' 2"	1275 4' 2"	1275 4' 2"
G. Longitud de tambor		4370 14' 4"	4370 14' 4"	4370 14' 4"	4370 14' 4"	4370 14' 4"
H. Longitud de oruga		5370 17' 7"	5370 17' 7"	5370 17' 7"	5370 17' 7"	5370 17' 7"
I. Anchura de carril		2740 8' 12"	2740 8' 12"	2740 8' 12"	2740 8' 12"	2740 8' 12"
J. Anchura de zapata	mm	600	600	600	600	600
K. *Altura mínima sobre el suelo	mm ft-in	550 1' 10"	550 1' 10"	550 1' 10"	550 1' 10"	550 1' 10"
L. Longitud total		12070 39' 7"	12060 39' 7"	12070 39' 7"	12070 39' 7"	11940 39' 2"
M. Altura total de la pluma		3800 12' 6"	3630 11' 11"	3650 11' 12"	3690 12' 1"	4650 15' 3"

* Con patín de zapata

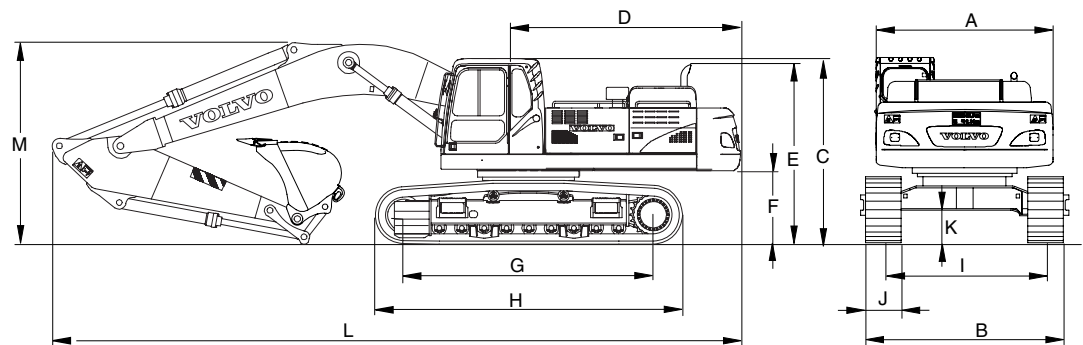


S82247

Descripción	Unidad	Opcional				
		Pluma de 6,5 m 21' 4"	Pluma de 7,0 m 22' 12"			
		Brazo de 2,55 m 8' 4"	Brazo de 2,55 m 8' 4"	Brazo de 3,35 m 10' 12"	Brazo de 3,9 m 12' 10"	Brazo de 4,8 m 15' 9"
A. Ancho global del bastidor superior	mm ft-in	2990 9' 10"	2990 9' 10"	2990 9' 10"	2990 9' 10"	2990 9' 10"
B. Anchura total (extendido)	mm	3490	3490	3490	3490	3490
B. Anchura total (replegado)		2990	2990	2990	2990	2990
C. Altura total de la cabina	mm ft-in	3360 11' 0"	3360 11' 0"	3360 11' 0"	3360 11' 0"	3360 11' 0"
D. Radio de giro de la zaga (de fundición)		3730 12' 3"	3730 12' 3"	3730 12' 3"	3730 12' 3"	3730 12' 3"
E. Altura total del capó		2860 9' 5"	2860 9' 5"	2860 9' 5"	2860 9' 5"	2860 9' 5"
F. *Altura sobre el suelo del contrapeso		1385 4' 7"	1385 4' 7"	1385 4' 7"	1385 4' 7"	1385 4' 7"
G. Longitud de tambor		4370 14' 4"	4370 14' 4"	4370 14' 4"	4370 14' 4"	4370 14' 4"
H. Longitud de oruga		5370 17' 7"	5370 17' 7"	5370 17' 7"	5370 17' 7"	5370 17' 7"
I. Anchura de carril		2740 8' 12"	2740 8' 12"	2740 8' 12"	2740 8' 12"	2740 8' 12"
J. Anchura de zapata	mm	600	600	600	600	600
K. *Altura mínima sobre el suelo	mm ft-in	746 2' 5"	746 2' 5"	746 2' 5"	746 2' 5"	746 2' 5"
L. Longitud total		11560 37' 11"	12040 39' 6"	12050 39' 6"	12040 39' 6"	12000 39' 4"
M. Altura total de la pluma		3770 12' 4"	3660 12' 0"	3650 11' 12"	3670 12' 0"	4640 15' 3"

* Con patín de zapata

Máquina total, dimensiones (EC360B)



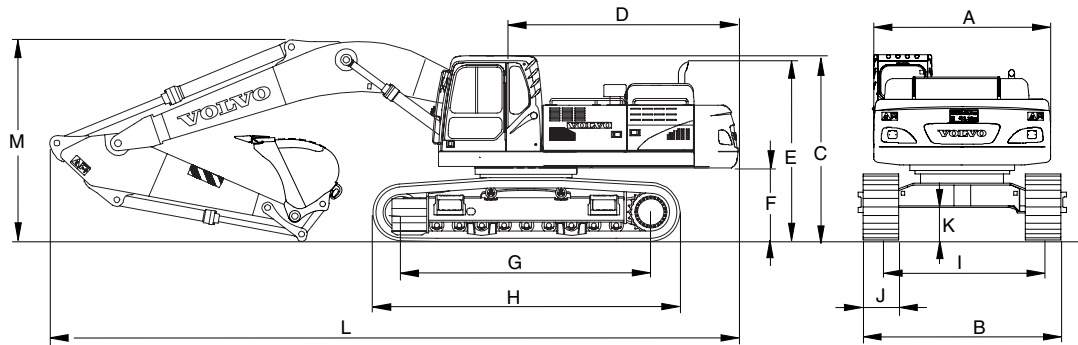
S82247

Descripción	Unidad	LC			
		Pluma de 6,2 m 20' 4"	Pluma de 6,45 m 21' 2"		
		Brazo de 2,6 m 8' 6"	Brazo de 2,6 m 8' 6"	Brazo de 3,2 m 10' 6"	Brazo de 3,9 m 12' 10"
A. Ancho global del bastidor superior	mm ft-in	2990 9' 10"	2990 9' 10"	2990 9' 10"	2990 9' 10"
B. Anchura total	mm	3340	3340	3340	3340
B. Anchura total (América del Norte)	mm ft-in	3540 11' 7"	3540 11' 7"	3540 11' 7"	3540 11' 7"
C. Altura total de la cabina		3190 10' 6"	3190 10' 6"	3190 10' 6"	3190 10' 6"
D. Radio de giro de la cola (contrapeso de fundición)		3390 11' 1"	3390 11' 1"	3390 11' 1"	3390 11' 1"
E. Altura total del capó		2700 8' 10"	2700 8' 10"	2700 8' 10"	2700 8' 10"
F. *Altura sobre el suelo del contrapeso		1210 3' 12"	1210 3' 12"	1210 3' 12"	1210 3' 12"
G. Longitud de tambor		4240 13' 11"	4240 13' 11"	4240 13' 11"	4240 13' 11"
H. Longitud de oruga		5180 16' 12"	5180 16' 12"	5180 16' 12"	5180 16' 12"
I. Anchura de carril		2740 8' 12"	2740 8' 12"	2740 8' 12"	2740 8' 12"
J. Anchura de zapata	mm	600	600	600	600
J. Anchura de zapata (América del Norte)	mm ft-in	800 32"	800 32"	800 32"	800 32"
K. *Altura mínima sobre el suelo		500 1' 8"	500 1' 8"	500 1' 8"	500 1' 8"
L. Longitud total		10910 35' 10"	11160 36' 7"	11070 36' 4"	11120 36' 6"
M. Altura total de la pluma		3650 11' 12"	3580 11' 9"	3350 10' 12"	3590 11' 9"

* Con patín de zapata

LC: Oruga larga

NLC: Oruga, larga y estrecha



S82247

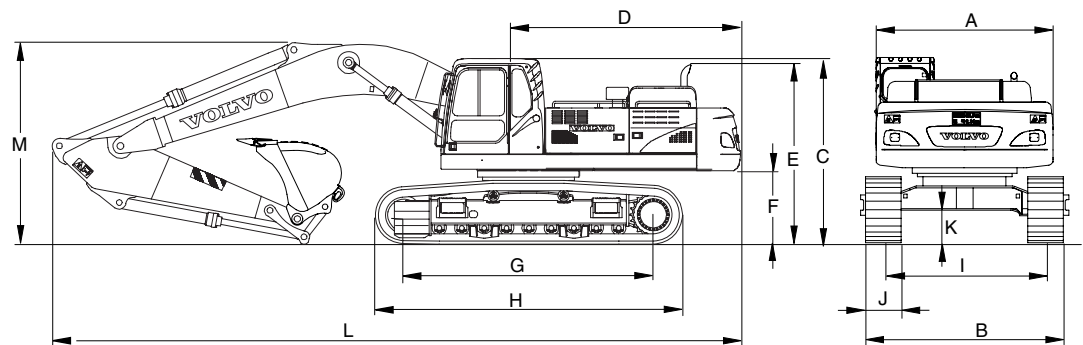
Descripción	Unidad	NLC			
		Pluma de 6,2 m 20' 4"	Pluma de 6,45 m 21' 2"		
		Brazo de 2,6 m 8' 6"	Brazo de 2,6 m 8' 6"	Brazo de 3,2 m 10' 6"	Brazo de 3,9 m 12' 10"
A. Anchura total de la superestructura	mm ft-in	2990 9' 10"	2990 9' 10"	2990 9' 10"	2990 9' 10"
B. Anchura total	mm	3190	3190	3190	3190
B. Anchura total (América del Norte)		3190 10' 6"	3190 10' 6"	3190 10' 6"	3190 10' 6"
C. Altura total de la cabina		3190 10' 6"	3190 10' 6"	3190 10' 6"	3190 10' 6"
D. Radio de giro de la cola (contrapeso de fundición)		3390 11' 1"	3390 11' 1"	3390 11' 1"	3390 11' 1"
E. Altura total del capó		2700 8' 10"	2700 8' 10"	2700 8' 10"	2700 8' 10"
F. *Altura sobre el suelo del contrapeso		1210 3' 12"	1210 3' 12"	1210 3' 12"	1210 3' 12"
G. Longitud de tambor		4240 13' 11"	4240 13' 11"	4240 13' 11"	4240 13' 11"
H. Longitud de oruga		5180 16' 12"	5180 16' 12"	5180 16' 12"	5180 16' 12"
I. Anchura de carril		2390 7' 10"	2390 7' 10"	2390 7' 10"	2390 7' 10"
J. Anchura de zapata	mm	600	600	600	600
J. Anchura de zapata (América del Norte)		600 24"	600 24"	600 24"	600 24"
K. *Altura mínima sobre el suelo		500 1' 8"	500 1' 8"	500 1' 8"	500 1' 8"
L. Longitud total		10910 35' 10"	11160 36' 7"	11070 36' 4"	11120 36' 6"
M. Altura total de la pluma		3700 12' 1,7"	3580 11' 9"	3350 10' 12"	3590 11' 9"

* Con patín de zapata

LC: Oruga larga

NLC: Oruga, larga y estrecha

Máquina total, dimensiones (EC330B)



S82247

Descripción	Unidad	LC			
		Pluma de 6,2 m 20' 4"	Pluma de 6,45 m 21' 2"		
		Brazo de 2,6 m 8' 6"	Brazo de 2,6 m 8' 6"	Brazo de 3,2 m 10' 6"	Brazo de 3,9 m 12' 10"
A. Ancho global del bastidor superior	mm ft-in	2990 9' 10"	2990 9' 10"	2990 9' 10"	2990 9' 10"
B. Anchura total	mm	3190	3190	3190	3190
B. Anchura total (América del Norte)		3390 11' 1"	3390 11' 1"	3390 11' 1"	3390 11' 1"
C. Altura total de la cabina		3190 10' 6"	3190 10' 6"	3190 10' 6"	3190 10' 6"
D. Radio de giro de la cola (contrapeso de fundición)		3390 11' 1"	3390 11' 1"	3390 11' 1"	3390 11' 1"
E. Altura total del capó		2700 8' 10"	2700 8' 10"	2700 8' 10"	2700 8' 10"
F. *Altura sobre el suelo del contrapeso		1210 3' 12"	1210 3' 12"	1210 3' 12"	1210 3' 12"
G. Longitud de tambor		4020 13' 2"	4020 13' 2"	4020 13' 2"	4020 13' 2"
H. Longitud de oruga		4946 16' 3"	4962 16' 3"	4962 16' 3"	4962 16' 3"
I. Anchura de carril		2590 8' 6"	2590 8' 6"	2590 8' 6"	2590 8' 6"
J. Anchura de zapata	mm	600	600	600	600
J. Anchura de zapata (América del Norte)		800 32"	800 32"	800 32"	800 32"
K. *Altura mínima sobre el suelo		500 1' 8"	500 1' 8"	500 1' 8"	500 1' 8"
L. Longitud total		10910 35' 10"	11160 36' 7"	11070 36' 4"	11120 36' 6"
M. Altura total de la pluma		3650 11' 12"	3580 11' 9"	3350 10' 12"	3590 11' 9"

* Con patín de zapata

LC: Oruga larga

Presión sobre el suelo (EC460B)

Máquina con carro inferior fijo

Descripción	Anchura de zapata (mm/in)	Pluma (m/ft)	Brazo (m/ft)	Cuchara (kg/lb)	Contrapeso (kg/lb)	Peso operativo (kg/lb)	Presión sobre el suelo (kPa/psi)
Triple patín	600/24	7,0/23	3,35/11	1730/3810	8700/19180	44500/98120	77,5/11,2
	700/28					45000/99230	66,7/9,7
	800/32					45500/100330	59,8/8,5
	900/36					46020/101470	53,9/7,7
Doble patín	600/24					44250/97570	77,5/11,1
Triple patín	600/24				9300/20510	45100/99450	78,4/11,4
	700/28					45600/100550	67,7/9,8
	800/32					46100/101650	59,8/8,7
	900/36					46620/102800	53,9/7,8
Doble patín	600/24					44850/98890	78,4/11,4
Triple patín	600/24				10000/22050	45800/100990	79,2/11,5
	700/28					46300/102090	68,6/10,0
	800/32					46800/103190	60,7/8,8
	900/36					47320/104340	54,5/7,9
Doble patín	600/24					45550/100440	78,7/11,4

Máquina con carro inferior retráctil

Descripción	Anchura de zapata (mm/in)	Pluma (m/ft)	Brazo (m/ft)	Cuchara (kg/lb)	Contrapeso (kg/lb)	Peso operativo (kg/lb)	Presión sobre el suelo (kPa/psi)
Triple patín	600/24	7,0/23	3,35/11	1730/3810	8700/19180	45700/100770	79,4/11,5
	700/28					46220/101920	68,6/10,0
	800/32					46740/103060	60,8/8,8
	900/36					47280/104250	54,9/8,0
Doble patín	600/24					45450/100220	79,4/11,4
Triple patín	600/24				9300/20510	46300/102090	80,4/11,7
	700/28					46820/103240	69,6/10,1
	800/32					47340/104380	61,8/9,0
	900/36					47880/105580	55,9/8,1
Doble patín	600/24					46050/101540	80,4/11,7
Triple patín	600/24				10000/22050	47000/103640	81,2/11,8
	700/28					47520/104780	1,2/10,3
	800/32					48040/105930	63,0/9,1
	900/36					48580/107120	56,6/8,2
Doble patín	600/24					46750/103080	81,7/11,8

Presión sobre el suelo (EC360B)

Máquina con oruga larga (LC) para mercado de la UE

Descripción	Anchura de zapata (mm/in)	Pluma (m/ft-in)	Brazo (m/ft-in)	Cuchara (kg/lb)	Contrapeso (kg/lb)	Peso operativo (kg/lb)	Presión sobre el suelo (kPa/psi)
Triple patín	600/24	6,45 /21' 2"	3,2 /10' 6"	1460/3219	7250/15983	37800/83333	67,7/9,8
	700/28					38290/84414	58,8/8,5
	800/32					38720/85362	53,0/7,7
	900/36					39160/86332	47,1/6,8
Doble patín	600/24					37960/83686	68,6/9,9

Máquina con oruga larga y estrecha (NLC) para mercado de la UE

Descripción	Anchura de zapata (mm/in)	Pluma (m/ft-in)	Brazo (m/ft-in)	Cuchara (kg/lb)	Contrapeso (kg/lb)	Peso operativo (kg/lb)	Presión sobre el suelo (kPa/psi)
Triple patín	600/24	6,45 /21' 2"	3,2 /10' 6"	1460/3219	7250/15983	37540/82760	67,2/9,7
	700/28					38030/83840	58,8/8,5
	800/32					38460/84788	52,0/7,5
	900/36					38900/85759	47,1/6,8
Doble patín	600/24					37700/83113	67,7/9,8

Máquina con oruga larga (LC) para mercado Internacional y de NA

Descripción	Anchura de zapata (mm/in)	Pluma (m/ft-in)	Brazo (m/ft-in)	Cuchara (kg/lb)	Contrapeso (kg/lb)	Peso operativo (kg/lb)	Presión sobre el suelo (kPa/psi)
Triple patín	600/24	6,45 /21' 2"	3,2 /10' 6"	1460/3219	6700/14770	36800/81129	65,9/9,6
	700/28					37230/82077	57,9/8,4
	800/32					37660/83025	51,0/7,4
	900/36					38100/83995	46,1/6,7
Doble patín	600/24					36900/81350	66,7/9,7

Máquina con oruga larga (LC) para mercado Internacional y de NA

Descripción	Anchura de zapata (mm/in)	Pluma (m/ft-in)	Brazo (m/ft-in)	Cuchara (kg/lb)	Contrapeso (kg/lb)	Peso operativo (kg/lb)	Presión sobre el suelo (kPa/psi)
Triple patín	600/24	6,45 /21' 2"	3,2 /10' 6"	1460/3219	7250/15983	37340/82320	66,8/9,7
	700/28					37780/83290	58,8/8,5
	800/32					38210/84237	52,0/7,5
	900/36					38650/85207	47,1/6,8
Doble patín	600/24					37450/82562	67,7/9,8

Máquina con oruga larga y estrecha (NLC) para el mercado Internacional

Descripción	Anchura de zapata (mm/in)	Pluma (m/ft-in)	Brazo (m/ft-in)	Cuchara (kg/lb)	Contrapeso (kg/lb)	Peso operativo (kg/lb)	Presión sobre el suelo (kPa/psi)
Triple patín	600/24	6,45 /21' 2"	3,2 /10' 6"	1460/3219	6700/14770	36530/80534	65,4/9,5
	700/28					36970/81504	56,9/8,3
	800/32					37400/82452	51,0/7,4
	900/36					37840/83422	46,1/6,7
Doble patín	600/24					36640/80776	65,7/9,5

Máquina con oruga larga y estrecha (NLC) para el mercado Internacional

Descripción	Anchura de zapata (mm/in)	Pluma (m/ft-in)	Brazo (m/ft-in)	Cuchara (kg/lb)	Contrapeso (kg/lb)	Peso operativo (kg/lb)	Presión sobre el suelo (kPa/psi)
Triple patín	600/24	6,45 /21' 2"	3,2 /10' 6"	1460/3219	7250/15983	37080/81746	66,4/9,6
	700/28					37520/82716	57,9/8,4
	800/32					37950/83664	51,0/7,4
	900/36					38390/84634	46,1/6,7
Doble patín	600/24					37190/81989	66,7/9,7

Máquina con oruga larga (LC) para mercado de NA

Descripción	Anchura de zapata (mm/in)	Pluma (m/ft-in)	Brazo (m/ft-in)	Cuchara (kg/lb)	Contrapeso (kg/lb)	Peso operativo (kg/lb)	Presión sobre el suelo (kPa/psi)
Triple patín	600/24	6,45 /21' 2"	3,2 /10' 6"	1460/3219	7800/17196	37900/83554	67,8/9,8
	700/28					38330/84502	58,8/8,5
	800/32					38760/85450	53,0/7,7
	900/36					39200/86420	47,1/6,8
Doble patín	600/24					38000/83774	68,6/9,9

Presión sobre el suelo (E330B)

Descripción	Anchura de zapata (mm/in)	Pluma (m/ft-in)	Brazo (m/ft-in)	Cuchara (kg/lb)	Contrapeso (kg/lb)	Peso operativo (kg/lb)	Presión sobre el suelo (kPa/psi)
Triple patín	600/24	6,45 /21' 2"	3,2 /10' 6"	1110/2447	5800/12787	33700/74295	63,5/9,2
	700/28					34340/75705	55,4/8,0
	800/32					34740/76588	49,0/7,1
	900/36					35120/77425	44,0/6,4
Doble patín	600/24				6700/14770	34240/75485	64,4/9,3
Triple patín	600/24					34600/76279	65,2/9,5
	700/28					35240/77690	56,8/8,2
	800/32					35640/78572	50,3/7,3
	900/36					36020/79410	45,2/6,6
Doble patín	600/24					35140/77470	66,1/9,6
Triple patín	600/24				7250/15983	35150/77491	66,2/9,6
	700/28					35790/78902	57,7/8,4
	800/32					36190/79784	51,1/7,4
	900/36					36570/80622	45,9/6,7
Doble patín	600/24					35670/78638	67,1/9,7

Combinación de cuchara y brazo

Cuchara Volvo GP y carro inferior (estándar): EC460B

Descripción			Cuchara GP de acoplamiento directo			Cuchara GP de acoplamiento rápido		Cuchara ME-GP
Capacidad de la cuchara : SAE : CECE			1900 / 2,49 yd ³ 1690 l	2100 / 2,75 yd ³ 1860 l	2300 / 3,01 yd ³ 2030 l	1900 / 2,49 yd ³ 1690 l	2100 / 2,75 yd ³ 1860 l	2600 / 3,40 yd ³ 2280 l
Anchura de corte			1550 mm	1700 mm	1800 mm	1550 mm	1700 mm	1930 mm
Peso			1720 kg	1810 kg	1900 kg	1700 kg	1790 kg	1845 kg
Número de dientes			5					
Aplicación			Uso general					
Pluma de 6,5 m +	2,55 m	8700 kg Con- trapeso	A	A	A	A	A	A
Pluma de 7,0 m + Opciones de brazo	2,55 m		A	A	A	A	A	A
	3,35 m		A	A	B	A	B	A
	3,9 m		A	B	C	B	C	B
	4,8 m		C	C	D	C	C	C

A: Para aplicaciones generales de hasta 2000 kg/m³

B: Para aplicaciones generales de hasta 1800 kg/m³

C: Para aplicaciones generales de hasta 1500 kg/m³

D: Para aplicaciones generales de hasta 1200 kg/m³

E: No disponible

Cuchara Volvo GP y carro inferior (estándar): EC460B

Descripción			Cuchara GP de acoplamiento directo			Cuchara GP de acoplamiento rápido		Cuchara ME-GP
Capacidad de la cuchara : SAE : CECE			1900 / 2,49 yd ³ 1690 l	2100 / 2,75 yd ³ 1860 l	2300 / 3,01 yd ³ 2030 l	1900 / 2,49 yd ³ 1690 l	2100 / 2,75 yd ³ 1860 l	2600 / 3,40 yd ³ 2280 l
Anchura de corte			1550 mm	1700 mm	1800 mm	1550 mm	1700 mm	1930 mm
Peso			1720 kg	1810 kg	1900 kg	1700 kg	1790 kg	1845 kg
Número de dientes			5					
Aplicación			Uso general					
Pluma de 6,5 m +	2,55 m	9300 kg Con- trapeso	A	A	A	A	A	A
Pluma de 7,0 m + Opciones de brazo	2,55 m		A	A	A	A	A	A
	3,35 m		A	A	B	A	A	A
	3,9 m		A	B	C	A	B	A
	4,8 m		B	C	C	C	C	C

A: Para aplicaciones generales de hasta 2000 kg/m³

B: Para aplicaciones generales de hasta 1800 kg/m³

C: Para aplicaciones generales de hasta 1500 kg/m³

D: Para aplicaciones generales de hasta 1200 kg/m³

E: No disponible

Cuchara Volvo y carro inferior LC: EC360B

Descripción		Cuchara GP de acoplamiento directo				Cuchara GP de acoplamiento rápido		
Capacidad de la cuchara : SAE : CECE		1380 / 1,81 yd³ 1210 /	1500 / 1,96 yd³ 1350 /	1700 / 2,22 yd³ 1520 /	1900 / 2,49 yd³ 1690 /	1500 / 1,96 yd³ 1350 /	1700 / 2,22 yd³ 1520 /	
Anchura de corte mm		1325 mm	1350 mm	1500 mm	1650 mm	1350 mm	1500 mm	
Peso		1110 kg	1340 kg	1465 kg	1625 kg	1320 kg	1450 kg	
Número de dientes		4	5	5	5	5	5	
Aplicación		Uso general						
Pluma 6,2 m + Brazo 2,6 m		6700 kg Contrapeso	A	A	A	A	A	
Pluma de 6,45 m + Opciones de brazo	2,6 m		A	A	A	B	A	A
	3,2 m		A	A	A	B	A	B
	3,9 m		A	A	B	C	B	C

A: Para aplicaciones generales de hasta 2000 kg/m³B: Para aplicaciones generales de hasta 1800 kg/m³B: Para aplicaciones generales de hasta 1500 kg/m³D: Para aplicaciones generales de hasta 1200 kg/m³

E: No disponible

Cuchara Volvo y carro inferior LC: EC360B

Descripción		Cuchara GP de acoplamiento directo				Cuchara GP de acoplamiento rápido	
Capacidad de la cuchara : SAE : CECE		1380 / 1,81 yd³ 1210 /	1500 / 1,96 yd³ 1350 /	1700 / 2,22 yd³ 1520 /	1900 / 2,49 yd³ 1690 /	1500 / 1,96 yd³ 1350 /	1700 / 2,22 yd³ 1520 /
Anchura de corte		1325 mm	1350 mm	1500 mm	1650 mm	1350 mm	1500 mm
Peso		1110 kg	1340 kg	1465 kg	1625 kg	1320 kg	1450 kg
Número de dientes		4	5	5	5	5	5
Aplicación		Uso general					
Pluma 6,2 m + Brazo 2,6 m		7250 kg Contrapeso	A	A	A	A	A
Pluma de 6,45 m + Opciones de brazo	2,6 m		A	A	A	A	A
	3,2 m		A	A	A	B	A
	3,9 m		A	A	A	B	A

A: Para aplicaciones generales de hasta 2000 kg/m³B: Para aplicaciones generales de hasta 1800 kg/m³B: Para aplicaciones generales de hasta 1500 kg/m³D: Para aplicaciones generales de hasta 1200 kg/m³

E: No disponible

Cuchara Volvo y carro inferior NLC: EC360B

Descripción			Cuchara GP de acoplamiento directo				Cuchara GP de acoplamiento rápido	
Capacidad de la cuchara : SAE : CECE			1380 / 1,81 yd ³ 1210 l	1500 / 1,96 yd ³ 1350 l	1700 / 2,22 yd ³ 1520 l	1900 / 2,49 yd ³ 1690 l	1500 / 1,96 yd ³ 1350 l	1700 / 2,22 yd ³ 1520 l
Anchura de corte			1325 mm	1350 mm	1500 mm	1650 mm	1350 mm	1500 mm
Peso			1110 kg	1340 kg	1465 kg	1625 kg	1320 kg	1450 kg
Número de dientes			4	5	5	5	5	5
Aplicación			Uso general					
Pluma 6,2 m + Brazo 2,6 m		6700 kg Contrapeso	A	A	B	C	B	C
Pluma de 6,45 m + Opciones de brazo	2,6 m		A	A	B	C	B	C
	3,2 m		A	B	C	C	B	C
	3,9 m		A	C	C	D	C	D

Cuchara Volvo y carro inferior NLC: EC360B

Descripción			Cuchara GP de acoplamiento directo				Cuchara GP de acoplamiento rápido	
Capacidad de la cuchara : SAE : CECE			1380 / 1,81 yd ³ 1210 l	1500 / 1,96 yd ³ 1350 l	1700 / 2,22 yd ³ 1520 l	1900 / 2,49 yd ³ 1690 l	1500 / 1,96 yd ³ 1350 l	1700 / 2,22 yd ³ 1520 l
Anchura de corte			1325 mm	1350 mm	1500 mm	1650 mm	1350 mm	1500 mm
Peso			1110 kg	1340 kg	1465 kg	1625 kg	1320 kg	1450 kg
Número de dientes			4	5	5	5	5	5
Aplicación			Uso general					
Pluma 6,2 m + Brazo 2,6 m		7250 kg Contrapeso	A	A	B	C	A	B
Pluma de 6,45 m + Opciones de brazo	2,6 m		A	A	B	C	B	C
	3,2 m		A	B	C	C	B	C
	3,9 m		A	C	C	D	C	D

A: Para aplicaciones generales de hasta 2000 kg/m³
 B: Para aplicaciones generales de hasta 1800 kg/m³
 B: Para aplicaciones generales de hasta 1500 kg/m³
 D: Para aplicaciones generales de hasta 1200 kg/m³
 E: No disponible

Cuchara Volvo y carro inferior LC: EC330B

Descripción		Cuchara GP de acoplamiento directo		Cuchara GP de acoplamiento rápido		
Capacidad de la cuchara : SAE : CECE		1380 / 1,81 yd ³ 1210 / 1,58 yd ³	1450 / 1,90 yd ³ 1300 / 1,70 yd ³	1380 / 1,81 yd ³ 1210 / 1,58 yd ³	1450 / 1,90 yd ³ 1300 / 1,70 yd ³	
Anchura de corte mm		1325 mm 52,17 pulgadas	1405 mm 55,31 pulgadas	1325 mm 52,17 pulgadas	1405 mm 55,31 pulgadas	
Peso		1110 kg	1315 kg	1100 kg	1310 kg	
Número de dientes		4	5	4	5	
Aplicación		Uso general				
Pluma 6,2 m + Brazo 2,6 m		5800 kg Contrapeso	C	C	C	D
Pluma de 6,45 m + Opciones de brazo	2,6 m		C	C	C	D
	3,2 m		C	D	D	D
	3,9 m		D	E	E	E

A: Para aplicaciones generales de hasta 2000 kg/m³B: Para aplicaciones generales de hasta 1800 kg/m³C: Para aplicaciones generales de hasta 1500 kg/m³D: Para aplicaciones generales de hasta 1200 kg/m³

E: No disponible

Cuchara Volvo y carro inferior LC: EC330B

Descripción		Cuchara GP de acoplamiento directo		Cuchara GP de acoplamiento rápido		
Capacidad de la cuchara : SAE : CECE		1380 / 1,81 yd ³ 1210 / 1,58 yd ³	1450 / 1,90 yd ³ 1300 / 1,70 yd ³	1380 / 1,81 yd ³ 1210 / 1,58 yd ³	1450 / 1,90 yd ³ 1300 / 1,70 yd ³	
Anchura de corte		1325 mm 52,17 pulgadas	1405 mm 55,31 pulgadas	1325 mm 52,17 pulgadas	1405 mm 55,31 pulgadas	
Peso		1110 kg	1315 kg	1100 kg	1310 kg	
Número de dientes		4	5	4	5	
Aplicación		Uso general				
Pluma 6,2 m + Brazo 2,6 m		6700 kg Contrapeso	B	C	C	C
Pluma de 6,45 m + Opciones de brazo	2,6 m		B	C	B	C
	3,2 m		B	C	C	D
	3,9 m		C	D	D	D

A: Para aplicaciones generales de hasta 2000 kg/m³B: Para aplicaciones generales de hasta 1800 kg/m³C: Para aplicaciones generales de hasta 1500 kg/m³D: Para aplicaciones generales de hasta 1200 kg/m³

E: No disponible

Cucharas máximas permitidos para acoplamiento directo: EC330B

<Para pasador en cucharas>

Pluma monobloque		Unidad	Pluma de 6,2 m	Pluma de 6,45 m 21'2"		
Brazo excavador			Brazo de 2,6 m	Brazo de 2,6 m	Brazo de 3,2 m	Brazo de 3,9 m
Cuchara GP de 1,5 t/m ³ 2530 lb/yd ³	Contrapeso 5800 kg 12790 lb	/ yd ³	2300 3,01	2200 2,88	2075 2,71	1800 2,35
Cuchara GP de 1,8 t/m ³ 3030 lb/yd ³			2000 2,62	1925 2,52	1825 2,39	1575 2,06
Cuchara RB de 1,8 t/m ³ 3030 lb/yd ³			1850 2,42	1775 2,32	1675 2,19	1450 1,90
Cuchara RB de 2,0 t/m ³ 3370 lb/yd ³			1725 2,26	1650 2,16	1550 2,03	1350 1,77

<Para gancho en cucharas>

Pluma monobloque		Unidad	Pluma de 6,2 m	Pluma de 6,45 m 21'2"		
Brazo excavador			Brazo de 2,6 m	Brazo de 2,6 m	Brazo de 3,1 m	Brazo de 3,9 m
Cuchara GP de 1,5 t/m ³ 2530 lb/yd ³	Contrapeso 5800 kg 12790 lb	/ yd ³	2175 2,84	2050 2,68	1950 2,55	1675 2,19
Cuchara GP de 1,8 t/m ³ 3030 lb/yd ³			1900 2,49	1800 2,35	1700 2,22	1475 1,93
Cuchara RB de 1,8 t/m ³ 3030 lb/yd ³			1750 2,29	1650 2,16	1575 2,06	1350 1,77
Cuchara RB de 2,0 t/m ³ 3370 lb/yd ³			1625 2,13	1550 2,03	1450 1,90	1250 1,64

<Para pasador en cucharas>

Pluma monobloque		Unidad	Pluma de 6,2 m	Pluma de 6,45 m 21'2"		
Brazo excavador			Brazo de 2,6 m	Brazo de 2,6 m	Brazo de 3,2 m	Brazo de 3,9 m
Cuchara GP de 1,5 t/m ³ 2530 lb/yd ³	Contrapeso 6700 kg 14770 lb	/ yd ³	2500 3,27	2400 3,14	2275 2,98	1975 2,58
Cuchara GP de 1,8 t/m ³ 3030 lb/yd ³			2200 2,88	2100 2,75	1975 2,58	1725 2,26
Cuchara RB de 1,8 t/m ³ 3030 lb/yd ³			2025 2,65	1925 2,52	1825 2,39	1600 2,09
Cuchara RB de 2,0 t/m ³ 3370 lb/yd ³			1875 2,45	1800 2,35	1700 2,22	1475 1,93

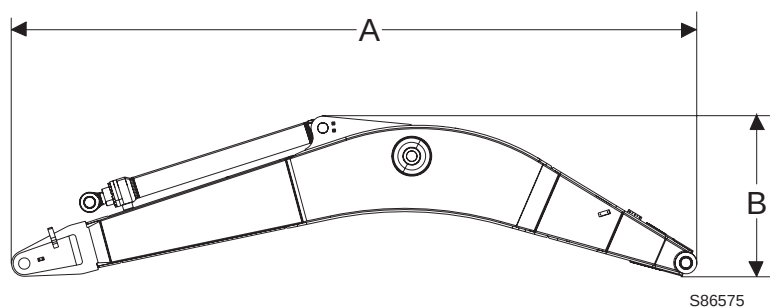
194 Combinación de cuchara y brazo

<Para gancho en cucharas>

Pluma monobloque		Unidad	Pluma de 6,2 m	Pluma de 6,45 m 21'2"		
Brazo excavador			Brazo de 2,6 m	Brazo de 2,6 m	Brazo de 3,1 m	Brazo de 3,9 m
Cuchara GP de 1,5 t/m ³ 2530 lb/yd ³	Contrapeso 6700 kg 14770 lb	/ yd ³	2375 3,11	2275 2,98	2125 2,98	1850 2,42
Cuchara GP de 1,8 t/m ³ 3030 lb/yd ³			2075 2,71	1975 2,58	1875 2,45	1625 2,13
Cuchara RB de 1,8 t/m ³ 3030 lb/yd ³			1925 2,52	1825 2,39	1725 2,26	1500 1,96
Cuchara RB de 2,0 t/m ³ 3370 lb/yd ³			1775 2,32	1700 2,22	1600 2,09	1775 2,32

Pluma y brazo, especificaciones

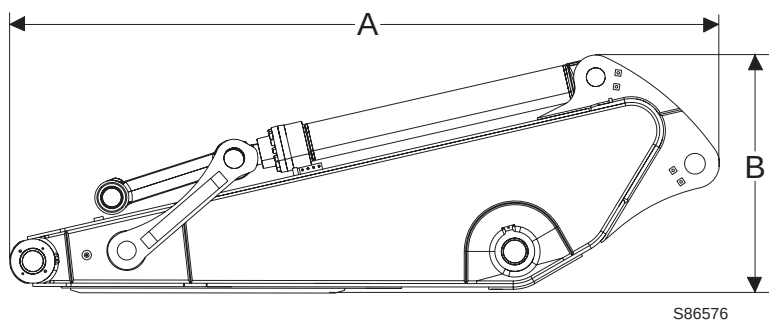
Pluma



Descripción		EC460B		EC360B		EC330B	
		6,5 m, 21' 4"	7,0 m, 22' 12"	6,2 m, 20' 4"	6,45 m, 21' 2"	6,2 m 20' 4"	6,45 m 21' 2"
Longitud (A)	mm ft in	6750 22' 2"	7250 23' 9"	6460 21' 2"	6700 21' 12"	6460 21' 2"	6700 21' 12"
Altura (B)		2000 6' 7"	1840 6' 0"	1740 5' 9"	1800 5' 11"	1740 5' 9"	1800 5' 11"
Anchura		960 3' 2"	960 3' 2"	820 2' 8"	820 2' 8"	820 2' 8"	820 2' 8"
Peso *	kg lb	4094 9026	4134 9114	3290 7250	3310 7297	3290 7250	3060 6746

* Incluyendo cilindro, tuberías y pasador

Brazo, EC460B,



Descripción		2,55 m 8' 4"	3,35 m HD 10' 12"	3,35 m 10' 12"	3,9 m 12' 10"	4,8 m 15' 9"
Longitud (A)	mm ft in	3770 12' 4"	4590 15' 1"	4590 15' 1"	5140 16' 10"	6100 20' 0"
Altura (B)		1235 4' 1"	1235 4' 1"	1230 4' 0"	1240 4' 1"	1250 4' 1"
Anchura		600 1' 12"	600 mm, 1' 12"	600 1' 12"	600 1' 12"	600 1' 12"
Peso *	kg lb	2350 5180	2500 5510	2500 5510	2500 5510	2700 5950

* Incluyendo cilindros, sistema de articulación y pasadores

Brazo, EC360B

Descripción		2,6 m 8' 6"	3,2 m HD 10' 6"	3,9 m 12' 10"
Longitud	mm ft-in	3780 12' 5"	4360 14' 4"	5080 16' 8"
Altura		1145 3' 9"	1145 3' 9"	1140 3' 9"
Anchura		560 1' 10"	560 mm, 1' 10"	560 1' 10"
Peso *	kg lb	2020 4453	2100 4630	2240 4938

* Incluyendo cilindros, sistema de articulación y pasadores

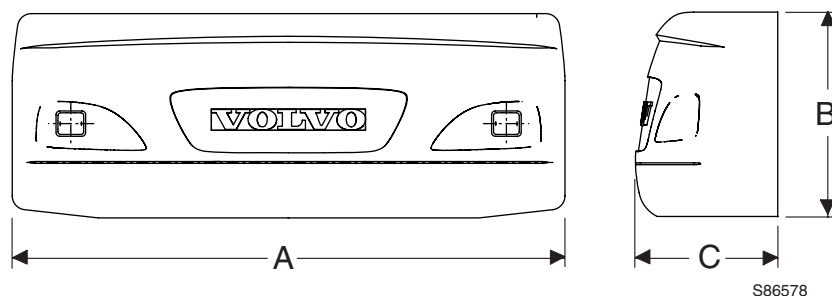
Brazo, EC330B

Descripción		2,6 m 8' 6"	3,2 m 10' 6"	3,9 m 12' 10"
Longitud	mm ft-in	3780 12' 5"	4360 14' 4"	5080 16' 8"
Altura		1145 3' 9"	1145 3' 9"	1140 3' 9"
Anchura		560 1' 10"	560 mm, 1' 10"	560 1' 10"
Peso *	kg lb	2020 4453	1920 4233	2240 4938

* Incluyendo cilindros, sistema de articulación y pasadores

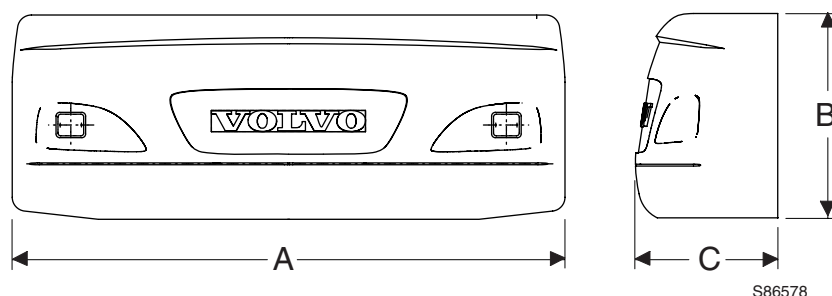
Partes desmontadas, dimensiones y peso

Contrapeso, dimensiones y peso (EC460B)



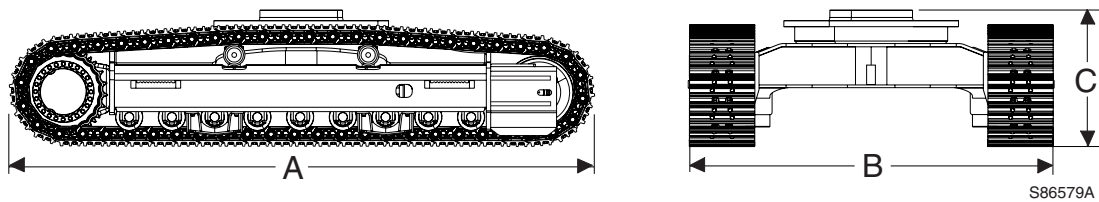
Descripción		Contrapeso			Desmontaje de contrapeso
Longitud (A)	mm ft in	2990 9' 10"	2990 9' 10"	2990 9' 10"	2990 9' 10"
Altura (B)		1105 3' 7,5"	1105 3' 7,5"	1105 3' 7,5"	1105 3' 7,5"
Anchura (C)		770 2' 6,3"	770 2' 6,3"	770 2' 6,3"	770 2' 6,3"
Peso	kg lb	8700 19180	9300 20510	10000 22050	8000 17637

Contrapeso, dimensiones y peso (EC330B y EC360B))



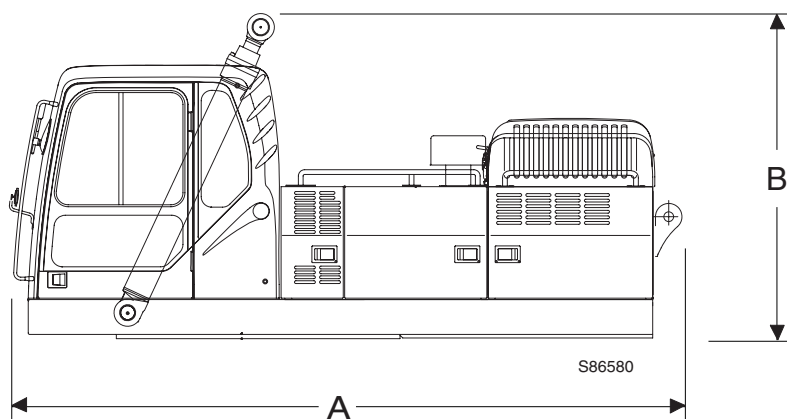
Descripción		Contrapeso					Desmontaje de contrapeso
		EC330B	EC330B EC360B	EC330B EC360B	EC360B	EC360B	EC360B
Longitud (A)	mm ft in	2990 9' 10"	2990 9' 10"	2990 9' 10"	2990 9' 10"	2990 9' 10"	2990 9' 10"
Altura (B)		1105 3' 7,5"	1105 3' 7,5"	1105 3' 7,5"	1105 3' 7,5"	1105 3' 7,5"	1105 3' 7,5"
Anchura (C)		630 2' 0,8"	630 2' 0,8"	630 2' 0,8"	630 2' 0,8"	630 2' 0,8"	770 2' 6,3"
Peso	kg lb	5800 12787	6700 14770	7250 15983	8500 18739	7800 17196	5900 13007

Estructura inferior, dimensiones y peso



Descripción		Carro inferior estándar	Carro inferior retráctil	
			Extendido	Retraído
Longitud (A)	mm ft in	5370 17' 7"	5370 17' 7"	5370 17' 7"
Anchura (B)		3640 11' 11"	3790 12' 5"	3290 10' 10"
Altura (C)		1290 4' 2,8"	1290 4' 2,8"	1290 4' 2,8"
Peso	kg lb	16590 36574	16590 36574	16590 36574

Superestructura con cilindros de pluma, dimensiones y peso



Descripción		Superestructura
Longitud (A)	mm ft in	5050 16' 6,8"
Altura (B)		2470 8' 1,2"
Anchura		2990 9' 10"
Peso	kg lb	10624 23421

Fuerzas de excavación con cuchara de acoplamiento directo

EC460B

Descripción		Unidad	Pluma de 6,5 m 21' 4"	Pluma de 7,0 m 22' 12"			
			Brazo de 2,55 m 7' 6"	Brazo de 2,55 m 8' 4"	Brazo de 3,35 m 10' 12"	Brazo de 3,9 m 12' 10"	Brazo de 4,8 m 15' 9"
Radio de la cuchara		mm ft in	1923 76"	1810 71"	1810 71"	1810 71"	1810 71"
Fuerza de arranque	Normal, SAE	kN (kg) lb	245,2 25000 55130	222,6 22700 50050	222,6 22700 50050	222,6 22700 50050	222,6 22700 50050
	Reforzador, SAE	kN (kg) lb	267,7 27300 60200	244,2 24900 54900	244,2 24900 54900	244,2 24900 54900	244,2 24900 54900
	Normal, ISO	kN (kg)	276,5 28200	253,0 25800	253,0 25800	253,0 25800	253,0 25800
	Reforzador, ISO	kN (kg)	302,0 30800	276,5 28200	276,5 28200	276,5 28200	276,5 28200
Fuerza de desgarre	Normal, SAE	kN (kg) lb	217,7 22200 48950	224,6 22900 50490	190,2 19400 42780	170,6 17400 38370	154,9 15800 34840
	Reforzador, SAE	kN (kg) lb	237,3 24200 53360	245,2 25000 55130	208,9 21300 46970	186,3 19000 41900	169,6 17300 38150
	Normal, ISO	kN (kg)	224,6 22900	231,4 23600	195,1 19900	173,6 17700	157,9 16100
	Reforzador, ISO	kN (kg)	246,1 25100	253,0 25800	213,8 21800	190,2 19400	172,6 176000
Ángulo de rotación, cuchara		grados	169	183	183	183	183

EC360B

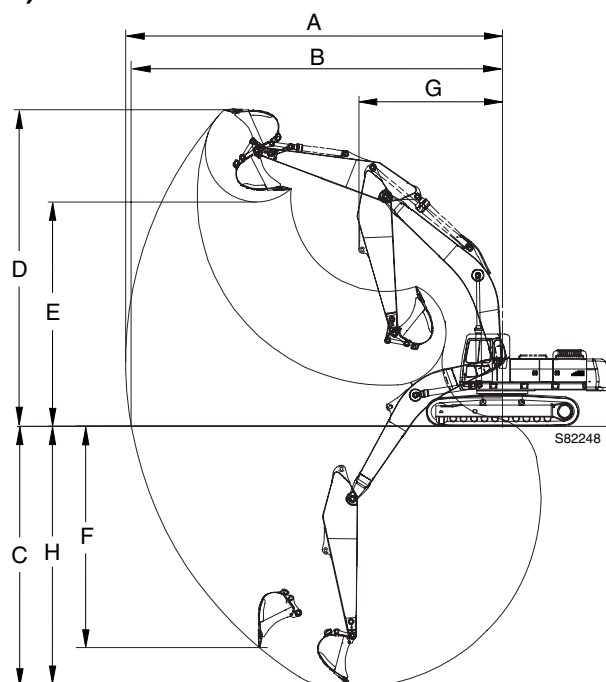
Descripción		Unidad	Pluma de 6,2 m 21'4"	Pluma de 6,45 m 22'12"		
			Brazo de 2,6 m 8' 6"	Brazo de 2,6 m 8' 6"	Brazo de 3,2 m 10' 6"	Brazo de 3,9 m 12' 10"
Radio de la cuchara		mm in	1810 71"	1623 64"	1623 64"	1623 64"
Fuerza de arranque	Normal, SAE	kN (kg) lb	208,0 21300 46970	192,0 19600 43220	192,0 19600 43220	192,0 19600 43220
	Reforzador, SAE	kN (kg) lb	228,0 23300 51380	209,0 21400 47190	209,0 21400 47190	209,0 21400 47190
	Normal, ISO	kN (kg)	236,0 24100	215,0 22000	215,0 22000	215,0 22000
	Reforzador, ISO	kN (kg)	258,0 26400	236,0 24100	236,0 24100	236,0 24100
Fuerza de desgarre	Normal, SAE	kN (kg) lb	182,0 18600 41010	190,0 19400 42780	157,0 16100 35500	137,0 14000 30870
	Reforzador, SAE	kN (kg) lb	200,0 20400 44980	207,0 21200 46750	172,0 17600 38810	150,0 15300 33740
	Normal, ISO	kN (kg)	188,0 19200	195,0 19900	161,0 16500	140,0 14300
	Reforzador, ISO	kN (kg)	206,0 21000	213,0 21800	176,0 18000	153,0 15600
Ángulo de rotación, cuchara		grados	164	177	177	177

EC330B

Descripción		Unidad	Pluma de 6,2 m 21'4"	Pluma de 6,45 m 22'12"		
			Brazo de 2,6 m 8' 6"	Brazo de 2,6 m 8' 6"	Brazo de 3,2 m 10' 6"	Brazo de 3,9 m 12' 10"
Radio de la cuchara		mm in	1810 71"	1623 64"	1623 64"	1623 64"
Fuerza de arranque	Normal, SAE	kN (kg) lb	208,0 21300 46970	192,0 19600 43220	192,0 19600 43220	192,0 19600 43220
	Reforzador, SAE	kN (kg) lb	228,0 23300 51380	209,0 21400 47190	209,0 21400 47190	209,0 21400 47190
	Normal, ISO	kN (kg)	236,0 24100	215,0 22000	215,0 22000	215,0 22000
	Reforzador, ISO	kN (kg)	258,0 26400	236,0 24100	236,0 24100	236,0 24100
Fuerza de desgarre	Normal, SAE	kN (kg) lb	182,0 18600 41010	190,0 19400 42780	157,0 16100 35500	137,0 14000 30870
	Reforzador, SAE	kN (kg) lb	200,0 20400 44980	207,0 21200 46750	172,0 17600 38810	150,0 15300 33740
	Normal, ISO	kN (kg)	188,0 19200	195,0 19900	161,0 16500	140,0 14300
	Reforzador, ISO	kN (kg)	206,0 21000	213,0 21800	176,0 18000	153,0 15600
Ángulo de rotación, cuchara		grados	164	177	177	177

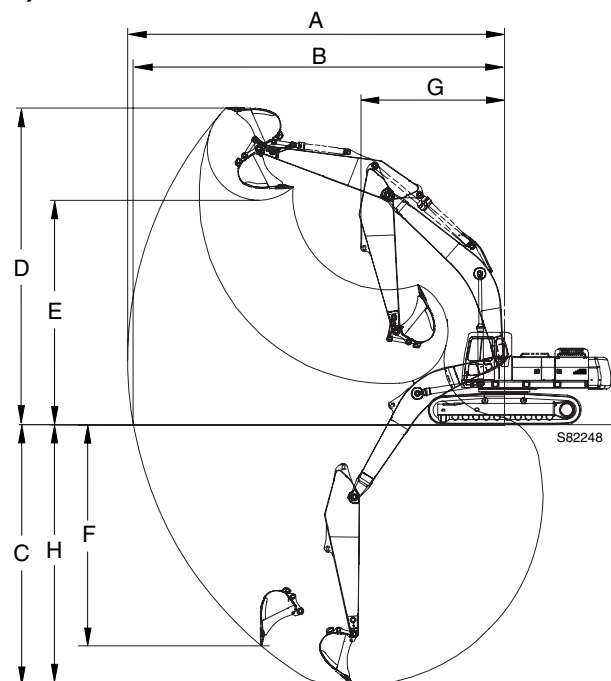
Alcances de trabajo

Con cuchara de acoplamiento directo (estándar): EC460B



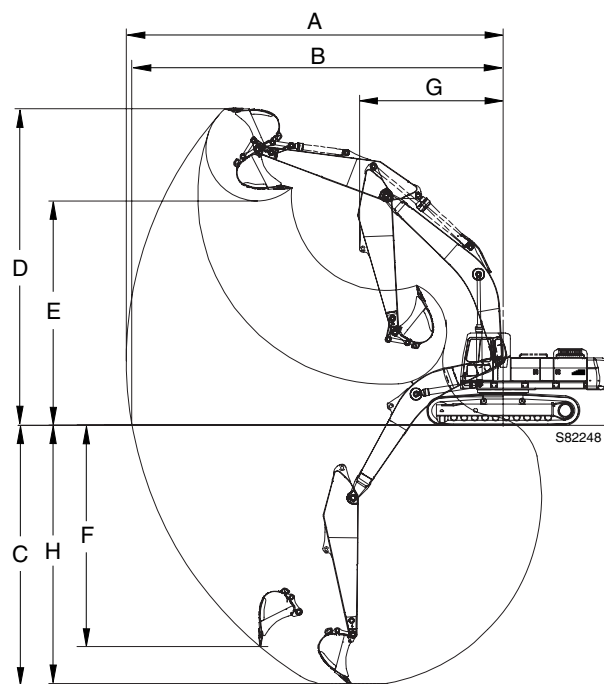
Descripción	Unidad	Pluma de 6,5 m 21' 4"	Pluma de 7,0 m 22' 12"			
		Brazo de 2,55 m 8' 4"	Brazo de 2,55 m 8' 4"	Brazo de 3,35 m 10' 12"	Brazo de 3,9 m 12' 10"	Brazo de 4,8 m 15' 9"
A. Alcance máximo de excavación	mm ft in	10900 35' 9"	11310 37' 1"	12000 39' 4"	12500 41' 0"	13220 43' 4"
B Alcance máximo de excavación sobre el suelo		10660 34' 12"	11070 36' 4"	11780 38' 8"	12290 40' 4"	13020 42' 9"
C. Máxima profundidad de excavación		6570 21' 7"	6900 22' 8"	7700 25' 3"	8250 27' 1"	9150 30' 0"
D. Máxima altura de corte		10580 34' 9"	10820 35' 6"	10970 35' 12"	11150 36' 7"	11090 36' 5"
E Máxima altura de volcado		6980 22' 11"	7440 24' 5"	7650 25' 1"	7840 25' 9"	7870 25' 10"
F. Máxima profundidad de excavación de pared vertical		5800 19' 0"	6150 20' 2"	6840 22' 5"	7300 23' 11"	7730 25' 4"
G. Máximo radio de giro del frente		4770 15' 8"	5170 16' 12"	5090 16' 8"	4990 16' 4"	5040 16' 6"
H Profundidad mínima de excavación (nivel de 8')		6400 20' 12"	6720 22' 1"	7550 24' 9"	8120 26' 8"	9030 29' 8"

Con cuchara de acoplamiento directo (opcional): EC460B



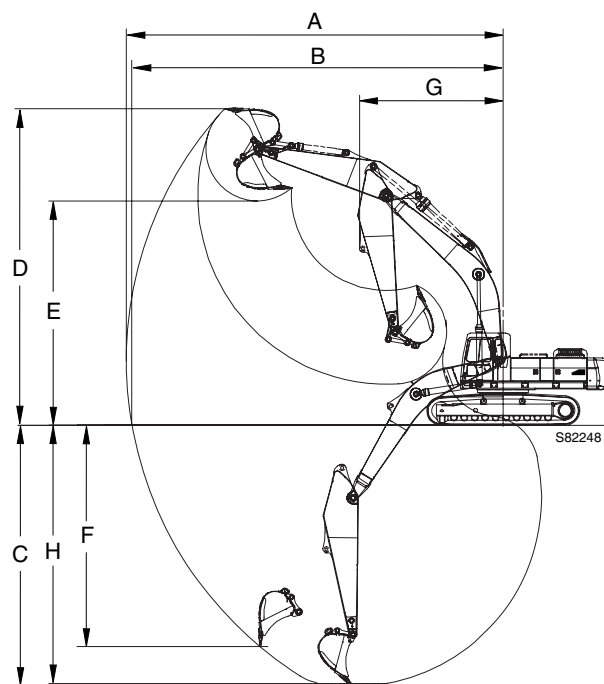
Descripción	Unidad	Pluma de 6,5 m 21' 4"	Pluma de 7,0 m 22' 12"			
		Brazo de 2,55 m 8' 4"	Brazo de 2,55 m 8' 4"	Brazo de 3,35 m 10' 12"	Brazo de 3,9 m 12' 10"	Brazo de 4,8 m 15' 9"
A. Alcance máximo de excavación	mm ft in	10900 35' 9"	11310 37' 1"	12000 39' 4"	12500 41' 0"	13220 43' 4"
B Alcance máximo de excavación sobre el suelo		10660 34' 12"	11050 36' 3"	11750 38' 7"	12260 40' 3"	12990 42' 7"
C. Máxima profundidad de excavación		6440 21' 2"	6770 22' 3"	7570 24' 10"	8120 26' 8"	9020 29' 7"
D. Máxima altura de corte		10710 35' 2"	10950 35' 11"	11110 36' 5"	11280 37' 0"	11220 36' 10"
E Máxima altura de volcado		7110 23' 4"	7570 24' 10"	7780 25' 6"	7970 26' 2"	8000 26' 3"
F. Máxima profundidad de excavación de pared vertical		5670 18' 7"	6020 19' 9"	6710 22' 0"	7170 23' 6"	7600 24' 11"
G. Máximo radio de giro del frente		4770 15' 8"	5170 16' 12"	5090 16' 8"	4990 16' 4"	5040 16' 6"
H Profundidad mínima de excavación (nivel de 8')		6270 20' 7"	6590 21' 7"	7420 24' 4"	7980 26' 2"	8900 29' 2"

Con cuchara de acoplamiento directo: EC360B



Descripción	Unidad	Pluma de 6,2 m 20' 4"	Pluma de 6,45 m 21' 2"		
		Brazo de 2,6 m 8'6"	Brazo de 2,6 m 8'6"	Brazo de 3,2 m 10' 6"	Brazo de 3,9 m 12' 10"
A. Alcance máximo de excavación	mm ft-in	10480 34' 5"	10660 34' 12"	11180 36' 8"	11820 38' 9"
B Alcance máximo de excavación sobre el suelo		10250 33' 8"	10440 34' 3"	10970 35' 12"	11620 38' 1"
C. Máxima profundidad de excavación		6720 22' 1"	6890 22' 7"	7490 24' 7"	8200 26' 11"
D. Máxima altura de corte		10070 33' 0"	10160 33' 4"	10320 33' 10"	10600 34' 9"
E Máxima altura de volcado		6830 22' 5"	7050 23' 2"	7240 23' 9"	7520 24' 8"
F. Máxima profundidad de excavación de pared vertical		5100 16' 9"	5110 16' 9"	5510 18' 1"	6140 20' 2"
G. Máximo radio de giro del frente		4180 13' 9"	4380 14' 4"	4340 14' 3"	4320 14' 2"
H Profundidad mínima de excavación (nivel de 8')		6540 21' 5"	6690 21' 11"	7320 24' 0"	8050 26' 5"

Con cuchara de acoplamiento directo: EC330B



Descripción	Unidad	Pluma de 6,2 m 20' 4"	Pluma de 6,45 m 21' 2"		
		Brazo de 2,6 m 8'6"	Brazo de 2,6 m 8'6"	Brazo de 3,2 m 10' 6"	Brazo de 3,9 m 12' 10"
A. Alcance máximo de excavación	mm ft-in	10480 34' 5"	10540 34' 7"	11060 36' 3"	11700 38' 5"
B Alcance máximo de excavación sobre el suelo		10250 33' 8"	10320 33' 10"	10850 35' 7"	11500 37' 9"
C. Máxima profundidad de excavación		6700 21' 12"	6770 22' 3"	7370 24' 2"	8080 26' 6"
D. Máxima altura de corte		10110 33' 2"	10100 33' 2"	10260 33' 8"	10530 34' 7"
E Máxima altura de volcado		6860 22' 6"	7170 23' 6"	7360 24' 2"	7630 25' 0"
F. Máxima profundidad de excavación de pared vertical		4880 16' 0"	4900 16' 1"	5290 19' 5"	5920 19' 5"
G. Máximo radio de giro del frente		4160 13' 8"	4390 14' 5"	4340 14' 3"	4320 14' 2"
H Profundidad mínima de excavación (nivel de 8')		6530 21' 5"	6570 21' 7"	7190 23' 7"	7930 26' 0"

Capacidad de izado

<Con carro inferior fijo: EC460B>

	H	3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		9,0 m		Max. reach		
														Max. mm
600 mm shoe 9 300 kg CWT ME boom 6,5 m + arm 2,55 m	6,0 m kg					*12 860	*12 860	*11 840	10 250			*11 050	8 940	8 140
	4,5 m kg			*19 240	*19 240	*14 670	13 930	*12 580	9 990			*11 060	7 950	8 680
	3,0 m kg			*22 060	20 050	*16 720	13 300	*13 590	9 670			*11 440	7 470	8 940
	1,5 m kg			*15 740	*15 740	*18 290	12 820	*14 460	9 400			11 580	7 350	8 940
	0 m kg			*23 190	19 220	*18 930	12 570	14 860	9 240			12 020	7 600	8 680
	-1,5 m kg	*16 930	*16 930	*24 370	19 290	*18 520	12 530	*14 460	9 220			*12 910	8 310	8 130
	-3,0 m kg	*28 150	*28 150	*21 790	19 550	*16 760	12 690					*13 030	9 880	7 230
	-4,5 m kg			*16 830	*16 830							*12 390	*12 390	5 810
600 mm shoe 9 300 kg CWT boom 7,0 m + arm 2,55 m	6,0 m kg					*12 630	*12 630	*11 310	10 270			*10 980	8 060	8 710
	4,5 m kg					*14 650	13 740	*12 250	9 940	*11 110	7 550	*11 060	7 260	9 220
	3,0 m kg					*16 750	13 060	*13 350	9 590	*11 570	7 390	10 720	6 860	9 460
	1,5 m kg					*18 240	12 590	*14 270	9 300	11 420	7 250	10 620	6 760	9 460
	0 m kg					*18 790	12 380	14 730	9 130	11 330	7 170	10 970	6 950	9 210
	-1,5 m kg			*23 890	19 060	*18 450	12 360	*14 580	9 100			11 920	7 520	8 700
	-3,0 m kg	*25 020	*25 020	*21 800	19 310	*17 100	12 510	*13 300	9 250			*12 280	8 720	7 870
	-4,5 m kg			*18 060	*18 060	*13 930	12 890					*12 020	11 390	6 590
600 mm shoe 9 300 kg CWT boom 7,0 m + arm 3,35 m	6,0 m kg							*10 290	*10 290	*9 860	7 860	*8 660	7 210	9 460
	4,5 m kg			*17 390	*17 390	*13 320	*13 320	*11 360	10 150	*10 320	7 700	*8 730	6 570	9 930
	3,0 m kg			*22 140	*20 140	*15 620	13 380	*12 620	9 750	*10 980	7 490	*9 030	6 240	10 150
	1,5 m kg			*14 340	*14 340	*17 490	12 790	*13 750	9 410	11 480	7 300	*9 580	6 140	10 150
	0 m kg			*17 590	*17 590	*18 550	12 450	*14 520	9 170	11 330	7 160	9 860	6 270	9 920
	-1,5 m kg	*12 690	*12 690	*25 020	18 910	*18 720	12 330	14 670	9 070	11 280	7 120	10 550	6 690	9 450
	-3,0 m kg	*21 670	*21 670	*23 500	19 080	*17 960	12 390	*14 150	9 100			*11 590	7 540	8 690
	-4,5 m kg	*27 480	*27 480	*20 640	19 440	*15 930	12 620	*11 970	9 360			*11 780	9 260	7 560
600 mm shoe 9 300 kg CWT boom 7,0 m + arm 3,9 m	6,0 m kg							*9 450	*9 450	*9 090	7 890	*6 990	6 580	9 990
	4,5 m kg					*12 190	*12 190	*10 560	10 180	*9 650	7 690	*7 050	6 020	10 440
	3,0 m kg			*20 150	*20 150	*14 550	13 430	*11 880	9 740	*10 390	7 440	*7 280	5 720	10 650
	1,5 m kg			*19 550	19 180	*16 630	12 740	*13 130	9 330	*11 130	7 210	*7 710	5 620	10 650
	0 m kg			*19 410	18 640	*17 980	12 290	*14 060	9 040	11 200	7 030	*8 390	5 720	10 430
	-1,5 m kg	*12 720	*12 720	*24 360	18 510	*18 480	12 090	14 470	8 880	11 100	6 940	*9 490	6 050	9 980
	-3,0 m kg	*19 640	*19 640	*24 030	18 620	*18 090	12 090	*14 240	8 860	11 140	6 970	10 700	6 720	9 270
	-4,5 m kg	*28 640	*28 640	*21 730	18 930	*16 620	12 260	*12 910	9 020			*11 180	8 030	8 220
600 mm shoe 9 300 kg CWT boom 7,0 m + arm 4,8 m	6,0 m kg									*7 930	*7 930	*6 480	5 820	10 760
	4,5 m kg							*9 250	*9 250	*8 600	7 740	*6 570	5 350	11 180
	3,0 m kg			*16 980	*16 980	*12 770	*12 770	*10 660	9 820	*9 440	7 440	*6 800	5 080	11 380
	1,5 m kg			*21 240	19 530	*15 130	12 850	*12 070	9 340	*10 310	7 150	*7 200	4 980	11 380
	0 m kg			*23 570	18 560	*16 920	12 230	*13 240	8 940	*11 050	6 910	*7 830	5 030	11 170
	-1,5 m kg	*12 870	*12 870	*24 770	18 150	*17 920	11 880	*13 990	8 690	10 910	6 750	8 460	5 270	10 750
	-3,0 m kg	*18 000	*18 000	*24 500	18 100	*18 090	11 750	14 180	8 590	10 850	6 690	9 250	5 750	10 090
	-4,5 m kg	*24 690	*24 690	*23 070	18 290	*17 330	11 820	*13 590	8 640	*10 710	6 790	*10 430	6 660	9 140
600 mm shoe 9 300 kg CWT boom 7,0 m + arm 4,8 m	-6,0 m kg	*28 230	*28 230	*20 130	18 720	*15 250	12 110	*11 580	8 900			*10 880	8 490	7 780

 : Transversalmente al carro inferior,  : Longitudinalmente al carro inferior, H: Gancho de elevación con relación al nivel del suelo

1. Máquina en "Modo fino - F" (Reforzador de potencia), para capacidades de elevación.
2. Las cargas de arriba cumplen con SAE y Estándares de Capacidad de Elevación de Excavadoras Hidráulicas ISO.
3. Las cargas nominales no exceden el 87% de la capacidad de elevación hidráulica ni el 75% de la carga de vuelco.
4. Las cargas nominales marcadas con un asterisco (*) están limitadas por la capacidad hidráulica más bien que por la carga de vuelco.

206 Especificaciones Capacidad de izado

<Con carro inferior retráctil: EC460B>

	H	3,0 m		4,5 m		6,0 m		7,5 m		9,0 m		Max. reach		
														Max. mm
600 mm shoe 9 300 kg CWT ME boom 6,5 m + arm 2,55 m	6,0 m kg					*13 000	*13 000	*11 890	10 360			*11 040	8 940	8 200
	4,5 m kg			*19 690	*19 690	*14 860	14 050	*12 670	10 090			*11 070	7 990	8 720
	3,0 m kg					*16 900	13 410	*13 680	9 770			*11 490	7 540	8 950
	1,5 m kg			*16 090	*16 090	*18 390	12 960	*14 520	9 510			11 770	7 460	8 920
	0 m kg			*24 220	19 480	*18 930	12 730	*14 880	9 360			12 280	7 750	8 640
	-1,5 m kg	*18 290	*18 290	*24 190	19 560	*18 420	12 710	*14 360	9 360			*12 940	8 530	8 060
	-3,0 m kg	*27 690	*27 690	*21 460	19 840	*16 490	12 890					*13 020	10 240	7 120
	-4,5 m kg													
600 mm shoe 9 300 kg CWT boom 7,0 m + arm 2,55 m	6,0 m kg					*12 800	*12 800	*11 380	10 380			*10 980	8 080	8 770
	4,5 m kg					*14 850	13 860	*12 350	10 050	*11 150	7 650	*11 070	7 310	9 250
	3,0 m kg					*16 930	13 190	*13 450	9 700	*11 620	7 490	10 870	6 940	9 470
	1,5 m kg					*18 330	12 740	*14 340	9 420	11 590	7 350	10 800	6 870	9 450
	0 m kg			*13 680	*13 680	*18 790	12 550	*14 770	9 260	11 510	7 280	11 210	7 100	9 180
	-1,5 m kg			*23 740	19 350	*18 370	12 550	*14 520	9 240			*12 120	7 720	8 640
	-3,0 m kg	*26 440	*26 440	*21 540	19 620	*16 910	12 720	*13 070	9 410			*12 290	9 020	7 770
	-4,5 m kg			*17 570	*17 570	*13 430	13 140					*11 940	*11 940	6 440
600 mm shoe 9 300 kg CWT boom 7,0 m + arm 3,35 m	6,0 m kg							*10 380	*10 380	*9 890	7 950	*8 660	7 230	9 510
	4,5 m kg			*17 850	*17 850	*13 540	*13 540	*11 480	10 240	*10 380	7 780	*8 750	6 620	9 960
	3,0 m kg			*20 610	20 270	*15 820	13 480	*12 730	9 850	*11 040	7 580	*9 060	6 310	10 160
	1,5 m kg			*14 380	*14 380	*17 630	12 920	*13 840	9 510	11 630	7 390	*9 650	6 230	10 140
	0 m kg			*18 140	*18 140	*18 600	12 600	*14 560	9 290	11 490	7 260	10 060	6 390	9 890
	-1,5 m kg	*13 490	*13 490	*24 950	19 180	*18 690	12 500	*14 710	9 190	11 450	7 220	10 800	6 840	9 390
	-3,0 m kg	*22 600	*22 600	*23 300	19 360	*17 840	12 570	*14 040	9 250			*11 610	7 760	8 600
	-4,5 m kg	*26 930	*26 930	*20 270	19 740	*15 640	12 830					*11 780	9 640	7 430
600 mm shoe 9 300 kg CWT boom 7,0 m + arm 3,9 m	6,0 m kg							*9 540	*9 540	*9 130	7 980	*6 990	6 610	10 050
	4,5 m kg					*12 410	*12 410	*10 680	10 280	*9 720	7 770	*7 060	6 070	10 470
	3,0 m kg			*20 550	*20 550	*14 770	13 550	*12 000	9 830	*10 460	7 530	*7 310	5 790	10 660
	1,5 m kg			*19 150	*19 150	*16 790	12 870	*13 230	9 440	*11 190	7 300	*7 760	5 710	10 640
	0 m kg			*19 710	18 890	*18 060	12 450	*14 120	9 160	11 370	7 130	*8 480	5 830	10 400
	-1,5 m kg	*13 320	*13 320	*25 000	18 790	*18 480	12 270	*14 500	9 010	11 280	7 040	*9 610	6 190	9 930
	-3,0 m kg	*20 360	*20 360	*23 870	18 910	*18 010	12 280	*14 180	9 010	*11 280	7 100	*10 890	6 920	9 190
	-4,5 m kg	*29 500	*29 500	*21 440	19 240	*16 410	12 480	*12 690	9 190			*11 200	8 340	8 100
600 mm shoe 9 300 kg CWT boom 7,0 m + arm 4,8 m	6,0 m kg									*7 980	*7 980	*6 480	5 860	10 810
	4,5 m kg							*9 370	*9 370	*8 670	7 820	*6 580	5 400	11 200
	3,0 m kg			*17 420	*17 420	*13 000	*13 000	*10 790	9 910	*9 520	7 530	*6 830	5 150	11 390
	1,5 m kg			*21 560	19 680	*15 330	12 970	*12 190	9 430	*10 380	7 240	*7 250	5 060	11 370
	0 m kg			*23 460	18 780	*17 040	12 370	*13 330	9 050	*11 110	7 000	*7 910	5 130	11 140
	-1,5 m kg	*13 300	*13 300	*24 790	18 410	*17 970	12 040	*14 030	8 810	11 090	6 850	8 660	5 390	10 700
	-3,0 m kg	*18 540	*18 540	*24 420	18 380	*18 060	11 930	*14 160	8 720	11 040	6 800	9 510	5 910	10 020
	-4,5 m kg	*25 430	*25 430	*22 870	18 590	*17 210	12 020	*13 480	8 790	*10 550	6 920	*10 480	6 880	9 030
	-6,0 m kg	*27 620	*27 620	*19 750	19 050	*14 960	12 330	*11 250	9 090			*10 910	8 890	7 630

 : Transversalmente al carro inferior,  : Longitudinalmente al carro inferior, H: Gancho de elevación con relación al nivel del suelo

1. Máquina en "Modo fino - F" (Reforzador de potencia), para capacidades de elevación.
2. Las cargas de arriba cumplen con SAE y Estándares de Capacidad de Elevación de Excavadoras Hidráulicas ISO.
3. Las cargas nominales no exceden el 87% de la capacidad de elevación hidráulica ni el 75% de la carga de vuelco.
4. Las cargas nominales marcadas con un asterisco (*) están limitadas por la capacidad hidráulica más bien que por la carga de vuelco.

<Con carro inferior fijo: EC460B>

	H	3.0 m		4.5 m		6.0 m		7.5 m		9.0 m		Max. reach		
														Max. mm
600 mm shoe 8,700 kg CWT ME boom 6.5 m + arm 2.55 m	6.0 m	kg												
	4.5 m	kg												
	3.0 m	kg												
	1.5 m	kg												
	0.0 m	kg												
	-1.5 m	kg												
	-3.0 m	kg												
	-4.5 m	kg												
600 mm shoe 8,700 kg CWT boom 7.0 m + arm 2.55 m	6.0 m	kg												
	4.5 m	kg												
	3.0 m	kg												
	1.5 m	kg												
	0.0 m	kg												
	-1.5 m	kg												
	-3.0 m	kg												
	-4.5 m	kg												
600 mm shoe 8,700 kg CWT boom 7.0 m + arm 3.35 m	6.0 m	kg												
	4.5 m	kg												
	3.0 m	kg												
	1.5 m	kg												
	0.0 m	kg												
	-1.5 m	kg												
	-3.0 m	kg												
	-4.5 m	kg												
600 mm shoe 8,700 kg CWT boom 7.0 m + arm 3.9 m	6.0 m	kg												
	4.5 m	kg												
	3.0 m	kg												
	1.5 m	kg												
	0.0 m	kg												
	-1.5 m	kg												
	-3.0 m	kg												
	-4.5 m	kg												
600 mm shoe 8,700 kg CWT boom 7.0 m + arm 4.8 m	6.0 m	kg												
	4.5 m	kg												
	3.0 m	kg												
	1.5 m	kg												
	0.0 m	kg												
	-1.5 m	kg												
	-3.0 m	kg												
	-4.5 m	kg												
600 mm shoe 9,300 kg CWT ME boom 6.5 m + arm 2.55 m	6.0 m	kg												
	4.5 m	kg												
	3.0 m	kg												
	1.5 m	kg												
	0.0 m	kg												
	-1.5 m	kg												
	-3.0 m	kg												
	-4.5 m	kg												
600 mm shoe 9,300 kg CWT boom 7.0 m + arm 2.55 m	6.0 m	kg												
	4.5 m	kg												
	3.0 m	kg												
	1.5 m	kg												
	0.0 m	kg												
	-1.5 m	kg												
	-3.0 m	kg												
	-4.5 m	kg												
600 mm shoe 9,300 kg CWT boom 7.0 m + arm 3.35 m	6.0 m	kg												
	4.5 m	kg												
	3.0 m	kg												
	1.5 m	kg												
	0.0 m	kg												
	-1.5 m	kg												
	-3.0 m	kg												
	-4.5 m	kg												
600 mm shoe 9,300 kg CWT boom 7.0 m + arm 3.9 m	6.0 m	kg												
	4.5 m	kg												
	3.0 m	kg												
	1.5 m	kg												
	0.0 m	kg												
	-1.5 m	kg												
	-3.0 m	kg												
	-4.5 m	kg												
600 mm shoe 9,300 kg CWT boom 7.0 m + arm 4.8 m	6.0 m	kg												
	4.5 m	kg												
	3.0 m	kg												
	1.5 m	kg												
	0.0 m	kg												
	-1.5 m	kg												
	-3.0 m	kg												
	-4.5 m	kg												

 : Transversalmente al carro inferior,  : Longitudinalmente al carro inferior, H: Gancho de elevación con relación al nivel del suelo

1. Máquina en "Modo fino - F" (Reforzador de potencia), para capacidades de elevación.
2. Las cargas de arriba cumplen con SAE y Estándares de Capacidad de Elevación de Excavadoras Hidráulicas ISO.
3. Las cargas nominales no exceden el 87% de la capacidad de elevación hidráulica ni el 75% de la carga de vuelco.
4. Las cargas nominales marcadas con un asterisco (*) están limitadas por la capacidad hidráulica más bien que por la carga de vuelco.

208 Especificaciones Capacidad de izado

<Con carro inferior retráctil fijo: EC460B>

	H	3.0 m		4.5 m		6.0 m		7.5 m		9.0 m		Max. reach		
														Max. mm
600 mm shoe 8,700 kg CWT ME boom 6.5 m + arm 2.55 m	6.0 m kg 4.5 m kg 3.0 m kg 1.5 m kg 0.0 m kg -1.5 m kg -3.0 m kg -4.5 m kg			*19,690	*19,690	*13,000 *14,860 *16,900 *18,390 *24,220 *24,190 *27,690	*13,000 *13,560 *12,930 *12,480 *12,250 *12,230 *12,410	*11,890 *10,000 *12,670 *13,680 *14,520 *14,600 *14,360	10,000 9,730 9,410 9,150 9,000 9,000			*11,040 *11,070 *11,470 *11,400 *11,890 *12,940 *13,020	8,610 7,890 7,250 7,170 7,450 8,200 9,860	8,200 8,720 8,950 8,920 8,640 8,060 7,120
600 mm shoe 8,700 kg CWT boom 7.0 m + arm 2.55 m	6.0 m kg 4.5 m kg 3.0 m kg 1.5 m kg 0.0 m kg -1.5 m kg -3.0 m kg -4.5 m kg					*12,800 *14,850 *16,930 *18,330 *13,680 *23,740 *21,540 *17,570	*12,800 *13,380 *12,710 *12,260 *12,070 *12,070 *12,240 *12,660	*11,380 *12,350 *13,450 *14,340 *14,490 *14,470 *13,070	10,020 9,690 9,340 9,060 8,900 8,880 9,050			*10,980 *11,150 *11,380 *11,220 *11,150 *10,850 *12,290 *11,940	7,780 7,360 7,200 7,060 6,960 7,420 8,670 11,530	8,770 9,250 9,470 9,450 9,180 8,640 7,770 6,440
600 mm shoe 8,700 kg CWT boom 7.0 m + arm 3.35 m	6.0 m kg 4.5 m kg 3.0 m kg 1.5 m kg 0.0 m kg -1.5 m kg -3.0 m kg -4.5 m kg			*17,850 *20,610 *14,380 *18,140 *24,950 *22,600 *26,930	*17,850 *19,550 *14,380 *18,140 *18,460 *23,300 *20,270	*13,540 *15,820 *17,630 *18,600 *18,690 *17,840 *15,640	*13,540 *13,000 *12,440 *12,120 *12,020 *12,090 *12,350	*10,380 *11,480 *12,730 *13,840 *14,520 *14,410 *14,040	10,240 9,880 9,490 9,150 8,930 8,830 8,880			*9,890 *10,380 *11,040 *11,130 *11,090 *10,460 *11,610 *11,780	7,660 7,500 7,290 7,100 6,970 6,930 7,450 9,270	9,510 9,960 10,160 10,140 9,390 8,600 7,430
600 mm shoe 8,700 kg CWT boom 7.0 m + arm 3.9 m	6.0 m kg 4.5 m kg 3.0 m kg 1.5 m kg 0.0 m kg -1.5 m kg -3.0 m kg -4.5 m kg -6.0 m kg			*20,550 *19,150 *19,710 *25,000 *23,870 *20,360 *29,500	19,840 18,660 18,170 18,070 18,190 18,190 18,520 *16,920	*12,410 *14,770 *15,320 *16,790 *18,060 *18,480 *16,410 *12,620	*12,410 *13,060 *12,390 *11,790 *11,790 *11,800 *11,990 *12,470	*9,540 *10,680 *12,000 *13,230 *14,120 *14,230 *14,180 *12,690	*9,540 9,910 9,470 9,080 8,800 8,650 8,650 8,830			*9,130 *9,720 *10,460 *11,190 *10,000 *10,910 *10,670 *11,200 *11,120	7,690 7,490 7,240 7,010 6,840 6,760 6,810 8,010 8,010	10,050 10,470 10,660 10,640 10,400 9,930 9,190 8,100 6,490
600 mm shoe 8,700 kg CWT boom 7.0 m + arm 4.8 m	6.0 m kg 4.5 m kg 3.0 m kg 1.5 m kg 0.0 m kg -1.5 m kg -3.0 m kg -4.5 m kg -6.0 m kg			*17,420 *21,560 *23,460 *24,790 *24,420 *18,540 *25,430 *27,620	*17,420 18,960 18,060 17,690 17,660 17,780 17,870 18,340	*13,000 *15,330 *17,040 *17,970 *18,060 *17,210 *17,210 *14,960	*13,000 *12,490 *11,890 *11,560 *11,450 *11,540 *11,540 *11,850	*9,370 *10,790 *12,190 *13,330 *14,030 *13,940 *13,480 *11,250	*9,370 9,550 9,070 8,690 8,450 8,360 8,430 8,730			*7,980 *8,670 *9,520 *10,380 *10,890 *10,910 *10,550 *10,910	7,790 7,530 7,240 6,950 6,710 6,560 6,510 6,630	10,810 11,200 11,390 11,370 11,140 10,700 10,020 9,030 7,630
600 mm shoe 9,300 kg CWT ME boom 6.5 m + arm 2.55 m	6.0 m kg 4.5 m kg 3.0 m kg 1.5 m kg 0.0 m kg -1.5 m kg -3.0 m kg -4.5 m kg			*19,690	*19,690	*13,000 *14,860 *16,900 *18,390 *24,220 *24,190 *27,690	*13,000 *14,050 *13,410 *12,960 *12,730 *12,710 *12,890	*11,890 *12,670 *13,680 *14,520 *14,880 *14,360	10,360 10,090 9,770 9,510 9,360 9,360			*11,040 *11,070 *11,490 *11,770 *12,280 *12,940 *13,020	8,940 7,990 7,540 7,460 7,750 8,530 10,240	8,200 8,720 8,950 8,920 8,640 8,060 7,120
600 mm shoe 9,300 kg CWT boom 7.0 m + arm 2.55 m	6.0 m kg 4.5 m kg 3.0 m kg 1.5 m kg 0.0 m kg -1.5 m kg -3.0 m kg -4.5 m kg					*12,800 *14,850 *16,930 *18,330 *13,680 *23,740 *21,540 *17,570	*12,800 *13,860 *13,190 *12,740 *12,550 *12,550 *12,720 *13,140	*11,380 *12,350 *13,450 *14,340 *14,770 *14,520 *13,070	10,380 10,050 9,700 9,420 9,260 9,240 9,410			*10,980 *11,150 *11,620 *11,590 *11,510 *12,120 *12,290 *11,940	8,080 7,650 7,490 7,350 7,280 7,120 7,020 *11,940	8,770 9,250 9,470 9,450 9,180 8,640 7,770 6,440
600 mm shoe 9,300 kg CWT boom 7.0 m + arm 3.35 m	6.0 m kg 4.5 m kg 3.0 m kg 1.5 m kg 0.0 m kg -1.5 m kg -3.0 m kg -4.5 m kg			*17,850 *20,610 *14,380 *18,140 *24,950 *22,600 *26,930	*17,850 *20,270 *15,820 *18,600 *19,180 *19,360 *20,270	*13,540 *15,820 *17,630 *18,600 *18,690 *17,840 *15,640	*13,540 *13,480 *12,920 *12,600 *12,500 *12,570 *12,830	*10,380 *11,480 *12,730 *13,840 *14,560 *14,710 *14,040	10,380 10,240 9,850 9,510 9,290 9,190 9,250			*9,890 *10,380 *11,040 *11,130 *11,490 *11,450 *10,400	7,950 7,780 7,580 7,390 7,260 7,220	9,510 9,960 10,160 6,230 9,890 9,390 8,600 7,430
600 mm shoe 9,300 kg CWT boom 7.0 m + arm 3.9 m	6.0 m kg 4.5 m kg 3.0 m kg 1.5 m kg 0.0 m kg -1.5 m kg -3.0 m kg -4.5 m kg -6.0 m kg			*20,550 *19,150 *19,710 *25,000 *23,870 *20,360 *29,500	*20,550 *19,150 18,890 18,790 18,840 18,910 19,240 *16,920	*12,410 *14,770 *15,320 *16,790 *18,060 *18,480 *16,410 *12,620	*12,410 *13,550 *12,870 *12,450 *12,270 *12,280 *12,480 *12,620	*9,540 *10,680 *12,000 *13,230 *14,120 *14,500 *14,180 *12,690	*9,540 10,280 9,830 9,440 9,160 9,010 9,010 9,190			*9,130 *9,720 *10,460 *11,190 *11,370 *11,280 *11,280 *11,120	7,980 7,770 7,530 7,300 7,130 7,040 7,100	10,050 10,470 10,660 10,640 10,400 9,930 9,190 8,100 6,490
600 mm shoe 9,300 kg CWT boom 7.0 m + arm 4.8 m	6.0 m kg 4.5 m kg 3.0 m kg 1.5 m kg 0.0 m kg -1.5 m kg -3.0 m kg -4.5 m kg -6.0 m kg			*17,420 *21,560 *23,460 *24,790 *24,420 *18,540 *25,430 *27,620	*17,420 19,680 18,780 18,410 18,380 18,590 18,590 19,050	*13,000 *15,330 *17,040 *17,970 *18,060 *17,210 *17,210 *14,960	*13,000 *12,970 *12,370 *12,040 *11,930 *12,020 *12,020 *12,330	*9,370 *10,790 *12,190 *13,330 *14,030 *14,160 *13,480 *11,250	*9,370 9,910 9,430 9,050 8,810 8,720 8,790 9,090			*7,980 *8,670 *9,520 *10,380 *11,110 *11,090 *10,550 *10,910	7,980 7,820 7,530 7,240 7,000 6,850 6,800 6,920	10,810 11,200 11,390 11,370 11,140 10,700 10,020 9,030 7,630

 : Transversalmente al carro inferior,  : Longitudinalmente al carro inferior, H: Gancho de elevación con relación al nivel del suelo

1. Máquina en "Modo fino - F" (Reforzador de potencia), para capacidades de elevación.
2. Las cargas de arriba cumplen con SAE y Estándares de Capacidad de Elevación de Excavadoras Hidráulicas ISO.
3. Las cargas nominales no exceden el 87% de la capacidad de elevación hidráulica ni el 75% de la carga de vuelco.
4. Las cargas nominales marcadas con un asterisco (*) están limitadas por la capacidad hidráulica más bien que por la carga de vuelco.

<Con carro inferior fijo, zapata de 900 mm, 36", contrapeso 8.700 kg, 19.180 lb: EC460B>

	H	4.5 m, 15'				6.0 m, 20'				7.5 m, 25'				9.0 m, 30'				Max. reach				
																				Max. m / ft		
		t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb					
ME boom 6.5 m 21' 4" + Arm 2.55 m 8' 4"	7.5 25'																	*11.5	*25,520	10.8	24,310	7.2 / 23.4
	6.0 20'					*12.9	*27,950	*12.9	*27,950	*11.8	*25,990	10.2	21,840					*11.1	*24,410	8.9	19,730	8.1 / 26.5
	4.5 15'	*19.2	*41,210	*19.2	*41,210	*14.7	*31,740	13.8	29,810	*12.6	*27,410	9.9	21,330					*11.1	*24,350	7.9	17,430	8.7 / 28.4
	3.0 10'	*22.1	*50,880	19.9	42,890	*16.7	*36,140	13.2	28,440	*13.6	*29,510	9.6	20,670					*11.4	*25,180	7.4	16,320	8.9 / 29.3
	1.5 5'	*15.7	*38,970	*15.7	*38,970	*18.3	*39,570	12.7	27,390	*14.5	*31,380	9.3	20,090					11.6	25,510	7.3	16,050	8.9 / 29.3
	0 0'	*23.2	*54,580	19.0	40,930	*18.9	*41,010	12.5	26,840	14.9	31,980	9.1	19,740					12.0	26,480	7.5	16,580	8.7 / 28.4
	-1.5 -5'	*24.4	*52,940	19.1	41,080	*18.5	*40,130	12.4	26,750	*14.5	*31,230	9.1	19,710					*12.9	*28,490	8.2	18,190	8.1 / 26.6
	-3.0 -10'	*21.8	*47,210	19.4	41,650	*16.8	*36,130	12.6	27,120									*13.0	*28,730	9.8	21,740	7.2 / 23.6
-4.5 -15'	*16.8	*35,850	*16.8	*35,850													*12.4	*28,180	*12.4	*28,180	5.8 / 18.4	
Std. boom 7.0 m 23' 0" + Arm 2.55 m 8' 4"	7.5 25'									*11.0	*24,240	10.4	22,210					*11.1	*24,420	9.5	21,300	7.9 / 25.6
	6.0 20'					*12.6	*27,370	*12.6	*27,370	*11.3	*24,700	10.2	21,940					*11.0	*24,200	8.0	17,780	8.7 / 28.4
	4.5 15'					*14.7	*31,610	13.6	29,450	*12.3	*26,620	9.9	21,270	*11.1	*24,390	7.5	16,100	*11.1	*24,370	7.2	15,920	9.2 / 30.2
	3.0 10'					*16.8	*36,160	13.0	27,970	*13.4	*28,960	9.5	20,520	*11.6	24,940	7.3	15,790	10.7	23,670	6.8	15,000	9.5 / 31.0
	1.5 5'					*18.2	*39,440	12.5	26,940	*14.3	*30,950	9.2	19,900	11.4	24,610	7.2	15,490	10.6	23,410	6.7	14,770	9.5 / 31.0
	0 0'					*18.8	*40,720	12.3	26,460	14.7	31,730	9.1	19,530	11.3	24,450	7.1	15,350	11.0	24,190	6.9	15,190	9.2 / 30.2
	-1.5 -5'	*23.9	*51,980	18.9	40,620	*18.5	*40,000	12.3	26,410	*14.6	*31,560	9.0	19,470					11.9	26,330	7.5	16,470	8.7 / 28.5
	-3.0 -10'	*21.8	*47,320	19.1	41,170	*17.1	*36,980	12.4	26,750	*13.3	*28,470	9.2	19,830					*12.3	*27,080	8.6	19,180	7.9 / 25.7
-4.5 -15'	*18.1	*38,830	*18.1	*38,830	*13.9	*29,550	12.8	27,650									*12.0	*26,420	11.3	25,350	6.6 / 21.3	
Std. boom 7.0 m 23' 0" + Std. arm 3.35 m 11' 0"	7.5 25'									*9.7	*21,320	*9.7	*21,320					*8.9	*19,580	8.3	18,500	8.7 / 28.3
	6.0 20'									*10.3	*22,460	*10.3	22,430	*9.9	*21,720	7.8	16,730	*8.7	*19,100	7.1	15,870	9.5 / 30.9
	4.5 15'	*17.4	*37,210	*17.4	*37,210	*13.3	*28,780	*13.3	*28,780	*11.4	*24,690	10.1	21,690	*10.3	*22,250	7.6	16,420	*8.7	*19,210	6.5	14,400	9.9 / 32.5
	3.0 10'	*22.1	*47,480	20.0	43,100	*15.6	*33,720	13.3	28,620	*12.6	*27,360	9.7	20,850	*11.0	*23,910	7.4	15,990	*9.0	*19,860	6.2	13,630	10.2 / 33.3
	1.5 5'	*14.3	*34,560	*14.3	*34,560	*17.5	*37,830	12.7	27,340	*13.8	*29,820	9.3	20,110	11.5	24,720	7.2	15,580	*9.6	*21,120	6.1	13,400	10.2 / 33.3
	0 0'	*17.6	*41,000	*17.6	40,300	*18.6	*40,180	12.3	26,590	*14.5	*31,480	9.1	19,600	11.3	24,400	7.1	15,290	9.9	21,720	6.2	13,690	9.9 / 32.5
	-1.5 -5'	*25.0	*54,370	18.7	40,270	*18.7	*40,580	12.2	26,320	14.7	31,560	9.0	19,370	11.3	24,310	7.0	15,220	10.5	23,270	6.6	14,610	9.5 / 30.9
	-3.0 -10'	*23.5	*50,970	18.9	40,640	*18.0	*38,890	12.3	26,440	*14.2	*30,540	9.0	19,470					*11.6	*25,570	7.5	16,530	8.7 / 28.4
-4.5 -15'	*20.6	*44,530	19.3	41,450	*15.9	*34,240	12.5	26,990									*11.8	*25,980	9.2	20,500	7.6 / 24.5	
Std. boom 7.0 m 23' 0" + Arm 3.9 m 12' 1"	7.5 25'													*8.8	*16,930	7.9	16,930	*7.1	*15,790	*7.1	*15,790	9.3 / 30.2
	6.0 20'									*9.5	*20,630	*9.5	*20,630	*9.1	*19,970	7.8	16,810	*7.0	*15,430	6.5	14,470	10.0 / 32.6
	4.5 15'					*12.2	*26,350	*12.2	*26,350	*10.6	*22,960	10.1	21,770	*9.7	*21,080	7.6	16,410	*7.1	*15,540	6.0	13,200	10.4 / 34.2
	3.0 10'	*20.2	*43,230	*20.2	*43,230	*14.6	*31,420	13.3	28,770	*11.9	*25,770	9.7	20,830	*10.4	*22,630	7.4	15,890	*7.3	*16,030	5.7	12,510	10.7 / 34.9
	1.5 5'	*19.6	*46,670	19.0	40,990	*16.6	*35,950	12.6	27,250	*13.1	*28,470	9.3	19,960	*11.1	*24,200	7.1	15,400	*7.7	*16,980	5.6	12,280	10.7 / 34.9
	0 0'	*19.4	*45,050	18.5	39,760	*18.0	*38,930	12.2	26,280	*14.1	*30,480	9.0	19,320	11.2	24,140	7.0	15,020	*8.4	*18,510	5.7	12,490	10.4 / 34.2
	-1.5 -5'	*24.4	*54,430	18.3	39,450	*18.5	*40,040	12.0	25,830	14.5	31,170	8.8	18,980	11.1	23,930	6.9	14,830	*9.5	*20,960	6.0	13,230	10.0 / 32.7
	-3.0 -10'	*24.0	*52,090	18.5	39,680	*18.1	*39,190	12.0	25,820	*14.2	*30,800	8.8	18,950	11.1	24,060	6.9	14,940	10.7	23,710	6.7	14,740	9.3 / 30.3
-4.5 -15'	*21.7	*46,940	18.8	40,370	*16.6	*35,820	12.2	26,220	*12.9	*27,610	8.9	19,340					*11.2	*24,670	8.0	17,750	8.2 / 26.7	
Std. boom 7.0 m 23' 0" + Arm 4.8 m 15' 9"	7.5 25'													*7.6	*16,770	*7.6	*16,770	*6.6	*14,470	6.5	*14,470	10.1 / 32.9
	6.0 20'													*7.9	*17,410	7.9	17,020	*6.5	*14,290	5.8	12,800	10.8 / 35.2
	4.5 15'									*9.3	*20,120	*9.3	*20,120	*8.6	*18,780	7.7	16,510	*6.6	*14,470	5.3	11,730	11.2 / 36.6
	3.0 10'	*17.0	*36,460	*17.0	*36,460	*12.8	*27,600	*12.8	*27,600	*10.7	*23,130	9.7	21,010	*9.4	*20,560	7.4	15,890	*6.8	*14,980	5.0	11,120	11.4 / 37.3
	1.5 5'	*21.2	*45,780	19.4	41,730	*15.1	*32,720	12.7	27,490	*12.1	*26,180	9.3	19,960	*10.3	*22,410	7.1	15,270	*7.2	*15,860	4.9	10,870	11.4 / 37.3
	0 0'	*23.6	*51,480	18.4	39,590	*16.9	*36,630	12.1	26,130	*13.2	*28,720	8.9	19,110	*11.1	23,900	6.8	14,740	*7.8	*17,270	5.0	10,990	11.2 / 36.6
	-1.5 -5'	*24.8	*53,660	18.0	38,690	*17.9	*38,830	11.8	25,350	*14.0	*30,340	8.6	18,560	10.9	23,520	6.7	14,400	8.5	18,680	5.2	11,510	10.8 / 35.2
	-3.0 -10'	*24.5	*53,090	17.9	38,560	*18.1	*39,190	11.6	25,080	14.2	30,520	8.5	18,340	10.9	23,410	6.6	14,300	9.3	20,480	5.7	12,600	10.1 / 33.0
-4.5 -15'	*23.1	*49,880	18.1	38,980	*17.3	*37,450	11.7	25,260	*13.6	*29,300	8.6	18,470					*10.4	*23,050	6.6	14,660	9.1 / 29.8	

 : Transversalmente al carro inferior,  : Longitudinalmente al carro inferior, H: Gancho de elevación con relación al nivel del suelo

1. Máquina en "Modo fino - F" (Reforzador de potencia), para capacidades de elevación.
2. Las cargas de arriba cumplen con SAE y Estándares de Capacidad de Elevación de Excavadoras Hidráulicas ISO.
3. Las cargas nominales no exceden el 87% de la capacidad de elevación hidráulica ni el 75% de la carga de vuelco.
4. Las cargas nominales marcadas con un asterisco (*) están limitadas por la capacidad hidráulica más bien que por la carga de vuelco.

210

Especificaciones

Capacidad de izado

<Con carro inferior fijo, zapata de 900 mm, 36", contrapeso 9.300 kg, 20.510 lb: EC460B>

	H	4.5 m, 15'				6.0 m, 20'				7.5 m, 25'				9.0 m, 30'				Max. reach				
																						Max. m / ft
		t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb			
Std. boom 7.0 m 23' 0" + Arm 2.55 m 8' 4"	7.5 25'									*11.0	*24,240	10.7	22,990					*11.1	*24,420	9.8	22,050	7.9 / 25.6
	6.0 20'					*12.6	*27,370	*12.6	*27,370	*11.3	*24,700	10.5	22,720					*11.0	*24,200	8.3	18,450	8.7 / 28.4
	4.5 15'					*14.7	*31,610	14.1	30,490	*12.3	*26,620	10.2	22,050	*11.1	*24,390	7.8	16,730	*11.1	*24,370	7.5	16,540	9.2 / 30.2
	3.0 10'					*16.8	*36,160	13.4	29,010	*13.4	*28,960	9.9	21,300	*11.6	*25,240	7.6	16,420	11.1	24,430	7.1	15,600	9.5 / 31.0
	1.5 5'					*18.2	*39,440	13.0	27,970	*14.3	*30,950	9.6	20,680	11.8	25,400	7.5	16,120	11.0	24,160	7.0	15,370	9.5 / 31.0
	0 0'					*18.8	*40,720	12.8	27,490	*14.8	*31,990	9.4	20,310	11.7	25,240	7.4	15,970	11.3	24,970	7.2	15,810	9.2 / 30.2
	-1.5 -5'	*23.9	*51,980	19.6	42,170	*18.5	*40,000	12.7	27,450	*14.6	*31,560	9.4	20,250					*12.1	*26,690	7.8	17,130	8.7 / 28.5
-3.0 -10'	*21.8	*47,320	19.9	42,720	*17.1	*36,980	12.9	27,780	*13.3	*28,470	9.5	20,610					*12.3	*27,080	9.0	19,930	7.9 / 25.7	
-4.5 -15'	*18.1	*38,830	*18.1	*38,830	*13.9	*29,550	13.3	28,690									*12.0	*26,420	11.7	26,300	6.6 / 21.3	
Std. boom 7.0 m 23' 0" + Std. arm 3.35 m 11' 0"	7.5 25'									*9.7	*21,320	*9.7	*21,320					*8.9	*19,580	8.6	19,170	8.7 / 28.3
	6.0 20'									*10.3	*22,460	*10.3	*22,460	*9.9	*21,720	8.1	17,350	*8.7	*19,100	7.4	16,480	9.5 / 30.9
	4.5 15'	*17.4	*37,210	*17.4	*37,210	*13.3	*28,780	*13.3	*28,780	*11.4	*24,690	10.4	22,470	*10.3	*22,550	7.9	17,050	*8.7	*19,210	6.8	14,960	9.9 / 32.5
	3.0 10'	*22.1	*47,480	20.7	44,640	*15.6	*33,720	13.7	29,660	*12.6	*27,360	10.0	21,630	*11.0	*23,910	7.7	16,620	*9.0	*19,860	6.4	14,180	10.2 / 33.3
	1.5 5'	*14.3	*34,560	*14.3	*34,560	*17.5	*37,830	13.2	28,380	*13.8	*29,820	9.7	20,890	*11.6	*25,260	7.5	16,210	*9.6	*21,120	6.3	13,950	10.2 / 33.3
	0 0'	*17.6	*41,000	*17.6	*41,000	*18.6	*40,180	12.8	27,630	*14.5	*31,480	9.4	20,380	11.7	25,190	7.4	15,920	10.2	22,430	6.5	14,250	9.9 / 32.5
	-1.5 -5'	*25.0	*54,370	19.4	41,820	*18.7	*40,580	12.7	27,360	*14.7	*31,910	9.3	20,150	11.6	25,100	7.3	15,840	10.9	24,030	6.9	15,210	9.5 / 30.9
-3.0 -10'	*23.5	*50,970	19.6	42,190	*18.0	*38,890	12.7	27,480	*14.2	*30,540	9.4	20,250					*11.6	*25,570	7.8	17,200	8.7 / 28.4	
-4.5 -15'	*20.6	*44,530	20.0	42,990	*15.9	*34,240	13.0	28,020									*11.8	*25,980	9.5	21,290	7.6 / 24.5	
Std. boom 7.0 m 23' 0" + Arm 3.9 m 12' 1"	7.5 25'													*8.8	*16,930	8.2	*16,930	*7.1	*15,790	*7.1	*15,790	9.3 / 30.2
	6.0 20'									*9.5	*20,630	*9.5	*20,630	*9.1	*19,970	8.1	17,440	*7.0	*15,430	6.8	15,040	10.0 / 32.6
	4.5 15'					*12.2	*26,350	*12.2	*26,350	*10.6	*22,960	10.5	22,550	*9.7	*21,080	7.9	17,030	*7.1	*15,540	6.2	13,730	10.4 / 34.2
	3.0 10'	*20.2	*43,230	*20.2	*43,230	*14.6	*31,420	13.8	29,800	*11.9	*25,770	10.0	21,610	*10.4	*22,630	7.7	16,520	*7.3	*16,030	5.9	13,030	10.7 / 34.9
	1.5 5'	*19.6	*46,670	*19.6	42,530	*16.6	*35,950	13.1	28,290	*13.1	*28,470	9.6	20,740	*11.1	*24,200	7.4	16,020	*7.7	*16,980	5.8	12,800	10.7 / 34.9
	0 0'	*19.4	*45,050	19.2	41,310	*18.0	*38,930	12.7	27,310	*14.1	*30,480	9.3	20,100	11.6	24,930	7.3	15,640	*8.4	*18,510	5.9	13,020	10.4 / 34.2
	-1.5 -5'	*24.4	*54,430	19.1	41,000	*18.5	*40,040	12.5	26,860	*14.5	*31,410	9.2	19,750	11.5	24,720	7.2	15,450	*9.5	*20,960	6.2	13,790	10.0 / 32.7
-3.0 -10'	*24.0	*52,090	19.2	41,230	*18.1	*39,190	12.5	26,850	*14.2	*30,800	9.1	19,730	*11.4	*24,430	7.2	15,570	*10.9	*23,970	6.9	15,360	9.3 / 30.3	
-4.5 -15'	*21.7	*46,940	19.5	41,920	*16.6	*35,820	12.6	27,260	*12.9	*27,610	9.3	20,110					*11.2	*24,670	8.3	18,460	8.2 / 26.7	
Std. boom 7.0 m 23' 0" + Arm 4.8 m 15' 9"	7.5 25'													*7.6	*16,770	*7.6	*16,770	*6.6	*14,470	*6.6	*14,470	10.1 / 32.9
	6.0 20'													*7.9	*17,410	*7.9	*17,410	*6.5	*14,290	6.0	13,320	10.8 / 35.2
	4.5 15'									*9.3	*20,120	*9.3	*20,120	*8.6	*18,780	8.0	17,140	*6.6	*14,470	5.5	12,220	11.2 / 36.6
	3.0 10'	*17.0	*36,460	*17.0	*36,460	*12.8	*27,600	*12.8	*27,600	*10.7	*23,130	10.1	21,790	*9.4	*20,560	7.7	16,510	*6.8	*14,980	5.3	11,600	11.4 / 37.3
	1.5 5'	21.2	*45,780	20.1	43,280	*15.1	*32,720	13.2	28,520	*12.1	*26,180	9.6	20,740	*10.3	*22,410	7.4	15,890	*7.2	*15,860	5.2	11,360	11.4 / 37.3
	0 0'	*23.6	*51,480	19.1	41,140	*16.9	*36,630	12.6	27,170	*13.2	*28,720	9.2	19,890	*11.1	*24,010	7.1	15,370	*7.8	*17,270	5.2	11,480	11.2 / 36.6
	-1.5 -5'	*24.8	*53,660	18.7	40,240	*17.9	*38,830	12.2	26,390	*14.0	*30,340	9.0	19,340	11.3	24,310	7.0	15,030	8.8	19,320	5.5	12,020	10.8 / 35.2
-3.0 -10'	*24.5	*53,090	18.7	40,110	*18.1	*39,190	12.1	26,120	*14.2	*30,710	8.9	19,120	11.2	24,190	6.9	14,920	9.6	21,170	5.9	13,150	10.1 / 33.0	
-4.5 -15'	*23.1	*49,880	18.8	40,530	*17.3	*37,450	12.2	26,290	*13.6	*29,300	8.9	19,250					*10.4	*23,050	6.9	15,290	9.1 / 29.8	

 : Transversalmente al carro inferior,  : Longitudinalmente al carro inferior, H: Gancho de elevación con relación al nivel del suelo

1. Máquina en "Modo fino - F" (Reforzador de potencia), para capacidades de elevación.
2. Las cargas de arriba cumplen con SAE y Estándares de Capacidad de Elevación de Excavadoras Hidráulicas ISO.
3. Las cargas nominales no exceden el 87% de la capacidad de elevación hidráulica ni el 75% de la carga de vuelco.
4. Las cargas nominales marcadas con un asterisco (*) están limitadas por la capacidad hidráulica más bien que por la carga de vuelco.

<Con carro inferior fijo, zapata de 900 mm, 36", contrapeso 10.000 kg, 22.050 lb: EC460B>

	H	4.5 m, 15'				6.0 m, 20'				7.5 m, 25'				9.0 m, 30'				Max. reach				
																						Max. m / ft
		t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb			
Std. boom 7.0 m 23' 0" + Arm 2.55 m 8' 4"	7.5 25'									*11.0	*24,240	*11.0	23,970					*11.1	*24,420	10.3	23,010	7.9 / 25.6
	6.0 20'					*12.6	*27,370	*12.6	*27,370	*11.3	*24,700	11.0	23,700					*11.0	*24,200	8.7	19,290	8.7 / 28.4
	4.5 15'					*14.7	*31,610	*14.7	*31,610	*12.3	*26,620	10.7	23,040	*11.1	*24,390	8.1	17,510	*11.1	*24,370	7.8	17,320	9.2 / 30.2
	3.0 10'					*16.8	*36,160	14.0	30,320	*13.4	*28,960	10.3	22,280	*11.6	*25,240	8.0	17,210	*11.3	*24,780	7.4	16,360	9.5 / 31.0
	1.5 5'					*18.2	*39,440	13.6	29,280	*14.3	*30,950	10.0	21,660	*12.0	*26,120	7.8	16,900	11.4	25,140	7.3	16,120	9.5 / 31.0
	0 0'					*18.8	*40,720	13.4	28,800	*14.8	*31,990	9.9	21,300	*12.1	26,260	7.8	16,760	11.8	25,970	7.5	16,590	9.2 / 30.2
	-1.5 -5'	*23.9	*51,980	20.5	44,120	*18.5	*40,000	13.3	28,750	*14.6	*31,560	9.8	21,230					*12.1	*26,690	8.1	17,970	8.7 / 28.5
-3.0 -10'	*21.8	*47,320	20.8	44,670	*17.1	*36,980	13.5	29,090	*13.3	*28,470	10.0	21,590					*12.3	*27,080	9.4	20,880	7.9 / 25.7	
-4.5 -15'	*18.1	*38,830	*18.1	*38,830	*13.9	*29,550	13.9	*29,550									*12.0	*26,420	*12.0	*26,420	6.6 / 21.3	
Std. boom 7.0 m 23' 0" + Std. arm 3.35 m 11' 0"	7.5 25'									*9.7	*21,320	*9.7	*21,320					*8.9	*19,580	*8.9	*19,580	8.7 / 28.3
	6.0 20'									*10.3	*22,460	*10.3	*22,460	*9.9	*21,720	8.4	18,140	*8.7	*19,100	7.8	17,240	9.5 / 30.9
	4.5 15'	*17.4	*37,210	*17.4	*37,210	*13.3	*28,780	*13.3	*28,780	*11.4	*24,690	10.9	23,450	*10.3	*22,550	8.3	17,830	*8.7	*19,210	7.1	15,680	9.9 / 32.5
	3.0 10'	*22.1	*47,480	21.6	46,590	*15.6	*33,720	14.3	30,960	*12.6	*27,360	10.5	22,610	*11.0	*23,910	8.1	17,400	*9.0	*19,860	6.7	14,870	10.2 / 33.3
	1.5 5'	*14.3	*34,560	*14.3	*34,560	*17.5	*37,830	13.8	29,680	*13.8	*29,820	10.1	21,870	*11.6	*25,260	7.9	16,990	*9.6	*21,120	6.6	14,640	10.2 / 33.3
	0 0'	*17.6	*41,000	*17.6	*41,000	*18.6	*40,180	13.4	28,940	*14.5	*31,480	9.9	21,360	*12.0	*26,130	7.7	16,710	*10.5	*23,160	6.8	14,970	9.9 / 32.5
	-1.5 -5'	*25.0	*54,370	20.4	43,770	*18.7	*40,580	13.3	28,660	*14.7	*31,910	9.8	21,130	*12.0	*25,920	7.7	16,630	*11.2	*24,800	7.2	15,970	9.5 / 30.9
-3.0 -10'	*23.5	*50,970	20.5	44,140	*18.0	*38,890	13.4	28,790	*14.2	*30,540	9.8	21,230					*11.6	*25,570	8.1	18,040	8.7 / 28.4	
-4.5 -15'	*20.6	*44,530	*20.6	*44,530	*15.9	*34,240	13.6	29,330									*11.8	*25,980	10.0	22,300	7.6 / 24.5	
Std. boom 7.0 m 23' 0" + Arm 3.9 m 12' 1"	7.5 25'													*8.8	*16,930	8.6	*16,930	*7.1	*15,790	*7.1	*15,790	9.3 / 30.2
	6.0 20'									*9.5	*20,630	*9.5	*20,630	*9.1	*19,970	8.5	18,220	*7.0	*15,430	*7.0	*15,430	10.0 / 32.6
	4.5 15'					*12.2	*26,350	*12.2	*26,350	*10.6	*22,960	*10.6	*22,960	*9.7	*21,080	8.3	17,820	*7.1	*15,540	6.5	14,410	10.4 / 34.2
	3.0 10'	*20.2	*43,230	*20.2	*43,230	*14.6	*31,420	14.4	31,110	*11.9	*25,770	10.5	22,590	*10.4	*22,630	8.0	17,310	*7.3	*16,030	6.2	13,690	10.7 / 34.9
	1.5 5'	*19.6	*46,670	*19.6	44,480	*16.6	*35,950	13.7	29,600	*13.1	*28,470	10.1	21,720	*11.1	*24,200	7.8	16,810	*7.7	*16,980	6.1	13,460	10.7 / 34.9
	0 0'	*19.4	*45,050	*19.4	43,260	*18.0	*38,930	13.3	28,620	*14.1	*30,480	9.8	21,080	*11.7	*25,380	7.6	16,430	*8.4	*18,510	6.2	13,700	10.4 / 34.2
	-1.5 -5'	*24.4	*54,430	20.0	42,950	*18.5	*40,040	13.1	28,170	*14.5	*31,410	9.6	20,740	*11.9	25,740	7.5	16,240	*9.5	*20,960	6.6	14,500	10.0 / 32.7
-3.0 -10'	*24.0	*52,090	20.1	43,180	*18.1	*39,190	13.1	28,160	*14.2	*30,800	9.6	20,710	*11.4	*24,430	7.6	16,360	*10.9	*23,970	7.3	16,140	9.3 / 30.3	
-4.5 -15'	*21.7	*46,940	20.4	43,870	*16.6	*35,820	13.2	28,570	*12.9	*27,610	9.8	21,100					*11.2	*24,670	8.7	19,360	8.2 / 26.7	
Std. boom 7.0 m 23' 0" + Arm 4.8 m 15' 9"	7.5 25'													*7.6	*16,770	*7.6	*16,770	*6.6	*14,470	*6.6	*14,470	10.1 / 32.9
	6.0 20'													*7.9	*17,410	*7.9	*17,410	*6.5	*14,290	6.3	13,970	10.8 / 35.2
	4.5 15'									*9.3	*20,120	*9.3	*20,120	*8.6	*18,780	8.3	17,920	*6.6	*14,470	5.8	12,840	11.2 / 36.6
	3.0 10'	*17.0	*36,460	*17.0	*36,460	*12.8	*27,600	*12.8	*27,600	*10.7	*23,130	10.6	22,770	*9.4	*20,560	8.0	17,300	*6.8	*14,980	5.5	12,210	11.4 / 37.3
	1.5 5'	*21.2	*45,780	21.0	45,230	*15.1	*32,720	13.8	29,830	*12.1	*26,180	10.1	21,720	*10.3	*22,410	7.7	16,680	*7.2	*15,860	5.4	11,970	11.4 / 37.3
	0 0'	*23.6	*51,480	20.0	43,090	*16.9	*36,630	13.2	28,470	*13.2	*28,720	9.7	20,870	*11.1	*24,010	7.5	16,160	*7.8	*17,270	5.5	12,100	11.2 / 36.6
	-1.5 -5'	*24.8	*53,660	19.6	42,190	*17.9	*38,830	12.9	27,700	*14.0	*30,340	9.4	20,320	*11.5	*25,000	7.3	15,810	*8.8	*19,440	5.7	12,680	10.8 / 35.2
-3.0 -10'	*24.5	*53,090	19.6	42,060	*18.1	*39,190	12.7	27,430	*14.2	*30,710	9.3	20,100	*11.5	*24,950	7.3	15,710	*10.0	*21,970	6.3	13,860	10.1 / 33.0	
-4.5 -15'	*23.1	*49,880	19.7	42,480	*17.3	*37,450	12.8	27,600	*13.6	*29,300	9.4	20,240					*10.4	*23,050	7.2	16,090	9.1 / 29.8	

 : Transversalmente al carro inferior,  : Longitudinalmente al carro inferior, H: Gancho de elevación con relación al nivel del suelo

1. Máquina en "Modo fino - F" (Reforzador de potencia), para capacidades de elevación.
2. Las cargas de arriba cumplen con SAE y Estándares de Capacidad de Elevación de Excavadoras Hidráulicas ISO.
3. Las cargas nominales no exceden el 87% de la capacidad de elevación hidráulica ni el 75% de la carga de vuelco.
4. Las cargas nominales marcadas con un asterisco (*) están limitadas por la capacidad hidráulica más bien que por la carga de vuelco.

212 Especificaciones Capacidad de izado

<Con oruga larga (LC): EC360B>

	H	3.0 m		4.5 m		6.0 m		7.5 m		9.0 m		Max. reach		
														Max. mm
with 600 mm shoe 6,700 kg CWT ME boom 6.2 m + arm 2.6 m	6.0 m kg					*10,970	10,900	*10,470	7,560			*9,900	7,150	7,740
	4.5 m kg			*15,660	*15,660	*12,440	10,460	*10,960	7,390			9,680	6,220	8,330
	3.0 m kg			*19,660	15,140	*14,260	9,930	11,250	7,150			9,020	5,770	8,620
	1.5 m kg			*20,950	14,380	15,570	9,500	10,990	6,920			8,870	5,630	8,640
	0.0 m kg			*22,650	14,130	15,290	9,250	10,830	6,770			9,180	5,800	8,400
	-1.5 m kg	*16,060	*16,060	*21,800	14,150	15,220	9,190	10,810	6,760			10,130	6,370	7,850
	-3.0 m kg	*26,270	*26,270	*19,650	14,360	*14,880	9,320					*12,240	7,660	6,940
	-4.5 m kg			*15,180	14,850							*12,000	11,090	5,480
with 600 mm shoe 6,700 kg CWT HD boom 6.45 m + arm 2.6 m	6.0 m kg							*9,310	7,760			*6,940	6,150	7,980
	4.5 m kg			*14,150	*14,150	*11,420	10,620	*10,070	7,520	*8,140	5,590	*7,010	5,460	8,560
	3.0 m kg			*18,270	15,270	*13,380	10,010	*11,100	7,210	8,520	5,460	*7,290	5,100	8,840
	1.5 m kg			*21,270	14,300	*15,120	9,490	11,010	6,930	8,360	5,320	7,810	4,970	8,860
	0.0 m kg			*21,770	13,900	15,190	9,160	10,780	6,720	8,260	5,220	8,020	5,080	8,620
	-1.5 m kg	*13,840	*13,840	*22,100	13,840	15,040	9,030	10,680	6,630			8,660	5,460	8,090
	-3.0 m kg	*21,920	*21,920	*20,690	13,990	15,100	9,080	10,750	6,700			10,030	6,290	7,210
	-4.5 m kg	*24,000	*24,000	*17,740	14,350	*13,340	9,350					*11,570	8,170	5,820
with 600 mm shoe 6,700 kg CWT HD boom 6.45 m + HD arm 3.2 m	6.0 m kg							*9,210	7,670			*6,780	6,070	8,590
	4.5 m kg			*14,080	*14,080	*11,340	10,540	*8,990	7,440	*7,980	5,510	*6,840	5,380	9,120
	3.0 m kg			*18,250	15,250	*13,320	9,950	*11,020	7,140	8,440	5,380	*7,130	5,020	9,390
	1.5 m kg			*21,270	14,310	*15,070	9,450	10,940	6,860	8,290	5,250	*7,660	4,900	9,410
	0.0 m kg			*21,620	13,930	15,160	9,130	10,720	6,660	8,180	5,150	7,940	5,000	9,180
	-1.5 m kg	*13,680	*13,680	*22,100	13,860	15,010	9,000	10,620	6,580			8,580	5,390	8,690
	-3.0 m kg	*21,760	*21,760	*20,680	14,000	15,070	9,050	10,690	6,630			9,960	6,220	7,880
	-4.5 m kg	*24,040	*24,040	*17,720	14,340	*13,290	9,300					*11,500	6,110	6,630
with 600 mm shoe 6,700 kg CWT HD boom 6.45 m + arm 3.9 m	6.0 m kg							*9,110	7,590			*6,700	5,980	9,290
	4.5 m kg			*13,960	*13,960	*11,220	10,440	*9,880	7,340	*7,900	5,420	*6,760	5,290	9,790
	3.0 m kg			*18,810	15,130	*13,190	9,840	*10,900	7,040	8,350	5,290	*7,040	4,930	10,040
	1.5 m kg			*21,120	14,170	*14,940	9,330	10,840	6,760	8,190	5,150	*7,580	4,800	10,060
	0.0 m kg			*21,560	13,780	15,040	9,010	10,610	6,560	8,090	5,050	7,850	4,910	9,840
	-1.5 m kg	*13,610	*13,610	*21,950	13,720	14,890	8,880	10,520	6,470			8,490	5,290	9,390
	-3.0 m kg	*21,690	*21,690	*20,540	13,860	14,950	8,930	10,590	6,530			9,860	6,120	8,640
	-4.5 m kg	*23,870	*23,870	*17,580	14,210	*13,160	9,190					*11,380	8,010	7,530

 : Transversalmente al carro inferior,  : Longitudinalmente al carro inferior, H: Gancho de elevación con relación al nivel del suelo

1. Máquina en "Modo fino - F" (Reforzador de potencia), para capacidades de elevación.
2. Las cargas de arriba cumplen con SAE y Estándares de Capacidad de Elevación de Excavadoras Hidráulicas ISO.
3. Las cargas nominales no exceden el 87% de la capacidad de elevación hidráulica ni el 75% de la carga de vuelco.
4. Las cargas nominales marcadas con un asterisco (*) están limitadas por la capacidad hidráulica más bien que por la carga de vuelco.

<Con oruga larga (LC): EC360B>

	H	3.0 m		4.5 m		6.0 m		7.5 m		9.0 m		Max. reach		
														Max. mm
with 600 mm shoe 7,250 kg CWT ME boom 6.2 m + arm 2.6 m	6.0 m kg					*10,970	*10,970	*10,470	7,870			*9,900	7,450	7,730
	4.5 m kg			*15,660	*15,660	*12,440	10,870	*10,960	7,700			*9,950	6,500	8,330
	3.0 m kg			*19,660	15,760	*14,260	10,340	11,650	7,460			9,350	6,030	8,620
	1.5 m kg			*20,950	14,990	*15,790	9,910	11,390	7,230			9,190	5,900	8,640
	0.0 m kg			*22,650	14,750	15,840	9,670	11,230	7,080			9,520	6,070	8,390
	-1.5 m kg	*16,060	*16,060	*21,800	14,770	15,770	9,610	11,210	7,070			10,500	6,660	7,850
	-3.0 m kg	*26,270	*26,270	*19,650	14,980	*14,880	9,730					*12,240	8,000	6,930
	-4.5 m kg			*15,180	*15,180							*12,000	11,560	5,470
with 600 mm shoe 7,250 kg CWT HD boom 6.45 m + arm 2.6 m	6.0 m kg							*9,310	8,070			*6,940	6,410	7,980
	4.5 m kg			*14,150	*14,150	*11,420	11,030	*10,070	7,830	*8,140	5,840	*7,010	5,700	8,560
	3.0 m kg			*18,270	15,890	*13,380	10,420	*11,100	7,520	8,830	5,710	*7,290	5,330	8,840
	1.5 m kg			*21,270	14,910	*15,120	9,900	11,400	7,240	8,670	5,570	*7,830	5,210	8,860
	0.0 m kg			*21,770	14,520	15,740	9,570	11,180	7,030	8,570	5,470	8,320	5,320	8,620
	-1.5 m kg	*13,840	*13,840	*22,100	14,460	15,590	9,440	11,080	6,940			8,980	5,720	8,090
	-3.0 m kg	*21,920	*21,920	*20,690	14,600	15,650	9,500	11,150	7,010			10,400	5,800	7,210
	-4.5 m kg	*24,000	*24,000	*17,740	14,970	*13,340	9,760					*11,570	8,540	5,820
with 600 mm shoe 7,250 kg CWT HD boom 6.45 m + HD arm 3.2 m	6.0 m kg							*9,210	7,980			*6,780	6,330	8,590
	4.5 m kg			*14,080	*14,080	*11,340	10,950	*9,990	7,750	*7,980	5,760	*6,840	5,620	9,120
	3.0 m kg			*18,250	15,870	*13,320	10,360	*11,020	7,450	8,750	5,630	*7,130	5,250	9,390
	1.5 m kg			*21,270	14,930	*15,070	9,860	11,340	7,170	8,600	5,490	*7,660	5,130	9,410
	0.0 m kg			*21,620	14,540	15,710	9,540	11,120	6,970	8,490	5,400	8,240	5,250	9,180
	-1.5 m kg	*13,680	*13,680	*22,100	14,480	15,560	9,410	11,020	6,890			8,910	5,640	8,690
	-3.0 m kg	*21,760	*21,760	*20,680	14,620	15,620	9,460	11,080	6,940			10,330	6,510	7,880
	-4.5 m kg	*24,040	*24,040	*17,720	14,960	*13,290	9,710					*11,500	8,470	6,630
with 600 mm shoe 7,250 kg CWT HD boom 6.45 m + arm 3.9 m	6.0 m kg							*9,110	7,900			*6,700	6,240	9,290
	4.5 m kg			*13,960	*13,960	*11,220	10,860	*9,880	7,650	*7,900	5,670	*6,760	5,530	9,790
	3.0 m kg			*18,810	15,740	*13,190	10,260	*10,900	7,350	8,660	5,540	*7,040	5,160	10,040
	1.5 m kg			*21,120	14,790	*14,940	9,740	11,240	7,070	8,500	5,400	*7,580	5,040	10,060
	0.0 m kg			*21,560	14,400	15,590	9,420	11,010	6,870	8,400	5,300	8,150	5,150	9,840
	-1.5 m kg	*13,610	*13,600	*21,950	14,340	15,440	9,300	10,910	6,780			8,810	5,550	9,390
	-3.0 m kg	*21,690	*21,690	*20,540	14,480	*15,490	9,340	10,980	6,840			10,230	6,410	8,640
	-4.5 m kg	*23,870	*23,870	*17,580	14,830	*13,160	9,600					*11,380	8,370	7,530

 : Transversalmente al carro inferior,  : Longitudinalmente al carro inferior, H: Gancho de elevación con relación al nivel del suelo

1. Máquina en "Modo fino - F" (Reforzador de potencia), para capacidades de elevación.
2. Las cargas de arriba cumplen con SAE y Estándares de Capacidad de Elevación de Excavadoras Hidráulicas ISO.
3. Las cargas nominales no exceden el 87% de la capacidad de elevación hidráulica ni el 75% de la carga de vuelco.
4. Las cargas nominales marcadas con un asterisco (*) están limitadas por la capacidad hidráulica más bien que por la carga de vuelco.

<Con oruga larga y estrecha (NLC): EC360B>

	H	3.0 m		4.5 m		6.0 m		7.5 m		9.0 m		Max. reach		
														Max. mm
with 600 mm shoe 7,250 kg CWT HD boom 6.45 m + arm 2.6 m	6.0 m kg					*10,650	9,580	*9,980	6,660			*9,970	5,930	8,010
	4.5 m kg			*15,740	13,970	*12,220	9,090	*10,600	6,460			9,250	5,170	8,580
	3.0 m kg					*14,070	8,550	11,260	6,190			8,640	4,780	8,870
	1.5 m kg					15,540	8,110	10,980	5,950			8,490	4,650	8,890
	0.0 m kg			*19,180	11,860	15,250	7,880	10,800	5,800			8,770	4,770	8,640
	- 1.5 m kg	*13,370	*13,370	*21,450	11,900	15,180	7,820	10,770	5,770			9,610	5,210	8,120
	- 3.0 m kg	*25,440	24,130	*19,510	12,100	*14,910	7,940					11,490	6,180	7,240
	- 4.5 m kg	*20,470	*20,470	*15,700	12,530							*11,660	8,600	5,860
with 600 mm shoe 7,250 kg CWT HD boom 6.45 m + HD arm 3.2 m	6.0 m kg							*9,180	6,830			*6,830	5,380	8,590
	4.5 m kg			*14,020	*14,020	*11,290	9,310	*9,940	6,590	*8,030	4,870	*6,900	4,740	9,120
	3.0 m kg			*18,120	13,120	*13,240	8,710	*10,960	6,290	8,530	4,730	*7,180	4,410	9,390
	1.5 m kg			*21,100	12,180	*14,970	8,200	11,040	6,000	8,370	4,590	*7,720	4,290	9,410
	0.0 m kg			*21,670	11,790	15,270	7,880	10,810	5,800	8,260	4,490	8,020	4,370	9,180
	- 1.5 m kg	*13,730	*13,730	*21,920	11,730	15,110	7,750	10,710	5,710			8,660	4,700	8,690
	- 3.0 m kg	*21,810	*21,810	*20,510	11,870	15,170	7,800	10,780	5,770			10,050	5,430	7,880
	- 4.5 m kg	*23,800	*23,800	*17,570	12,220	*13,180	8,060					*11,410	7,070	6,630
with 600 mm shoe 7,250 kg CWT HD boom 6.45 m + arm 3.9 m	6.0 m kg							*8,280	7,040	*6,950	5,110	*5,490	4,800	9,290
	4.5 m kg					*10,120	9,600	*9,120	6,760	*8,600	4,990	*5,530	4,280	9,790
	3.0 m kg			*16,090	13,610	*12,160	8,930	*10,230	6,400	8,630	4,810	*5,730	4,000	10,040
	1.5 m kg			*19,650	12,400	*14,100	8,310	11,130	6,060	8,410	4,620	*6,100	3,880	10,060
	0.0 m kg	*8,370	*8,370	*21,570	11,750	15,290	7,880	10,820	5,790	8,250	4,470	*6,720	3,930	9,840
	- 1.5 m kg	*12,980	*12,980	*22,010	11,530	15,020	7,660	10,650	5,640	8,170	4,400	7,700	4,170	9,390
	- 3.0 m kg	*18,860	*18,860	*21,240	11,570	14,980	7,630	10,630	5,630			8,690	4,690	8,640
	- 4.5 m kg	*26,900	23,370	*19,130	11,840	*14,420	7,790	*10,810	5,810			*10,730	5,780	7,530

 : Transversalmente al carro inferior,  : Longitudinalmente al carro inferior, H: Gancho de elevación con relación al nivel del suelo

1. Máquina en "Modo fino - F" (Reforzador de potencia), para capacidades de elevación.

2. Las cargas de arriba cumplen con SAE y Estándares de Capacidad de Elevación de Excavadoras Hidráulicas ISO.

3. Las cargas nominales no exceden el 87% de la capacidad de elevación hidráulica ni el 75% de la carga de vuelco.

4. Las cargas nominales marcadas con un asterisco (*) están limitadas por la capacidad hidráulica más bien que por la carga de vuelco.

<Con oruga larga (LC), zapata de 800 mm, 32", contrapeso 6.700 kg, 14.770 lb: EC360B>

	H	4.5 m, 15'				6.0 m, 20'				7.5 m, 25'				9.0 m, 30'				Max. reach						
																								Max. m / ft
		t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb					
Std. HD boom 6.45 m 21' 2" + Arm 2.6 m 8' 6"	7.5 25'										*8.5	*16,050	8.0	*16,050					*7.1	*15,800	*7.1	*15,800	7.0 / 22.7	
	6.0 20'										*9.3	*20,420	7.9	17,050					*6.9	*15,320	6.3	14,000	8.0 / 26.0	
	4.5 15'	*14.2	*30,390	*14.2	*30,390	*11.4	*24,740	10.8	23,380	*10.1	*21,960	7.7	16,550					*7.0	*15,430	5.6	12,370	8.6 / 28.0		
	3.0 10'	*18.3	*39,250	15.6	33,670	*13.4	*28,940	10.2	22,070	*11.1	*24,120	7.4	15,900	8.7	18,780	5.6	12,030	*7.3	*16,060	5.2	11,530	8.8 / 29.0		
	1.5 5'	*21.3	*45,900	14.6	31,510	*15.1	*32,720	9.7	20,930	11.3	24,280	7.1	15,290	8.6	18,460	5.5	11,740	*7.8	*17,260	5.1	11,240	8.9 / 29.1		
	0 0'	*21.8	*48,450	14.2	30,600	15.6	33,440	9.4	20,210	11.0	23,790	6.9	14,850	8.5	18,250	5.4	11,550	8.2	18,130	5.2	11,470	8.6 / 28.2		
	-1.5 -5'	*22.1	*47,930	14.2	30,450	15.4	33,120	9.2	19,930	11.0	23,580	6.8	14,670					8.9	19,600	5.6	12,350	8.1 / 26.5		
	-3.0 -10'	*20.7	*44,820	14.3	30,780	15.5	33,260	9.3	20,060	11.0	23,770	6.9	14,830					10.3	22,810	6.4	14,290	7.2 / 23.5		
-4.5 -15'	*17.7	*38,160	14.7	31,600	*13.3	*28,440	9.6	20,680									*11.6	*25,520	8.4	18,760	5.8 / 18.8			
Std. HD Boom 6.45 m 21' 2" + Std. HD arm 3.2 m 10' 6"	7.5 25'										*8.3	*15,690	7.9	*15,690					*7.0	*15,440	*7.0	*15,440	7.7 / 25.0	
	6.0 20'										*9.2	*20,210	7.8	16,850					*6.8	*14,960	6.2	13,810	8.6 / 28.0	
	4.5 15'	*14.1	*30,220	*14.1	*30,220	*11.3	*24,550	10.8	23,200	*10.0	*21,760	7.6	16,370					*6.8	*15,070	5.5	12,190	9.1 / 29.8		
	3.0 10'	*18.3	*39,180	15.6	33,620	*13.3	*28,800	10.2	21,940	*11.0	*23,940	7.3	15,740	8.6	18,600	5.5	11,860	*7.1	*15,700	5.1	11,350	9.4 / 30.8		
	1.5 5'	*21.3	*45,890	14.6	31,540	*15.1	*32,620	9.7	20,840	11.2	24,130	7.0	15,150	8.5	18,290	5.4	11,580	*7.7	*16,890	5.0	11,070	9.4 / 30.8		
	0 0'	*21.6	*48,460	14.3	30,660	15.5	33,370	9.3	20,140	11.0	23,650	6.8	14,720	8.4	18,080	5.3	11,390	8.1	17,960	5.1	11,310	9.2 / 30.1		
	-1.5 -5'	*22.1	*47,940	*14.2	30,500	15.4	33,050	9.2	19,860	10.9	23,450	6.7	14,540					8.8	19,440	5.5	12,190	8.7 / 28.4		
	-3.0 -10'	*20.7	*44,810	14.3	30,800	15.4	33,180	9.3	19,970	11.0	23,620	6.8	14,690					10.2	22,660	6.4	14,140	7.9 / 25.7		
-4.5 -15'	*17.7	*38,110	14.7	31,570	*13.3	*28,310	9.5	20,560									*11.5	*25,370	8.3	18,620	6.6 / 21.5			
Std. HD boom 6.45 m 21' 2" + Arm 3.9 m 12' 10"	7.5 25'										*8.2	*15,530	*7.8	*15,530					*6.9	*15,280	*6.9	*15,280	8.5 / 27.6	
	6.0 20'										*9.1	*19,980	7.8	16,660					*6.7	*14,790	6.1	13,620	9.3 / 30.3	
	4.5 15'	*14.0	*29,950	*14.0	*29,950	*11.2	*24,300	10.7	22,980	*9.9	*21,520	7.5	16,170					*6.8	*14,890	5.4	12,000	9.8 / 32.0		
	3.0 10'	*18.1	*38,870	15.5	33,340	*13.2	*28,530	10.1	21,700	*10.9	*23,690	7.2	15,530	8.6	18,400	5.4	11,660	*7.0	*15,520	5.1	11,150	10.0 / 32.9		
	1.5 5'	*21.1	*45,560	14.5	31,240	*14.9	*32,330	9.5	20,590	11.1	23,910	6.9	14,920	8.4	18,080	5.3	11,370	*7.6	*16,710	4.9	10,870	10.1 / 33.0		
	0 0'	*21.6	*48,130	14.1	30,350	15.4	33,110	9.2	19,880	10.9	23,420	6.7	14,490	8.3	17,870	5.2	11,180	8.1	17,750	5.0	11,100	9.8 / 32.3		
	-1.5 -5'	*22.0	*47,610	14.0	30,190	15.3	32,790	9.1	19,600	10.8	23,220	6.6	14,310					8.7	19,220	5.4	11,980	9.4 / 30.7		
	-3.0 -10'	*20.5	*44,480	14.2	30,500	15.3	32,920	9.1	19,720	10.9	23,400	6.7	14,470					10.1	22,440	6.3	13,920	8.6 / 28.2		
-4.5 -15'	*17.6	*37,790	14.5	31,290	*13.2	*28,030	9.4	20,320									*11.4	*25,100	8.2	18,390	7.5 / 24.5			

 : Transversalmente al carro inferior,  : Longitudinalmente al carro inferior, H: Gancho de elevación con relación al nivel del suelo

1. Máquina en "Modo fino - F" (Reforzador de potencia), para capacidades de elevación.
2. Las cargas de arriba cumplen con SAE y Estándares de Capacidad de Elevación de Excavadoras Hidráulicas ISO.
3. Las cargas nominales no exceden el 87% de la capacidad de elevación hidráulica ni el 75% de la carga de vuelco.
4. Las cargas nominales marcadas con un asterisco (*) están limitadas por la capacidad hidráulica más bien que por la carga de vuelco.

216 Especificaciones Capacidad de izado

<Con oruga larga (LC), zapata de 800 mm, 32", contrapeso 7.250 kg, 15.990 lb: EC360B>

	H	4.5 m, 15'				6.0 m, 20'				7.5 m, 25'				9.0 m, 30'				Max. reach				
																						Max. m / ft
		t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb			
ME boom 6.2 m 20' 4" + Arm 2.6 m 8' 6"	7.5 25'					*10.4	*23,020	*10.4	*23,020									*10.3	*22,880	9.6	21,600	6.8 / 21.8
	6.0 20'					*11.0	*23,920	*11.0	*23,920	*10.5	*23,110	8.0	17,180					*9.9	*21,870	7.6	16,920	7.7 / 25.2
	4.5 15'	*15.7	*33,620	*15.7	*33,620	*12.4	*26,970	11.1	23,840	*11.0	*23,930	7.8	16,890					*10.0	*21,910	6.6	14,660	8.3 / 27.2
	3.0 10'	*19.7	*42,230	16.0	34,600	*14.3	*30,860	10.5	22,720	*11.8	25,500	7.6	16,380					9.5	21,020	6.1	13,570	8.6 / 28.2
	1.5 5'	*21.0	*47,870	15.3	32,900	*15.8	*34,190	10.1	21,780	11.6	24,960	7.4	15,890					9.4	20,640	6.0	13,260	8.6 / 28.3
	0 0'	*22.7	*49,100	15.0	32,320	16.1	34,650	9.9	21,240	11.4	24,620	7.2	15,580					9.7	21,380	6.2	13,660	8.4 / 27.5
	-1.5 -5'	*21.8	*47,320	15.0	32,360	16.1	34,500	9.8	21,110	11.4	24,590	7.2	15,560					10.7	23,630	6.8	15,010	7.9 / 25.7
	-3.0 -10'	*19.7	*42,530	15.3	32,820	*14.9	*32,050	9.9	21,410									*12.2	*26,990	8.2	18,130	6.9 / 22.6
-4.5 -15'	*15.2	*32,260	*15.2	*32,260													*12.0	*26,350	11.8	*26,350	5.5 / 17.6	
Std. HD boom 6.45 m 21' 2" + Arm 2.6 m 8' 6"	7.5 25'									*8.5	*16,050	8.3	*16,050					*7.1	*15,800	*7.1	*15,800	7.0 / 22.7
	6.0 20'									*9.3	*20,420	8.2	17,720					*6.9	*15,320	6.6	14,580	8.0 / 26.0
	4.5 15'	*14.2	*30,390	*14.2	*30,390	*11.4	*24,740	11.3	24,270	*10.1	*21,960	8.0	17,220					*7.0	*15,430	5.8	12,910	8.6 / 28.0
	3.0 10'	*18.3	*39,250	16.2	35,000	*13.4	*28,940	10.6	22,960	*11.1	*24,120	7.7	16,570	9.0	19,450	5.8	12,570	*7.3	*16,060	5.5	12,050	8.8 / 29.0
	1.5 5'	*21.3	*45,900	15.2	32,840	*15.1	*32,720	10.1	21,820	11.7	25,130	7.4	15,960	8.9	19,130	5.7	12,280	*7.8	*17,260	5.3	11,760	8.9 / 29.1
	0 0'	*21.8	*48,450	14.8	31,930	16.1	34,620	9.8	21,100	11.4	24,640	7.2	15,520	8.8	18,920	5.6	12,080	8.5	18,790	5.4	12,010	8.6 / 28.2
	-1.5 -5'	*22.1	*47,930	14.8	31,780	16.0	34,300	9.7	20,820	11.3	24,440	7.1	15,340					9.2	20,320	5.9	12,920	8.1 / 26.5
	-3.0 -10'	*20.7	*44,820	14.9	32,110	*15.7	*33,870	9.7	20,950	11.4	24,620	7.2	15,500					10.7	23,630	6.7	14,940	7.2 / 23.5
-4.5 -15'	*17.7	*38,160	15.3	32,930	*13.3	*28,440	10.0	21,570									*11.6	*25,520	8.7	19,570	5.8 / 18.8	
Std. HD boom 6.45 m 21' 2" + Std. HD arm 3.2 m 10' 6"	7.5 25'									*8.3	*15,690	*8.2	*15,690					*7.0	*15,440	*7.0	*15,440	7.7 / 25.0
	6.0 20'									*9.2	*20,210	8.1	17,520					*6.8	*14,960	6.5	14,400	8.6 / 28.0
	4.5 15'	*14.1	*30,220	*14.1	*30,220	*11.3	*24,550	11.2	24,090	*10.0	*21,760	7.9	17,040					*6.8	*15,070	5.8	12,730	9.1 / 29.8
	3.0 10'	*18.3	*39,180	16.2	34,950	*13.3	*28,800	10.6	22,830	*11.0	*23,940	7.6	16,410	9.0	19,270	5.8	12,400	*7.1	*15,700	5.4	11,870	9.4 / 30.8
	1.5 5'	*21.3	*45,890	15.3	32,870	*15.1	*32,620	10.1	21,730	11.6	24,980	7.3	15,820	8.8	18,960	5.6	12,110	*7.7	*16,890	5.3	11,590	9.4 / 30.8
	0 0'	*21.6	*48,460	14.9	31,990	16.1	34,560	9.8	21,030	11.4	24,510	7.1	15,390	8.7	18,750	5.5	11,920	8.4	18,620	5.4	11,850	9.2 / 30.1
	-1.5 -5'	*22.1	*47,940	14.8	31,830	15.9	34,230	9.6	20,760	11.3	24,310	7.1	15,210					9.1	20,150	5.8	12,770	8.7 / 28.4
	-3.0 -10'	*20.7	*44,810	14.9	32,130	*15.6	*33,770	9.7	20,860	11.4	24,480	7.1	15,360					10.6	23,480	6.8	14,790	7.9 / 25.7
-4.5 -15'	*17.7	*38,110	15.3	32,900	*13.3	*28,310	9.9	21,450									*11.5	*25,370	8.7	19,430	6.6 / 21.5	
Std. HD boom Std. 6.45 m 21' 2" + Arm 3.9 m 12' 10"	7.5 25'									*8.2	*15,530	8.1	*15,530					*6.9	*15,280	*6.9	*15,280	8.5 / 27.6
	6.0 20'									*9.1	*19,980	8.1	17,330					*6.7	*14,790	6.4	14,210	9.3 / 30.3
	4.5 15'	*14.0	*29,950	*14.0	*29,950	*11.2	*24,300	11.1	23,870	*9.9	*21,520	7.8	16,840					*6.8	*14,890	5.7	12,530	9.8 / 32.0
	3.0 10'	*18.1	*38,870	16.1	34,670	*13.2	*28,530	10.5	22,590	*10.9	*23,690	7.5	16,200	8.9	19,070	5.7	12,200	*7.0	*15,520	5.3	11,670	10.0 / 32.9
	1.5 5'	*21.1	*45,560	15.1	32,570	*14.9	*32,330	10.0	21,480	11.5	24,760	7.2	15,590	8.7	18,750	5.5	11,910	*7.6	*16,710	5.2	11,390	10.1 / 33.0
	0 0'	*21.6	*48,130	14.7	31,680	16.0	34,290	9.6	20,770	11.3	24,280	7.0	15,160	8.6	18,540	5.4	11,710	8.4	18,410	5.3	11,640	9.8 / 32.3
	-1.5 -5'	*22.0	*47,610	14.7	31,520	15.8	33,970	9.5	20,500	11.2	24,070	6.9	14,980					9.0	19,940	5.7	12,550	9.4 / 30.7
	-3.0 -10'	*20.5	*44,480	14.8	31,830	*15.5	*33,480	9.6	20,610	11.3	24,250	7.0	15,140					10.5	23,260	6.6	14,570	8.6 / 28.2
-4.5 -15'	*17.6	*37,790	15.2	32,620	*13.2	*28,030	9.8	21,210									*11.4	*25,100	8.6	19,200	7.5 / 24.5	

 : Transversalmente al carro inferior,  : Longitudinalmente al carro inferior, H: Gancho de elevación con relación al nivel del suelo

1. Máquina en "Modo fino - F" (Reforzador de potencia), para capacidades de elevación.
2. Las cargas de arriba cumplen con SAE y Estándares de Capacidad de Elevación de Excavadoras Hidráulicas ISO.
3. Las cargas nominales no exceden el 87% de la capacidad de elevación hidráulica ni el 75% de la carga de vuelco.
4. Las cargas nominales marcadas con un asterisco (*) están limitadas por la capacidad hidráulica más bien que por la carga de vuelco.

<Con oruga larga (LC), zapata de 800 mm, 32", contrapeso 7.800 kg, 17.200 lb: EC360B>

	H	4.5 m, 15'				6.0 m, 20'				7.5 m, 25'				9.0 m, 30'				Max. reach						
																								Max. m / ft
		t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb					
ME boom 6.2 m 20' 4" + Arm 2.6 m 8' 6"	7.5 25'					*10.4	*23,070	*10.4	*23,070									*10.6	*23,460	10.0	22,500	6.8 / 21.8		
	6.0 20'					*11.0	*23,960	*11.0	*23,960	*10.5	*23,140	8.4	17,940					*10.5	*23,180	7.9	17,670	7.7 / 25.2		
	4.5 15'	*15.7	*33,610	*15.7	*33,610	*12.5	*26,980	11.5	24,820	*11.0	*23,960	8.2	17,640					10.6	*23,400	6.9	15,340	8.3 / 27.2		
	3.0 10'	*19.6	*42,170	16.7	35,960	*14.3	*30,850	11.0	23,670	*11.8	25,710	7.9	17,120					9.9	21,890	6.4	14,220	8.6 / 28.2		
	1.5 5'	*21.0	*47,770	15.9	34,220	*15.8	*34,160	10.5	22,710	12.1	25,960	7.7	16,620					9.8	21,500	6.3	13,900	8.6 / 28.3		
	0 0'	*22.3	*49,000	15.6	33,640	*16.5	*35,850	10.3	22,160	11.9	25,610	7.6	16,310					10.1	22,270	6.5	14,320	8.4 / 27.5		
	-1.5 -5'	*21.8	*47,230	15.7	33,680	*16.4	*35,420	10.2	22,030	11.9	25,590	7.5	16,290					11.1	24,600	7.1	15,720	7.9 / 25.7		
	-3.0 -10'	*19.6	*42,460	15.9	34,170	*14.9	*32,020	10.4	22,350									*12.2	*27,000	8.5	18,950	6.9 / 22.6		
-4.5 -15'	*15.2	*32,210	*15.2	*32,210													*12.0	*26,340	*12.0	*26,340	5.5 / 17.6			
Std. HD boom 6.45 m 21' 2" + Arm 2.6 m 8' 6"	7.5 25'																	*8.9	*19,640	*8.9	*19,640	7.0 / 22.7		
	6.0 20'					*10.7	*23,270	*10.7	*23,270	*10.0	*22,030	8.3	17,830					*8.6	*18,960	7.5	16,640	8.0 / 26.0		
	4.5 15'	*15.8	*33,870	*15.8	*33,870	*12.3	*26,550	11.4	24,520	*10.7	*23,220	8.1	17,440					*8.7	*19,130	6.6	14,530	8.6 / 28.0		
	3.0 10'	*19.9	*42,690	16.4	35,330	*14.1	*30,550	10.8	23,340	*11.6	*25,140	7.8	16,880					*9.1	*20,010	6.1	13,490	8.8 / 29.0		
	1.5 5'	*15.6	*38,050	*15.6	33,730	*15.7	*33,860	10.4	22,390	11.9	25,700	7.6	16,370					9.3	20,480	6.0	13,180	8.9 / 29.1		
	0 0'	*20.1	*47,250	15.5	33,300	*16.4	*35,530	10.1	21,860	11.8	25,330	7.4	16,040					9.6	21,160	6.1	13,550	8.6 / 28.2		
	-1.5 -5'	*21.6	*46,830	15.5	33,380	*16.3	*35,220	10.1	21,740	11.7	25,270	7.4	15,990					10.5	23,240	6.7	14,800	8.1 / 26.5		
	-3.0 -10'	*19.6	*42,510	15.7	33,840	*15.0	*32,360	10.2	22,000									*11.9	*26,200	7.9	17,640	7.2 / 23.5		
-4.5 -15'	*15.8	*33,790	*15.8	*33,790													*11.9	*26,120	11.0	24,920	5.8 / 18.8			
Std. HD boom 6.45 m 21' 2" + Std. HD arm 3.2 m 10' 6"	7.5 25'									*8.3	*15,690	*8.3	*15,690					*7.0	*15,440	*7.0	*15,440	7.7 / 25.0		
	6.0 20'									*9.2	*20,210	8.5	18,190					*6.8	*14,960	6.7	*14,960	8.6 / 28.0		
	4.5 15'	*14.1	*30,220	*14.1	*30,220	*11.3	*24,550	*11.3	*24,550	*10.0	*21,760	8.2	17,710					*6.8	*15,070	6.0	13,270	9.1 / 29.8		
	3.0 10'	*18.3	*39,180	16.8	36,280	*13.3	*28,800	11.0	23,720	*11.0	*23,940	7.9	17,080	9.3	19,930	6.0	12,930	*7.1	*15,700	5.6	12,390	9.4 / 30.8		
	1.5 5'	*21.3	*45,890	15.9	34,200	*15.1	*32,620	10.5	22,620	12.0	25,840	7.6	16,490	9.1	19,620	5.9	12,650	*7.7	*16,890	5.5	12,110	9.4 / 30.8		
	0 0'	*21.6	*48,460	15.5	33,320	*16.2	*34,990	10.2	21,920	11.8	25,360	7.4	16,060	9.0	19,420	5.8	12,460	*8.6	*18,900	5.6	12,380	9.2 / 30.1		
	-1.5 -5'	*22.1	*47,940	15.4	33,160	*16.4	35,410	10.0	21,650	11.7	25,160	7.4	15,880					9.5	20,870	6.0	13,340	8.7 / 28.4		
	-3.0 -10'	*20.7	*44,810	15.6	33,460	*15.6	*33,770	10.1	21,760	11.7	25,330	7.4	16,030					11.0	24,300	7.0	15,440	7.9 / 25.7		
-4.5 -15'	*17.7	*38,110	15.9	34,230	*13.3	*28,310	10.3	22,340									*11.5	*25,370	9.0	20,240	6.6 / 21.5			
Std. HD boom Std. 6.45 m 21' 2" + Arm 3.9 m 12' 10"	7.5 25'									*8.0	*17,620	*8.0	*17,620					*5.6	*12,460	*5.6	*12,460	8.5 / 27.6		
	6.0 20'									*8.3	*18,250	*8.3	*18,250	*7.0	*13,500	6.4	*13,500	*5.5	*12,120	*5.5	*12,120	9.3 / 30.3		
	4.5 15'					*10.2	*22,060	*10.2	*22,060	*9.2	*20,010	8.4	18,110	*8.7	*18,690	6.3	13,510	*5.5	*12,180	5.4	12,040	9.8 / 32.0		
	3.0 10'	*16.2	*34,800	*16.2	*34,800	*12.2	*26,470	11.2	24,210	*10.3	*22,390	8.1	17,370	*9.2	*20,160	6.1	13,140	*5.7	*12,620	5.1	11,300	10.0 / 32.9		
	1.5 5'	*19.8	*42,670	16.1	34,630	*14.2	*30,730	10.6	22,870	*11.4	*24,820	7.7	16,640	9.2	19,750	5.9	12,750	*6.1	*13,450	5.0	11,030	10.1 / 33.0		
	0 0'	*21.7	*47,010	15.4	33,160	*15.6	*33,800	10.2	21,920	11.8	25,390	7.5	16,060	9.0	19,420	5.8	12,440	*6.7	*14,830	5.1	11,210	9.8 / 32.3		
	-1.5 -5'	*22.2	*48,040	15.2	32,650	*16.2	*35,180	9.9	21,430	11.6	25,040	7.3	15,740	8.9	19,270	5.7	12,310	*7.7	*17,060	5.4	11,910	9.4 / 30.7		
	-3.0 -10'	*21.4	*46,350	15.2	32,750	*16.0	*34,570	9.9	21,370	11.6	25,020	7.3	15,730					*9.5	21,050	6.1	13,420	8.6 / 28.2		
-4.5 -15'	*19.3	*41,570	15.5	33,350	*14.5	*31,240	10.1	21,750									*10.8	*23,880	7.4	16,590	7.5 / 24.5			

 : Transversalmente al carro inferior,  : Longitudinalmente al carro inferior, H: Gancho de elevación con relación al nivel del suelo

1. Máquina en "Modo fino - F" (Reforzador de potencia), para capacidades de elevación.
2. Las cargas de arriba cumplen con SAE y Estándares de Capacidad de Elevación de Excavadoras Hidráulicas ISO.
3. Las cargas nominales no exceden el 87% de la capacidad de elevación hidráulica ni el 75% de la carga de vuelco.
4. Las cargas nominales marcadas con un asterisco (*) están limitadas por la capacidad hidráulica más bien que por la carga de vuelco.

218 Especificaciones Capacidad de izado

<Con oruga larga (LC): EC330B>

	H	3.0 m		4.5 m		6.0 m		7.5 m		9.0 m		Max. reach		
														Max. mm
with 600 mm shoe 5,800 kg CWT boom 6.45 m + arm 2.6 m	6.0 m kg					9,130	*9,130	*8,540	6,410			*8,520	5,690	8,010
	4.5 m kg			*13,530	*13,530	*10,470	8,810	*9,070	6,210			7,780	4,950	8,580
	3.0 m kg					12,050	8,270	9,460	5,950			7,260	4,570	8,870
	1.5 m kg					12,960	7,850	9,200	5,720			7,120	4,450	8,890
	0.0 m kg			*19,150	11,610	12,700	7,620	9,040	5,570			7,340	4,570	8,640
	-1.5 m kg	*13,360	*13,360	*18,410	11,650	12,640	7,570	9,010	5,540			8,050	4,990	8,120
	-3.0 m kg	*22,120	*22,120	*16,730	11,860	*12,760	7,680					9,630	5,950	7,240
	-4.5 m kg	*17,490	*17,490	*13,410	12,290							*9,930	8,340	5,860
with 600 mm shoe 5,800 kg CWT boom 6.45 m + arm 3.2 m	6.0 m kg			*12,200	*12,200	*9,810	9,140	*7,980	6,680			*6,920	5,260	8,590
	4.5 m kg			*15,730	13,000	*11,490	8,560	*8,630	6,450	7,410	4,770	*6,990	4,650	9,120
	3.0 m kg			*18,310	12,090	*12,980	8,070	9,380	5,890	7,280	4,640	6,790	4,320	9,390
	1.5 m kg			*19,250	11,720	12,860	7,760	9,170	5,700	7,130	4,510	6,660	4,210	9,410
	0.0 m kg			*13,820	*13,820	*19,000	11,660	12,720	7,640	7,030	4,410	6,830	4,290	9,180
	-1.5 m kg	*21,890	*21,890	*17,770	11,800	12,770	7,690	9,080	5,610			7,370	4,610	8,690
	-3.0 m kg	*20,590	*20,590	*15,200	12,140	*11,410	7,940	9,140	5,670			8,540	5,330	7,880
	-4.5 m kg											*9,870	6,950	6,630
with 600 mm shoe 5,800 kg CWT boom 6.45 m + arm 3.9 m	6.0 m kg					8,670	*8,670	*7,070	6,780	*6,960	4,900	*5,490	4,590	9,290
	4.5 m kg			*13,810	13,330	*10,400	8,650	*7,790	6,500	*7,320	4,780	*5,530	4,090	9,790
	3.0 m kg			*16,850	12,140	*12,060	8,040	*8,730	6,160	7,260	4,600	*5,730	3,810	10,040
	1.5 m kg			*18,490	11,500	12,720	7,620	9,340	5,820	7,060	4,420	5,930	3,700	10,060
	0.0 m kg	*8,370	*8,370	*18,490	11,500	12,720	7,620	9,050	5,560	6,900	4,280	6,040	3,750	9,840
	-1.5 m kg	*12,980	*12,980	*18,860	11,280	12,480	7,400	8,890	5,420	6,830	4,210	6,440	3,980	9,390
	-3.0 m kg	*18,860	*18,860	*18,190	11,330	12,450	7,380	8,870	5,410			7,270	4,490	8,640
	-4.5 m kg	*23,040	*23,040	*16,360	11,590	*12,310	7,540	9,080	5,590			9,030	5,560	7,530
with 600 mm shoe 6,700 kg CWT ME boom 6.2 m + arm 2.6 m	6.0 m kg					*9,300	*9,300	*8,830	6,880			*8,850	6,510	7,730
	4.5 m kg			*13,310	13,310	*10,530	9,530	*9,240	6,720			8,730	5,630	8,330
	3.0 m kg			*16,680	13,640	*12,060	9,000	*9,950	6,470			8,120	5,200	8,620
	1.5 m kg			*18,790	12,870	*13,340	8,560	9,870	6,240			7,970	5,070	8,640
	0.0 m kg			*19,180	12,630	13,630	8,310	9,710	6,090			8,240	5,210	8,390
	-1.5 m kg	*16,020	*16,020	*18,450	12,660	13,560	8,260	9,690	6,070			9,090	5,730	7,850
	-3.0 m kg	*22,170	*22,170	*16,580	12,870	*12,520	8,390					*10,270	6,910	6,930
	-4.5 m kg			*12,710	*12,710							*10,010	*10,010	5,470
with 600 mm shoe 6,700 kg CWT boom 6.45 m + arm 2.6 m	6.0 m kg					9,130	*9,130	*8,540	6,900			*8,520	6,150	8,010
	4.5 m kg			*13,530	*13,530	*10,470	9,460	*9,070	6,700			8300	5,360	8,580
	3.0 m kg					12,050	8,920	*9,840	6,440			7,750	4,970	8,870
	1.5 m kg					13,340	8,500	9,820	6,210			7,610	4,850	8,890
	0.0 m kg			*19,150	12,580	13,550	8,270	9,660	6,060			7,860	4,980	8,640
	-1.5 m kg	*13,360	*13,360	*18,410	12,620	13,500	8,220	9,630	6,030			8,610	5,440	8,120
	-3.0 m kg	*22,120	*22,120	*16,730	12,830	*12,760	8,340					*10,000	6,460	7,240
	-4.5 m kg	*17,490	*17,490	*13,410	13,250							*9,930	9,010	5,860
with 600 mm shoe 6,700 kg CWT boom 6.45 m + arm 3.2 m	6.0 m kg			*12,200	*12,200	*9,810	9,790	*7,980	7,170			*6,920	5,680	8,590
	4.5 m kg			*15,730	13,970	*11,490	9,220	*8,630	6,940	7,900	5,160	*6,990	5,040	9,120
	3.0 m kg			*18,310	13,060	*12,980	8,720	*9,510	6,650	7,760	5,040	7,250	4,700	9,390
	1.5 m kg			*19,250	12,690	13,710	8,410	10,010	6,380	7,620	4,900	7,120	4,580	9,410
	0.0 m kg			*13,820	12,630	13,570	8,290	9,790	6,190	7,520	4,810	7,300	4,670	9,180
	-1.5 m kg	*21,890	*21,890	*17,770	12,770	*13,430	8,340	9,700	6,110			7,880	5,020	8,690
	-3.0 m kg	*20,590	*20,590	*15,200	13,100	*11,410	8,590	9,760	6,170			9,120	5,790	7,880
	-4.5 m kg											*9,870	7,520	6,630
with 600 mm shoe 6,700 kg CWT boom 6.45 m + arm 3.9 m	6.0 m kg					8,670	*8,670	*7,070	*7,070	*6,960	5,290	*5,490	4,970	9,290
	4.5 m kg			*13,810	*13,810	*10,400	9,300	*7,790	7,000	*7,320	5,170	*5,530	4,450	9,790
	3.0 m kg			*16,850	13,100	*12,060	8,690	*8,730	6,650	7,740	5,000	*5,730	4,160	10,040
	1.5 m kg			*18,490	12,460	*13,250	8,270	*9,690	6,320	7,540	4,820	*6,100	4,050	10,060
	0.0 m kg	*8,370	*8,370	*18,490	12,460	13,250	8,270	9,670	6,060	7,390	4,670	6,480	4,100	9,840
	-1.5 m kg	*12,980	*12,980	*18,860	12,250	13,330	8,050	9,510	5,910	7,320	4,600	6,900	4,350	9,390
	-3.0 m kg	*18,860	*18,860	*18,190	12,290	13,300	8,030	9,490	5,900			7,790	4,900	8,640
	-4.5 m kg	*23,040	*23,040	*16,360	12,560	*12,310	8,190	*9,200	6,080			*9,130	6,050	7,530

 : Transversalmente al carro inferior,  : Longitudinalmente al carro inferior, H: Gancho de elevación con relación al nivel del suelo

1. Máquina en "Modo fino - F" (Reforzador de potencia), para capacidades de elevación.
2. Las cargas de arriba cumplen con SAE y Estándares de Capacidad de Elevación de Excavadoras Hidráulicas ISO.
3. Las cargas nominales no exceden el 87% de la capacidad de elevación hidráulica ni el 75% de la carga de vuelco.
4. Las cargas nominales marcadas con un asterisco (*) están limitadas por la capacidad hidráulica más bien que por la carga de vuelco.

<Con oruga larga (LC), zapata de 800 mm, 32", contrapeso 5.800 kg, 12.790 lb: EC330B>

	H	4.5 m, 15'				6.0 m, 20'				7.5 m, 25'				9.0 m, 30'				Max. reach						
																								Max. m/ft
		t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb			
Boom Std. 6.45 m 21' 2" + Arm 2.6 m 8' 6"	7.5 25'					*8.4	*18,710	*8.4	*18,710											*8.6	*18,990	7.3	16,580	7.1 / 22.89
	6.0 20'					*9.1	*19,870	*9.1	*19,870	*8.5	*18,760	6.6	14,150							*8.5	*18,800	5.9	13,070	8.0 / 26.13
	4.5 15'	*13.5	*28,990	*13.5	*28,990	*10.5	*22,660	9.0	19,520	*9.1	*19,760	6.4	13,770							8.0	17,800	5.1	11,310	8.6 / 28.11
	3.0 10'					*12.1	*26,050	8.5	18,370	9.8	21,010	6.1	13,220							7.5	16,550	4.7	10,420	8.9 / 29.09
	1.5 5'					*13.3	28,780	8.1	17,450	9.5	20,460	5.9	12,720							7.4	16,220	4.6	10,140	8.9 / 29.18
	0 0'	*19.2	*41,550	12.0	25,740	13.1	28,200	7.9	16,940	9.3	20,110	5.8	12,410							7.6	16,740	4.7	10,410	8.6 / 28.38
	-1.5 -5'	*18.4	*39,980	12.0	25,830	13.1	28,070	7.8	16,830	9.3	20,060	5.7	12,360							8.3	18,380	5.2	11,390	8.1 / 26.61
	-3.0 -10'	*16.7	*36,230	12.2	26,280	*12.8	*27,520	7.9	17,100											9.9	*22,070	6.1	13,640	7.2 / 23.66
	-4.5 -15'	*13.4	*28,660	12.6	27,250															*9.9	*21,840	8.6	19,370	5.9 / 18.95
Boom Std. 6.45 m 21' 2" + Arm Std. 3.2 m 10' 6"	7.5 25'									*7.9	*16,000	6.9	14,850							*7.1	*15,750	6.6	14,790	7.7 / 25.05
	6.0 20'									*8.0	*17,490	6.9	14,760							*6.9	*15,270	5.4	12,060	8.6 / 28.04
	4.5 15'	*12.2	*26,190	*12.2	*26,190	*9.8	*21,250	9.4	20,240	*8.6	*18,810	6.6	14,290	7.7	16,970	4.9	10,800	*7.0	*15,380	4.8	10,610	9.1 / 29.89		
	3.0 10'	*15.7	*33,790	13.4	28,850	*11.5	*24,850	8.8	19,010	*9.5	*20,660	6.3	13,680	7.5	16,160	4.8	10,300	7.0	15,480	4.5	9,850	9.4 / 30.81		
	1.5 5'	*18.3	*39,500	12.4	26,850	*13.0	*28,090	8.3	17,940	9.7	20,860	6.1	13,090	7.4	15,860	4.7	10,020	6.9	15,170	4.3	9,580	9.4 / 30.89		
	0 0'	*19.3	*41,680	12.1	26,000	13.3	28,540	8.0	17,260	9.5	20,400	5.9	12,680	7.3	15,660	4.6	9,840	7.1	15,560	4.4	9,770	9.2 / 30.14		
	-1.5 -5'	*19.0	*41,220	12.0	25,860	13.1	28,230	7.9	17,000	9.4	20,200	5.8	12,510							7.6	16,810	4.8	10,520	8.7 / 28.49
	-3.0 -10'	*17.8	*38,500	12.2	26,160	13.2	*28,360	7.9	17,110	9.4	20,380	5.9	12,660							8.8	19,570	5.5	12,200	7.9 / 25.76
	-4.5 -15'	*15.2	*32,690	12.5	26,920	*11.4	*24,300	8.2	17,690											*9.9	*21,780	7.2	16,070	6.6 / 21.52
Boom Std. 6.45 m 21' 2" + Arm 3.9 m 12' 10"	7.5 25'									*6.8	*14,970	*6.8	*14,970							*5.6	*12,460	5.6	*12,460	8.5 / 27.64
	6.0 20'									*7.1	*15,490	7.0	14,970	*7.0	*13,500	5.0	10,790	*5.5	*12,120	4.7	10,530	9.3 / 30.36		
	4.5 15'					*8.7	*18,790	*8.7	*18,790	*7.8	*16,980	6.7	14,400	*7.3	*16,050	4.9	10,580	*5.5	*12,180	4.2	9,350	9.8 / 32.08		
	3.0 10'	*13.8	*29,680	13.7	29,560	*10.4	*22,500	8.9	19,180	*8.7	*18,980	6.3	13,670	7.5	16,120	4.8	10,210	*5.7	*12,620	3.9	8,700	10.0 / 32.94		
	1.5 5'	*16.9	*36,340	12.5	26,940	*12.1	*26,100	8.3	17,870	9.6	20,750	6.0	12,950	7.3	15,700	4.6	9,830	*6.1	*13,450	3.8	8,440	10.1 / 33.02		
	0 0'	*18.5	*40,020	11.9	25,520	13.1	28,250	7.9	16,940	9.4	20,130	5.7	12,390	7.1	15,370	4.4	9,530	6.3	13,790	3.9	8,550	9.8 / 32.31		
	-1.5 -5'	*18.9	*40,890	11.6	25,030	12.9	27,710	7.6	16,470	9.2	19,780	5.6	12,070	7.1	15,230	4.4	9,400	6.7	14,710	4.1	9,090	9.4 / 30.78		
	-3.0 -10'	*18.2	*39,410	11.7	25,140	12.9	27,650	7.6	16,420	9.2	19,770	5.6	12,060							7.5	16,670	4.6	10,290	8.6 / 28.27
	-4.5 -15'	*16.4	*35,290	12.0	25,740	*12.3	*26,460	7.8	16,800	*9.1	*20,160	5.7	12,830							*9.1	*20,160	5.7	12,830	7.5 / 24.50

 : Transversalmente al carro inferior,  : Longitudinalmente al carro inferior, H: Gancho de elevación con relación al nivel del suelo

1. Máquina en "Modo fino - F" (Reforzador de potencia), para capacidades de elevación.
2. Las cargas de arriba cumplen con SAE y Estándares de Capacidad de Elevación de Excavadoras Hidráulicas ISO.
3. Las cargas nominales no exceden el 87% de la capacidad de elevación hidráulica ni el 75% de la carga de vuelco.
4. Las cargas nominales marcadas con un asterisco (*) están limitadas por la capacidad hidráulica más bien que por la carga de vuelco.

220 Especificaciones Capacidad de izado

<Con oruga larga (LC), zapata de 800 mm, 32", contrapeso 6.700 kg, 14.770 lb: EC330B>

	H	4.5 m, 15'				6.0 m, 20'				7.5 m, 25'				9.0 m, 30'				Max. reach				
																				Max. m/ft		
		t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb					
ME boom 6.2 m 20' 4" + Arm 2.6 m 8' 6"	7.5 25'					*8.8	*19,530	*8.8	*19,530									*9.0	*19,830	8.5	19,170	6.8 / 21.84
	6.0 20'					*9.3	*20,270	*9.3	*20,270	*8.8	*19,490	7.1	15,150					*8.9	*19,520	6.7	14,910	7.7 / 25.22
	4.5 15'	*13.3	*28,580	*13.3	*28,580	*10.5	*22,820	9.8	21,080	*9.2	*20,170	6.9	14,850					*8.7	*19,670	5.8	12,840	8.3 / 27.27
	3.0 10'	*16.7	*35,820	14.0	30,230	*12.1	*26,090	9.2	19,940	*10.0	*21,650	6.7	14,330					8.4	18,480	5.4	11,820	8.6 / 28.28
	1.5 5'	*18.8	*40,570	13.2	28,520	*13.3	*28,880	8.8	18,990	10.2	21,900	6.4	13,840					8.2	18,110	5.2	11,510	8.6 / 28.37
	0 0'	*19.2	*41,590	13.0	27,950	*14.0	30,200	8.6	18,450	10.0	21,550	6.3	13,530					8.5	18,740	5.4	11,850	8.4 / 27.54
	-1.5 -5'	*18.5	*40,030	13.0	27,990	*13.8	*29,920	8.5	18,320	10.0	21,530	6.3	13,510					9.4	20,700	5.9	13,030	7.9 / 25.72
	-3.0 -10'	*16.6	*35,890	13.2	28,470	*12.5	*26,960	8.6	18,630									*10.3	*22,650	7.1	15,800	6.9 / 22.64
	-4.5 -15'	*12.7	*27,000	*12.7	*27,000													*10.0	*21,980	*10.0	*21,980	5.5 / 17.66
Boom Std. 6.45 m 21' 2" + Arm 2.6 m 8' 6"	7.5 25'					*8.2	*18,170	*8.2	*18,170									*8.6	*18,990	7.9	17,770	7.1 / 22.89
	6.0 20'					*9.1	*19,870	*9.1	*19,870	*8.5	*18,760	7.1	15,220					*8.5	*18,800	6.3	14,080	8.0 / 26.13
	4.5 15'	*13.5	*28,990	*13.5	*28,990	*10.5	*22,660	9.7	20,930	*9.1	*19,760	6.9	14,830					8.6	18,940	5.5	12,230	8.6 / 28.11
	3.0 10'					*12.1	*26,050	9.2	19,780	*9.8	*21,390	6.6	14,280					8.0	17,650	5.1	11,310	8.9 / 29.09
	1.5 5'					*13.3	*28,870	8.7	18,860	10.1	21,800	6.4	13,790					7.9	17,310	5.0	11,020	8.9 / 29.18
	0 0'	*19.2	*41,550	12.9	27,820	14.0	30,040	8.5	18,350	10.0	21,450	6.2	13,470					8.1	17,870	5.1	11,320	8.6 / 28.38
	-1.5 -5'	*18.4	*39,980	13.0	27,910	*13.9	29,910	8.5	18,240	9.9	21,400	6.2	13,420					8.9	19,610	5.6	12,380	8.1 / 26.61
	-3.0 -10'	*16.7	*36,230	13.2	28,360	*12.8	*27,520	8.6	18,500									*10.0	*22,070	6.7	14,780	7.2 / 23.66
	-4.5 -15'	*13.4	*28,660	*13.4	*28,660													*9.9	*21,840	9.3	20,880	5.9 / 18.95
Boom Std. 6.45 m 21' 2" + Arm Std. 3.2 m 10' 6"	7.5 25'									*7.9	*16,000	7.4	15,910					*7.1	*15,750	7.1	*15,750	7.7 / 25.05
	6.0 20'									*8.0	*17,490	7.4	15,820					*6.9	*15,270	5.8	12,990	8.6 / 28.04
	4.5 15'	*12.2	*26,190	*12.2	*26,190	*9.8	*21,250	*9.8	*21,250	*8.6	*18,810	7.1	15,350	*8.1	*17,850	5.3	11,680	*7.0	*15,380	5.2	11,470	9.1 / 29.89
	3.0 10'	*15.7	*33,790	14.3	30,940	*11.5	*24,850	9.5	20,420	*9.5	*20,660	6.8	14,740	8.0	17,220	5.2	11,150	*7.3	*16,010	4.8	10,680	9.4 / 30.81
	1.5 5'	*18.3	*39,500	13.4	28,930	*13.0	*28,090	9.0	19,350	10.3	22,200	6.6	14,160	7.9	16,920	5.1	10,870	7.3	16,190	4.7	10,410	9.4 / 30.89
	0 0'	*19.3	*41,680	13.0	28,080	*13.9	*30,110	8.7	18,670	10.1	21,740	6.4	13,740	7.8	16,720	5.0	10,690	7.5	16,610	4.8	10,620	9.2 / 30.14
	-1.5 -5'	*19.0	*41,220	13.0	27,940	14.0	30,070	8.5	18,400	10.0	21,540	6.3	13,570					8.1	17,940	5.2	11,430	8.7 / 28.49
	-3.0 -10'	*17.8	*38,500	13.1	28,240	*13.4	*29,030	8.6	18,520	10.1	21,720	6.3	13,730					9.4	20,860	6.0	13,230	7.9 / 25.76
	-4.5 -15'	*15.2	*32,690	13.5	29,000	*11.4	*24,300	8.8	19,100									*9.9	*21,780	7.7	17,350	6.6 / 21.52
Boom Std. 6.45 m 21' 2" + Arm 3.9 m 12' 10"	7.5 25'									*6.8	*14,970	*6.8	*14,970					*5.6	*12,460	*5.6	*12,460	8.5 / 27.64
	6.0 20'									*7.1	*15,490	*7.1	*15,490	*7.0	*13,500	5.4	11,640	*5.5	*12,120	5.1	11,370	9.3 / 30.36
	4.5 15'					*8.7	*18,790	*8.7	*18,790	*7.8	*16,980	7.2	15,460	*7.3	*16,050	5.3	11,430	*5.5	*12,180	4.6	10,140	9.8 / 32.08
	3.0 10'	*13.8	*29,680	*13.8	*29,680	*10.4	*22,500	9.5	20,590	*8.7	*18,980	6.8	14,730	*7.8	*17,050	5.1	11,070	*5.7	*12,620	4.3	9,460	10.0 / 32.94
	1.5 5'	*16.9	*36,340	13.5	29,030	*12.1	*26,100	8.9	19,280	*9.7	*21,040	6.5	14,010	7.8	16,750	5.0	10,680	*6.1	*13,450	4.2	9,210	10.1 / 33.02
	0 0'	*18.5	*40,020	12.8	27,610	*13.3	*28,710	8.5	18,350	10.0	21,470	6.2	13,450	7.6	16,420	4.8	10,380	6.7	14,750	4.2	9,330	9.8 / 32.31
	-1.5 -5'	*18.9	*40,890	12.6	27,120	13.7	29,550	8.3	17,880	9.8	21,120	6.1	13,140	7.6	16,290	4.8	10,260	7.1	15,730	4.5	9,920	9.4 / 30.78
	-3.0 -10'	*18.2	*39,410	12.7	27,220	*13.6	*29,340	8.3	17,830	9.8	21,110	6.1	13,130					8.0	17,810	5.1	11,210	8.6 / 28.27
	-4.5 -15'	*16.4	*35,290	12.9	27,820	*12.3	*26,460	8.4	18,210	*9.1	*20,160	6.2	13,920					*9.1	*20,160	6.2	13,920	7.5 / 24.50

 : Transversalmente al carro inferior,  : Longitudinalmente al carro inferior, H: Gancho de elevación con relación al nivel del suelo

1. Máquina en "Modo fino - F" (Reforzador de potencia), para capacidades de elevación.
2. Las cargas de arriba cumplen con SAE y Estándares de Capacidad de Elevación de Excavadoras Hidráulicas ISO.
3. Las cargas nominales no exceden el 87% de la capacidad de elevación hidráulica ni el 75% de la carga de vuelco.
4. Las cargas nominales marcadas con un asterisco (*) están limitadas por la capacidad hidráulica más bien que por la carga de vuelco.

<Con oruga larga (LC), zapata de 800 mm, 32", contrapeso 7.250 kg, 15.990 lb: EC330B>

	H	4.5 m, 15'				6.0 m, 20'				7.5 m, 25'				9.0 m, 30'				Max. reach				
																				Max. m/ft		
		t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb	t	lb					
ME boom 6.2 m 20' 4" + Arm 2.6 m 8' 6"	7.5 25'					*8.8	*19,530	*8.8	*19,530									*9.0	*19,830	8.8	*19,830	6.8 / 21.84
	6.0 20'					*9.3	*20,270	*9.3	*20,270	*8.8	*19,490	7.4	15,800					*8.9	*19,520	7.0	15,550	7.7 / 25.22
	4.5 15'	*13.3	*28,580	*13.3	*28,580	*10.5	*22,820	10.2	21,940	*9.2	*20,170	7.2	15,500					*8.9	*19,670	6.1	13,420	8.3 / 27.27
	3.0 10'	*16.7	*35,820	14.6	31,500	*12.1	*26,090	9.6	20,800	*10.0	*21,650	7.0	14,980					8.7	19,170	5.6	12,380	8.6 / 28.28
	1.5 5'	*18.8	*40,570	13.8	29,790	*13.3	*28,880	9.2	19,850	10.6	22,720	6.7	14,490					8.5	18,800	5.5	12,070	8.6 / 28.37
	0 0'	*19.2	*41,590	13.6	29,220	*14.0	*30,310	9.0	19,310	10.4	22,370	6.6	14,180					8.8	19,460	5.6	12,420	8.4 / 27.54
	-1.5 -5'	*18.5	*40,030	13.6	29,260	*13.8	*29,920	8.9	19,180	10.4	22,350	6.6	14,160					9.7	21,490	6.2	13,660	7.9 / 25.72
	-3.0 -10'	*16.6	*35,890	13.8	29,740	*12.5	*26,960	9.0	19,490									*10.3	*22,650	7.4	16,530	6.9 / 22.64
	-4.5 -15'	*12.7	*27,000	*12.7	*27,000													*10.0	*21,980	*10.0	*21,980	5.5 / 17.66
Boom Std. 6.45 m 21' 2" + Arm 2.6 m 8' 6"	7.5 25'					*8.4	*18,710	*8.4	*18,710									*8.6	*18,990	8.2	18,490	7.1 / 22.89
	6.0 20'					*9.1	*19,870	*9.1	*19,870	*8.5	*18,760	7.4	15,870					*8.5	*18,800	6.6	14,690	8.0 / 26.13
	4.5 15'	*13.5	*28,990	*13.5	*28,990	*10.5	*22,660	10.1	21,790	*9.1	*19,760	7.2	15,480					*8.6	*18,990	5.8	12,790	8.6 / 28.11
	3.0 10'					*12.1	*26,050	9.6	20,640	*9.8	*21,390	6.9	14,930					8.3	18,320	5.4	11,850	8.9 / 29.09
	1.5 5'					*13.3	*28,870	9.1	19,720	10.5	22,620	6.7	14,440					8.2	17,980	5.2	11,560	8.9 / 29.18
	0 0'	*19.2	*41,550	13.5	29,100	*14.0	*30,290	8.9	19,210	10.3	22,270	6.5	14,120					8.4	18,560	5.4	11,880	8.6 / 28.38
	-1.5 -5'	*18.4	*39,980	13.6	29,180	*13.9	*30,000	8.9	19,100	10.3	22,210	6.5	14,070					9.2	20,360	5.9	12,980	8.1 / 26.61
	-3.0 -10'	*16.7	*36,230	13.8	29,640	*12.8	*27,520	9.0	19,360									*10.0	*22,070	7.0	15,480	7.2 / 23.66
	-4.5 -15'	*13.4	*28,660	*13.4	*28,660													*9.9	*21,840	9.7	21,810	5.9 / 18.95
Boom Std. 6.45 m 21' 2" + Arm Std. 3.2 m 10' 6"	7.5 25'									*7.9	*16,000	7.7	*16,000					*7.1	*15,750	*7.1	*15,750	7.7 / 25.05
	6.0 20'									*8.0	*17,490	7.7	16,470					*6.9	*15,270	6.1	13,560	8.6 / 28.04
	4.5 15'	*12.2	*26,190	*12.2	*26,190	*9.8	*21,250	*9.8	*21,250	*8.6	*18,810	7.4	16,000	*8.1	*17,850	5.6	12,460	*7.0	*15,380	5.4	11,990	9.1 / 29.89
	3.0 10'	*15.7	*33,790	14.9	32,210	*11.5	*24,850	9.9	21,280	*9.5	*20,660	7.1	15,390	8.3	17,860	5.4	11,670	*7.3	*16,010	5.1	11,190	9.4 / 30.81
	1.5 5'	*18.3	*39,500	14.0	30,200	*13.0	*28,090	9.4	20,210	*10.4	*22,470	6.9	14,810	8.2	17,560	5.3	11,400	7.6	16,810	5.0	10,910	9.4 / 30.89
	0 0'	*19.3	*41,680	13.6	29,360	*13.9	*30,110	9.1	19,530	10.5	22,550	6.7	14,390	8.1	17,360	5.2	11,210	7.8	17,250	5.1	11,400	9.2 / 30.14
	-1.5 -5'	*19.0	*41,220	13.6	29,210	*14.1	*30,530	8.9	19,260	10.4	22,360	6.6	14,220					8.4	18,530	5.4	11,990	8.7 / 28.49
	-3.0 -10'	*17.8	*38,500	13.7	29,520	*13.4	*29,030	9.0	19,380	*10.4	*22,260	6.6	14,370					*9.6	*21,250	6.2	13,860	7.9 / 25.76
	-4.5 -15'	*15.2	*32,690	14.1	30,280	*11.4	*24,300	9.2	19,960									*9.9	*21,780	8.1	18,130	6.6 / 21.52
Boom Std. 6.45 m 21' 2" + Arm 3.9 m 12' 10"	7.5 25'									*6.8	*14,970	*6.8	*14,970					*5.6	*12,460	*5.6	*12,460	8.5 / 27.64
	6.0 20'									*7.1	*15,490	*7.1	*15,490	*7.0	*13,500	5.7	12,160	*5.5	*12,120	5.3	11,890	9.3 / 30.36
	4.5 15'					*8.7	*18,790	*8.7	*18,790	*7.8	*16,980	7.5	16,110	*7.3	*16,050	5.6	11,950	*5.5	*12,180	4.8	10,620	9.8 / 32.08
	3.0 10'	*13.8	*29,680	*13.8	*29,680	*10.4	*22,500	9.9	21,450	*8.7	*18,980	7.1	15,380	*7.8	*17,050	5.4	11,590	*5.7	*12,620	4.5	9,930	10.0 / 32.94
	1.5 5'	*16.9	*36,340	14.1	30,300	*12.1	*26,100	9.3	20,140	*9.7	*21,040	6.8	14,660	8.1	17,400	5.2	11,210	*6.1	*13,450	4.4	9,670	10.1 / 33.02
	0 0'	*18.5	*40,020	13.4	28,880	*13.3	*28,710	8.9	19,210	10.4	22,290	6.5	14,100	7.9	17,070	5.1	10,900	*6.7	*14,820	4.5	9,810	9.8 / 32.31
	-1.5 -5'	*18.9	*40,890	13.2	28,390	*13.8	*29,870	8.7	18,740	10.2	21,940	6.4	13,790	7.9	16,930	5.0	10,780	7.4	16,350	4.7	10,420	9.4 / 30.78
	-3.0 -10'	*18.2	*39,410	13.2	28,500	*13.6	*29,340	8.7	18,690	10.2	21,930	6.4	13,780					8.4	18,500	5.3	11,770	8.6 / 28.27
	-4.5 -15'	*16.4	*35,290	13.5	29,100	*12.3	*26,460	8.8	19,070	*9.1	*20,160	6.5	14,590					*9.1	*20,160	6.5	14,590	7.5 / 24.50

 : Transversalmente al carro inferior,  : Longitudinalmente al carro inferior, H: Gancho de elevación con relación al nivel del suelo

1. Máquina en "Modo fino - F" (Reforzador de potencia), para capacidades de elevación.
2. Las cargas de arriba cumplen con SAE y Estándares de Capacidad de Elevación de Excavadoras Hidráulicas ISO.
3. Las cargas nominales no exceden el 87% de la capacidad de elevación hidráulica ni el 75% de la carga de vuelco.
4. Las cargas nominales marcadas con un asterisco (*) están limitadas por la capacidad hidráulica más bien que por la carga de vuelco.

Historial de servicio

Servicio de 100 horas		Tipo de servicio	Firma y sello
Fecha	Horas	☐ Inspección de garantía	

Servicio de 500 horas		Tipo de servicio	Firma y sello
Fecha	Horas	☐ Cuidados y mantenimiento	

Servicio de 1000 horas		Tipo de servicio	Firma y sello
Fecha	Horas	☐ Inspección de garantía ☐ Cuidados y mantenimiento	

Servicio de 1500 horas		Tipo de servicio	Firma y sello
Fecha	Horas	☐ Cuidados y mantenimiento	

Servicio de 2000 horas		Tipo de servicio	Firma y sello
Fecha	Horas	☐ Cuidados y mantenimiento	

Servicio de 2500 horas		Tipo de servicio	Firma y sello
Fecha	Horas	☐ Cuidados y mantenimiento	

Servicio de 3000 horas		Tipo de servicio	Firma y sello
Fecha	Horas	☐ Cuidados y mantenimiento	

Servicio de 3500 horas		Tipo de servicio	Firma y sello
Fecha	Horas	☐ Cuidados y mantenimiento	

Servicio de 4000 horas		Tipo de servicio	Firma y sello
Fecha	Horas	☐ Cuidados y mantenimiento	

Servicio de 4500 horas		Tipo de servicio	Firma y sello
Fecha	Horas	☐ Cuidados y mantenimiento	

Servicio de 5000 horas		Tipo de servicio	Firma y sello
Fecha	Horas	☐ Cuidados y mantenimiento	

Servicio de 5500 horas		Tipo de servicio	Firma y sello
Fecha	Horas	☐ Cuidados y mantenimiento	

Servicio de 6000 horas		Tipo de servicio	Firma y sello
Fecha	Horas	☐ Cuidados y mantenimiento	

Servicio de 6500 horas		Tipo de servicio	Firma y sello
Fecha	Horas	☐ Cuidados y mantenimiento	

Servicio de 7000 horas		Tipo de servicio	Firma y sello
Fecha	Horas	☐ Cuidados y mantenimiento	

Servicio de 7500 horas		Tipo de servicio	Firma y sello
Fecha	Horas	☐ Cuidados y mantenimiento	

Servicio de 8000 horas		Tipo de servicio	Firma y sello
Fecha	Horas	☐ Cuidados y mantenimiento	

Servicio de 8500 horas		Tipo de servicio	Firma y sello
Fecha	Horas	☐ Cuidados y mantenimiento	

Servicio de 9000 horas		Tipo de servicio	Firma y sello
Fecha	Horas	☐ Cuidados y mantenimiento	

Servicio de 9500 horas		Tipo de servicio	Firma y sello
Fecha	Horas	☐ Cuidados y mantenimiento	

Servicio de 10000 horas		Tipo de servicio	Firma y sello
Fecha	Horas	☐ Cuidados y mantenimiento	



Índice alfabético

Aceite de la unidad propulsora de giro, cambio	156
Aceite de la unidad propulsora de oruga, cambio	158
Aceite del motor, cambio	135
Aceite hidráulico, cambio	152
Acondicionador de aire / calefacción (equipo opcional)	35
Acondicionador de aire / calefactor (equipo opcional)	67
Acondicionador de aire	151
Acumulador, manipulación	159
Alcances de trabajo	201
Aletas de radiador, enfriador de aceite y condensador, limpieza	144
Almacenamiento del Libro de instrucciones	65
Ancho de vía ajustable (equipo opcional, EC460B)	111
Ancho de vía, ajuste (EC460B)	80
Ancho de vía, extensión	111
Ancho de vía, retracción	111
Antes del servicio, lea	123
Arranque con baterías auxiliares	77
Arranque	76
Asiento del operador	60
Avance por terreno accidentado	95
Batería, carga	149
Baterías, reglas	149
Bloqueo de puerta	63
Bomba hidráulica	7
Brazo excavador, desmontaje	80
Cabina	6
Cabina, especificaciones	177
Cable de alta tensión	72
Cables de energía para ferrocarril	73
Cables y tuberías subterráneos	72
Caja de fusibles	148
Calentador del bloque del motor (equipo opcional)	77
Capacidad de izado	205
Capacidades e intervalos de servicio	173
Capacidades en el cambio (EC360B y EC330B)	173
Capacidades en el cambio (EC460B)	173
Características del refrigerante, control	145
Carga de un vehículo	91
Carga y amarre de la máquina	84
Cenicero	65
Cinturón de seguridad	61
Cojinete del engranaje de giro, engrase	157
Colador, limpieza y cambio	154
Combinación de cuchara y brazo	189
Combustible, llenado	137
Conducción	69
Confort del operador	60
Contrapeso	106
Contrapeso, desmontaje (con dispositivo de desmontaje opcional, EC360B, EC460B)	107
Contrapeso, desmontaje (para máquina estándar)	106
Contrapeso, desmontaje	81
Contrapeso, dimensiones y peso (EC330B y EC360B)	196
Contrapeso, dimensiones y peso (EC460B)	196
Contrapeso, montaje (con dispositivo de desmontaje opcional, EC360B, EC460B)	109
Contrapeso, montaje (para máquina estándar)	106
Control de instrumentos, lámparas de advertencia y testigo	75
Cubiertas antivandalismo (equipo opcional)	67
Cuchara Volvo y carro inferior LC: EC330B	192
Cuchara Volvo y carro inferior LC: EC360B	190
Cuchara Volvo y carro inferior NLC: EC360B	191
Cuchara	162
Cuchara, carga	98
Cuchara, desmontaje	102
Cuchara, montaje	102
Cucharas máximas permitidos para acoplamiento directo: EC330B	193
Cuidados y mantenimiento	131
Depósito de combustible, vaciado	138
Desaplique manualmente el freno negativo	87
Descenso del implemento tras una rotura de manguera	104
Diagrama de señalización	117
Dientes de la cuchara, cambio	162
Dispositivo de desmontaje del contrapeso, engrase (equipo opcional, EC360B, EC460B)	165
Elemento separador de agua, cambio	139
Elevación de la máquina	86
Elevación de objetos	113
Enfriador del aire de admisión	140
Engranaje y baño de giro	157
Entrada, salida y subida a la máquina	122
Equipo de comunicación, instalación	10
Especificaciones totales y de componentes desmontados, pesos y dimensiones	80
Especificaciones	171
Esquema de lubricación y cuidados	131
Esquema de lubricación y cuidados	167
Estacionamiento prolongado	79
Estacionamiento	78
Estructura inferior, dimensiones y peso	197
Excavación de zanjas	97
Extintor (equipo opcional)	65
Filtro de aceite del motor, cambio	136
Filtro de aire acondicionado, limpieza	151
Filtro de aire	141
Filtro de combustible principal, cambio	138
Filtro de retorno del aceite hidráulico, cambio	153
Filtro de retorno del circuito del martillo, cambio (equipo opcional)	155
Filtro de vaciado hidráulico, cambio	153
Filtro de válvula de ventilación en depósito hidráulico, cambio	154
Filtro de ventilación del depósito de combustible, cambio	140
Filtro del refrigerante, cambio	147
Filtro piloto, cambio	154
Filtro primario, limpieza y cambio	141
Filtro secundario, cambio	142
FOPS y FOG (opcional)	6
Fuerzas de excavación con cuchara de acoplamiento directo	198
Fusibles	176
Gancho para ropa	64
Grasa recomendada	172
Guantera	64
Historial de servicio	131, 222
Holgura de la cuchara, ajuste	99
Índice alfabético	227
Índice	3
Información sobre vibraciones y sonido	177
Inspecciones de llegada y entrega	131
Instrucciones de entrega	131
Instrucciones de seguridad	1
Instrucciones para el rodaje	69
Interruptor de batería	148
Intervalos entre cambios de aceite y fluidos	174
Intervalos entre cambios de filtro	174
Lámpara de advertencia giratoria, desmontaje (equipo opcional)	84
Ley de federal de aire limpio de EE UU	19
Limpieza de la máquina	132
Limpieza del compartimiento del motor	133
Llave de encendido	37
Lubricación	166
Lubricante del baño de giro, control	157
Lubricantes recomendados	171

Manejo de materiales peligrosos	127	Reglas para la excavación.....	90
Mantenimiento de pintura de acabado.....	132	Relés y fusibles lentos.....	148
Máquina total, dimensiones (EC330B).....	184	Remolcado de la máquina.....	87
Máquina total, dimensiones (EC360B).....	182	Retoque de la pintura de acabado.....	132
Máquina total, dimensiones (EC460B).....	180	Salida de emergencia.....	66
Marca CE, Directiva EMC	9	Salida de terreno pantanoso.....	95
Martillo hidráulico	114	Seguridad para el servicio	121
Medidas antes de la operación	74	Seguridad del operador.....	71
Modificaciones	7	Selección de zapata de oruga.....	112
Motor de giro y caja de cambios	6	Separador de agua, vaciado.....	139
Motor de orugas y caja de cambios	6	Sistema de bloqueo de mando.....	59
Motor.....	5, 135	Sistema de combustible.....	137
Motor, especificaciones	175	Sistema de combustible, purga de aire	139
Nivel de aceite de la unidad propulsora de giro, control	156	Sistema de refrigeración.....	144
Nivel de aceite de la unidad propulsora de oruga, control	158	Sistema eléctrico	148
Nivel de aceite del motor, control.....	135	Sistema eléctrico	5
Nivel del aceite hidráulico, control.....	152	Sistema eléctrico, especificaciones	176
Nivel del electrolito de la batería, control.....	149	Sistema hidráulico	152
Nivel del refrigerante, control	145	Sistema hidráulico, especificaciones	178
Números de identificación.....	2	Soldadura eléctrica.....	150
Obligaciones del operador	70	Superestructura con cilindros de pluma, dimensiones y peso.....	197
Operación (trabajos) en la vía pública	73	Superestructura, desmontaje (EC460B).....	83
Operación del acumulador (emergencia).....	159	Techo de protección solar	63
Otros mandos	53	Técnica de conducción.....	89
Palancas y pedales	53	Tensión de correa del alternador y compresor, control	150
Panel de instrumentos delantero (IECU)	24	Tensión de correa del ventilador, control.....	147
Panel de instrumentos derecho	35	Tensión de oruga, ajuste	161
Panel de instrumentos izquierdo.....	44	Tensión de oruga, control.....	160
Panel de instrumentos superior	38	Traba de ventana.....	65
Panel de instrumentos trasero	49	Trabajo con implemento de largo alcance.....	100
Paneles de instrumentos	23	Trabajo con la cuchara	97
Parada y estacionamiento	78	Trabajo de carga.....	97
Parada	78	Trabajo de retroexcavación	97
Partes desmontadas, dimensiones y peso	196	Trabajo dentro de zona peligrosa	72
Pegatinas informativas y de advertencia	12	Trabajo en condiciones de baja iluminación.....	73
Pernos de zapata de oruga, control.....	161	Trabajo en espacios reducidos.....	73
Piezas desmontadas para el transporte	80	Trabajo en otras zonas peligrosas.....	73
Piezas opcionales	57	Trabajo en pendientes.....	94
Placas de identificación	11	Trabajo en tiempo frío.....	96
Pluma con cilindro del brazo excavador, desmontaje.....	82	Trabajo subterráneo	73
Pluma y brazo, especificaciones.....	194	Transporte de la máquina.....	80
Portaimplementos hidráulico (acoplamiento rápido) (opcional)	101	Turbocompresor	140
Portaimplementos, ajuste	103	Unidad de oruga	160
Portavasos	64	Unidad excavadora, engrase.....	164
Posición de servicio A.....	121	Unidad propulsora de giro	156
Posición de servicio B.....	121	Unidad propulsora de oruga	158
Posición de servicio	121	Uso de diseño.....	5
Posición flotante de la pluma (equipo opcional).....	105	Válvula de control principal.....	7
Prefacio	1	Válvulas de rotura de manguera (equipo opcional)	104
Prefiltro en baño de aceite (equipo opcional)	142	Ventana del techo y protección contra la lluvia	63
Prefiltro en baño de aceite, control	142	Ventana delantera, apertura	62
Prefiltro en baño de aceite, limpieza	142	Ventana delantera, cierre	62
Presentación	5	Ventana inferior, desmontaje.....	62
Presión del acumulador, descarga	159	Vibraciones de cuerpo entero.....	92
Presión sobre el suelo (E330B)	188	Visera.....	64
Presión sobre el suelo (EC360B).....	186	Vista de la máquina	8
Presión sobre el suelo (EC460B).....	185		
Prevención de incendios.....	125		
Profundidad de agua permitida	95		
Programa de servicio	131		
Prohibiciones cuando trabaje.....	91		
Protección contra material que cae o se dispersa	66		
Puntos de servicio.....	134		
Radio y reproductor de casetes	67		
Reemplazo periódico de piezas críticas para la seguridad	170		
Refrigerante, cambio.....	146		
Reglaje de las válvulas, ajuste.....	136		
Reglas de seguridad para la operación	70		

