KATO IMER

THINK GLOBAL, ACT LOCAL

ES

MANUAL DEL OPERADOR

MINIEXCAVADORA **9VXE**

números de serie a partir del n°:
EA09*00010

(Instrucciones originales)

03/17 – R00
Código 2032807026

CE

1) **DECLARATION OF CONFORMITY (ORIGINAL)**
(Directive 2006/42/EC , Annex II, 1A)

2) Manufacture: **KATO IMER** S.p.A.

3) Address: località CUSONA - 53037 SAN GIMIGNANO (SI) - ITALY

4) Technical file compiled by: **KATO IMER** S.p.A. Technical department manager

5) Address: località CUSONA - 53037 SAN GIMIGNANO (SI) - ITALY

6) Hereby we declare that the machine category:
EARTH-MOVING MACHINERY / HYDRAULIC EXCAVATOR

7) Type: 9VXE

8) Serial number: EA_____

9) Net power installed (kW/rpm) : 7.3 / 2400

10) Is in conformity with the provisions of the <<Machinery Directive>> **2006/42/EC**, as amended and the regulations transposing it into national law;

11) Also complies with the provisions "noise emission in the environment by equipment for use outdoors" directive 2000/14/EC amended by 2005/88/EC and the regulations transposing it into national law
- Machine category: Hydraulic excavator *annex I n°20*
- Conformity assessment procedure followed: *internal control of production with assessment of technical documentation and periodical checking, annex VI. (1st procedure)*
- The notified body : *ECO S.p.A. – via Mengolina, 33 – 48018 Faenza (RA) – Italy*
- Measured sound power level: **L_{WA} 89 dB**
- Guaranteed sound power level: **L_{WA} 90 dB**

12) The following respective requirements fulfil: 2014/30/ EC

13) Harmonised EN-standards taken: EN ISO 12100; EN ISO 3744; EN 474 -1; EN 474 -5

14) Place / Date: San Gimignano / ….. - …….

……

15) Name:

16) Position: President of KATO IMER S.p.A.

FAC SIMILE

ENGLISH (Translation)

1) DECLARATION OF CONFORMITY
(Directive 2006/42/EC , Annex II, 1A)
2) Manufacture:
3) Address:
4) Technical file compiled by: KATO IMER S.p.A. Technical department manager
5) Address:
6) Hereby we declare that the machine category: DUMPER.
7) Type:
8) Serial number:
9) Net power installed (kW/rpm):
10) Is in conformity with the provisions of the <<Machinery Directive>> 2006/42/EC, as amended and the regulations transposing it into national law;
11) Also complies with the provisions "noise emission in the environment by equipment for use outdoors" directive 2000/14/EC and the regulations transposing it into national law
- Machine category: dumper, (*Annex I 37)*
- Conformity assessment procedure followed: internal control of production with assessment of technical documentation and periodical checking, annex VI. (1st procedure)
- The notified body :
- Measured sound power level:
- Guaranteed sound power level:
12) The following respective requirements fulfill:
13) Harmonized EN - standards taken:
14) Place/Date :
15) Name :
16) Position:

FRENCH (Traduction)

1) DECLARATION « CE » DE CONFORMITE
(Directive 2006/42/CE, annexe II , 1A)
2) Nom du constructeur:
3) Adresse:
4) Fichier technique rédigé par: Directeur technique KATO IMER S.p.A.
5) Adresse:
6) Déclare que la machine décrite ci-dessous désignée: TRANSPORTEUR.
7) Type du materiel:
8) Numéro de série:
9) Puissance net installée:
10) Est conforme aux dispositions de la directive «machines » 2006/42/CE modifiée et aux législations nationales la transposant :
11) Est également conforme aux dispositions de la directive « émissions sonores des équipements utilisés à l'extérieur des bâtiments » 2000/14/CE et aux législations nationales la transposant.
- Machine:transporteur, (*annexe I 37)*
- Procédure appliquée pour l'évaluation de la conformité :*procédure de contrôle interne de la production, avec évaluation de la documentation technique et contrôle périodique, annex VI.*
- Organisme notifié :
- Niveau de puissance acoustique mesuré :
- Niveau de puissance acoustique garanti :
12) Est égalment conforme aux dispositions de la directive suivantes :
13) Est conforme aux normes harmonisées suivantes:
14) Adresse /Date :
15) Signataire :
16) Qualite du signataire :

SPANISH (Traducciòn)

1) DECLARACION "CE" DE CONFORMIDAD
(Directriz 2006/42/CE, anexo II, 1A)
2) Fabricante:
3) Direccion:
4) Archivo técnico compilado por: Director técnicoKATO IMER S.p.A.
5) Direccion:
6) Con el presente documento declaramos que la maquina categoria: TRANSPORTADOR.
7) Tipo:
8) Numero de serie:
9) Potencia neta instalada:
10) Cumple la Directriz Maquinas 2006/42/CE, incluidas les modificationes de la misma:
11) Cumple la Directriz 2000/14/CE sobre "emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre" incluidas les modificationes de la misma:
- Categoria maquina: transportador, (*anexo I 37)*
- Procedimiento de evaluación de la conformidad que se ha seguido: *control de la producción con evaluación de la documentación técnica y comprobaciones periódicas, anexo VI.*
- Organismo notificado:
- Nivel de potencia acústica medido:
- Nivel de potencia acústica garantizado:
12) Satisfacen la siguente directriz:
13) Cumplen les normas armonizadas:
14) Direccion /Data
15) Nombre:
16) Puesto:

GERMAN (Ubersetzung)

1) EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
(Direktive 2006/42/EG, Nachtrag II, 1A)
2) Hersteller:
3) Adresse:
4) Technische Datei erstellt von: Technischer Leiter KATO IMER S.p.A
5) Adresse:
6) Erklärt hiermit, dass die Maschine-Kategorie: TRANSPORTER.
7) Typ :
8) Seriennummer:
9) Installierte Nutzleitung
10) Konform ist mit den einschlägigen Bestimmungen der EG-Maschinenrichtlinie (EG-Richtlinie 2006/42/EG) inklusive deren Änderungen, und der nationalen Gesetzgebung welch diese Bestimmungen umsetzt:
11) Konform ist mit den Bedingungen der EG-Richtlinie 200/14/EG über «umweltbelastende Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen», inklusive deren Änderungen.
- Maschine-Kategorie: Transporter, (*Nachtrag I 37)*
- Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren : *interne fertigungskontrolle mit begutachtung der technischen unterlagen und regelmässiger prüfung, Anhang VI.*
- Der beteiligten benannten Stelle :
- Gemessener Schalleistungspegel :
- Garantiertter Schalleistungspegel :
12) Konform ist mit den folgenden Bedingungen der EG-Richtlinie :
13) Folgende harmonisierte Normen zur Anwendung gelangen:
14) Adresse /Datum :
15) Name :
16) Position:

DUTCH (Vertaling)

1) EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING
(EG-Richtljn 2006/42/EG, Anhang II, 1A)
2) Fabrikant:
3) Adres:
4) Technisch bestand opgesteld door: Technisch directeur KATO IMER S.p.A.
5) Adres:
6) Hierbij werklaren wij dat onderstaande machines categorie: DUMPER.
7) Type:
8) Serie Nummer:
9) Netto geinstalleerd vermogen:
10) Overeenstemmen met de gewijzigde richtlijn EG-Richtlinie 2006/42/EG en de naar nationale wetgeving transponerende regelingen.
11) Voldoest bovendien aan de bepalingen van de richtlijn 2000/14/EG „Geluidsemissein het milieu door materieel voor gebruik buitenshuis" en de naar nationale wetgeving transponerende regelingen.
- Machines categorie: dumper , (*anhang I 37)*
- Overeenstemmingsbeoordelingsprocedure: *interne controle van productie met beoordeling van technische documentatie en periodieke keuring, bijlage VI.*
- Betrokken aangemelde instantie:
- Gemeten geluidsvermogensniveau:
- Gewaarborgd geluidsvermogensniveau:
12) De volgende respectievelijke eisen voldoen:
13) Geharmoniseerde EN-Standaarden:
14) Adres /Datum:
15) Naam:
16) Functie:

DANISH (Oversættelse)

1) OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING
(EF-direktiv 2006/42/EF, bilag II, 1A)
2) Produktion:
3) Adresse:
4) Teknisk dossier udarbejdet af: Teknisk direktør KATO IMER S.p.A.
5) Adresse:
6) Vi erklærer herved, at maskinen i kategorien: GRAVEMASKINE.
7) Type:
8) Serienummer:
9) Nettoydelse:
10) Er i overensstemmelse med Maskindirektivet 2006/42/EF, som ændret og inkorporeret i national lovgivning
11) Er i overensstemmelse med EU-direktiv 2000/14/EF om "støjudslip i miljøet for udendørs udstyr" som inkorporeret i national lovgivning:
Maskinen i kategori: gravemaskine, (*bilag I 37)*
Procedure anvendt til vurdering af overensstemmelse: *intern kontrol af produktion med vurdering af den tekniske dokumentation og periodisk kontrol, bilag VI.*
- Bemyndiget organ:
- Mål støjniveau:
- Garanteret støjniveau:
12) Opfylder kravene i følgende direktiv
13) Følgende harmoniserede EN-standard er anvendt:
14) Adresse / Dato
15) Navn:
16) Stilling:

SVENSKA (översättning)

1) EG-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE
(Direktiv 2006/42/EC , Annex II, 1A)
2) Tillverkare:
3) Adress:
4) Den tekniska filen har ifyllts av: den tekniska chefen vid KATO IMER S.p.A
5) Adress:
6) Det intygas att maskinen i kategorin: GRÄVSKOPA FÖR LASTNING
7) Typ:
8) Serienummer:
9) Installerad nettoeffekt (kW/rpm):
10) Överensstämmer med kraven i maskindirektivet 2006/42/EG, med ändringar, samt med den italienska lagstiftningen som införlivar direktivet.
11) Uppfyller villkoren som omnämns i direktiv 2000/14/EG "buller från maskiner och utrustning som är avsedda för utomhusanvändning", samt med den lagstiftning som införlivar direktivet:
Maskinkategori: grävskopa för lastning (bilaga I 37)
Rutiner som har tillämpats för att bedöma överensstämmelsen: en intern kontroll av produktionen och en bedömning av den tekniska dokumentationen med periodiska kontroller, *bilaga VI.*
- Anmält organ:
- Uppmätt ljudeffektnivå:
- Garanterad ljudeffektnivå::
12) Uppfyller villkoren som omnämns i följande direktiv:
13) Följande harmoniserade standarder har tillämpats:
14) Ort/Datum:
15) Namn:
16) Befattning:

NORSK (oversettelse)

1) SAMSVARSERKLÆRING (ORIGINAL)
(Direktiv 2006/42/EF, vedlegg II, 1A))
2) Produsent:
3) Adresse:
4) Teknisk dokumentasjon utarbeidet av: Teknisk ansvarlig KATO IMER S.p.A.
5) Adresse:
6) Med dette erklærer vi at maskinkategorien: HJULLASTER
7) Type:
8) Serienummer:
9) Installert nettoeffekt (kW/rpm):
10) Er i samsvar med kravene i Maskindirektivet 2006/42/EF, med endringer og den nasjonale lovgivningen som gjennomfører disse;
11) Den er også i samsvar med Direktiv 2000/14/EF "Støyemisjon fra maskiner og annet utstyr til utendørs bruk" og nasjonal lovgivning som gjennomfører disse.
Maskinkategori: hjullaster (vedlegg I 37)
Prosedyrer brukt for samsvarsvurdering: intern kontroll av produksjonen med vurdering av teknisk dokumentasjon og periodisk kontroll, (vedlegg. VI).
- Teknisk kontrollorgan:
- Målt lydeffektnivå:
- Garantert lydeffektnivå::
12) Den er i samsvar med kravene i følgende direktiv:
13) Følgende harmoniserte normer brukes:
14) Sted/Dato:
15) Navn:
16) Stilling:

KATO IMER S.p.A.
53037 San Gimignano (SI) Loc. Cusona - Italy
Phone: +39 0577 951 21 - Fax: +39 0577 982 400
info@katoimer.com | www.katoimer.com

CONTENIDO

PRÓLOGO ····· 0-1

INTRODUCCIÓN ····· 0-1

NÚMERO DE MÁQUINA ····· 0-2

DIRECCIÓN DE LA MÁQUINA ····· 0-3

SEGURIDAD ····· 1-1

INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD ····· 1-1

CONSEJOS DE SEGURIDAD ····· 1-2

INDICACIONES DE SEGURIDAD Y ETIQUETAS ····· 1-13

FUNCIONAMIENTO ····· 2-1

NOMBRES DE LOS COMPONENTES ····· 2-1

CONTROLES E INSTRUMENTOS ····· 2-2

ARRANCAR EL MOTOR ····· 2-9

APAGAR EL MOTOR ····· 2-13

OPERAR CON UNA MÁQUINA NUEVA ····· 2-14

FUNCIONAMIENTO DE LA PALANCA ····· 2-15

FUNCIONAMIENTO DE EXTENSIÓN/RETRACCIÓN DE LA ORUGA ····· 2-18

FUNCIONAMIENTO DE LA PALA ····· 2-19

FUNCIONAMIENTO DEL GIRO DE LA PLUMA ····· 2-19

FUNCIONAMIENTO DEL GIRO ····· 2-20

DESPLAZAMIENTO ····· 2-21

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO ····· 2-24

PRECAUCIONES DE FUNCIONAMIENTO ····· 2-25

PRECAUCIONES DE USO DE LA ZAPATA DE GOMA ····· 2-28

PTO (POTENCIA EXTRA) AL UTILIZAR ACOPLAMIENTOS ESPECIALES ····· 2-31

REMOLQUE ····· 2-34

TRANSPORTE ····· 2-35

ELEVAR LA MÁQUINA ····· 2-37

MANTENIMIENTO ····· 3-1

CAMBIO PERIÓDICO DE LAS PARTES IMPORTANTES ····· 3-1

INTERVALOS DE MANTENIMIENTO ····· 3-2

TABLA DE LUBRICACIÓN RECOMENDADA ····· 3-5

LUBRICAR LA GRASA ····· 3-6

MANTENIMIENTO DEL CUCHARÓN ····· 3-9

ZAPATA DE LA ORUGA ····· 3-10

ENGRANAJE REDUCTOR DE DESPLAZAMIENTO ····· 3-13
SISTEMA HIDRÁULICO ····· 3-14
ACEITE DEL MOTOR ····· 3-18
SISTEMA DE COMBUSTIBLE ····· 3-20
SISTEMA DE REFRIGERACIÓN ····· 3-23
SISTEMA DE ADMISIÓN DE AIRE ····· 3-27
MOTOR ····· 3-28
SISTEMA ELÉCTRICO ····· 3-29
APRIETE DE PERNOS ····· 3-31
MANIPULACIÓN EN CONDICIONES DE FRÍO ····· 3-34
ALMACENAJE A LARGO PLAZO ····· 3-35

SISTEMA HIDRÁULICO ····· 4-1
SISTEMA HIDRÁULICO ····· 4-1

SISTEMA ELÉCTRICO ····· 5-1
DIAGRAMA DEL SISTEMA ELÉCTRICO ····· 5-1

ESPECIFICACIONES ····· 6-1
VELOCIDAD Y GRADUABILIDAD ····· 6-1
MOTOR ····· 6-1
PESO ····· 6-1
CAPACIDAD ····· 6-1
CUCHARÓN ····· 6-2
DIMENSIONES ····· 6-3
RANGOS DE TRABAJO ····· 6-4
RANGOS DE TRABAJO DE EXCAVACIÓN DE COMPENSACIÓN ····· 6-5

INTRODUCCIÓN

Este manual contiene procedimientos de seguridad, funcionamiento, mantenimiento y ajuste de esta máquina.

Léalo y asegúrese de entenderlo bien antes de utilizar la máquina.

Contacte inmediatamente con nuestro distribuidor si pierde este manual o si está dañado.

Para cuestiones relativas al motor, consulte el “Manual de funcionamiento del motor”.

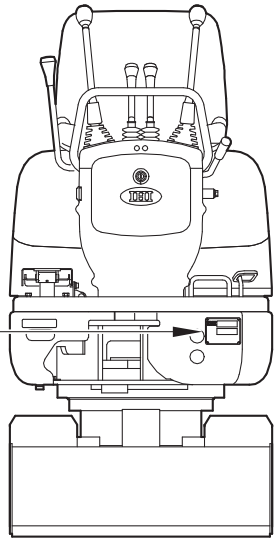
Si entrega esta máquina a terceros, deberá entregarles también este manual.

Las especificaciones de la máquina pueden haberse mejorado y diferir de las descripciones de este manual.
Por favor, contacte con nuestro distribuidor si tiene algún problema o alguna duda.

NÚMERO DE MÁQUINA

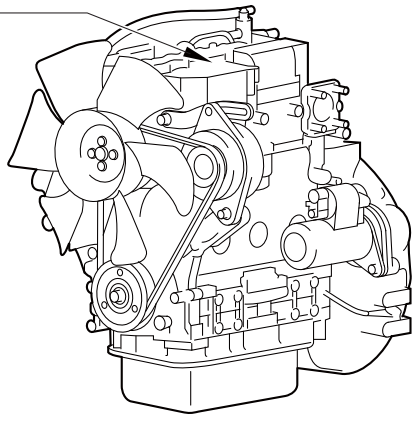
El número de la máquina y el número del motor están en las posiciones que se muestran a continuación.

MODELO	9VXE
NÚMERO DE SERIE	



WB-C010010

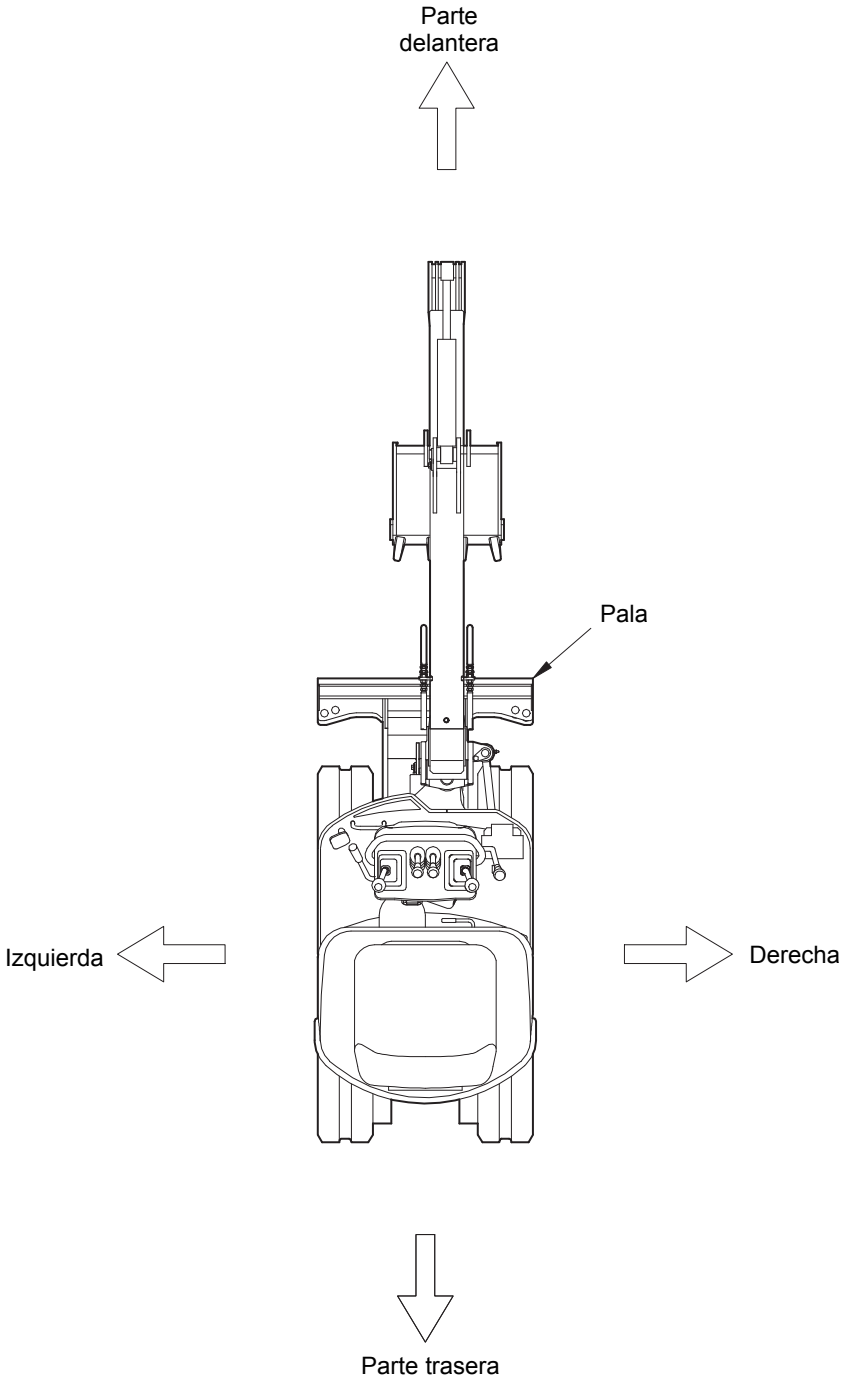
MODELO	2TNV70-PIK
NÚMERO DEL MOTOR	



WB-C010020

DIRECCIÓN DE LA MÁQUINA

Las direcciones delantera, trasera, derecha e izquierda de la máquina están determinadas en base a la orientación del conductor (sentado en el asiento del operario con la pala hacia delante), tal como se muestra a continuación.



La mayoría de los accidentes se producen durante el trabajo cuando se incumplen las medidas de prevención de riesgos laborales o cuando no se tienen en cuenta las instrucciones básicas de seguridad. Dichos accidentes podrían evitarse prestando atención previamente. Este manual describe las instrucciones de seguridad básicas que deben cumplirse durante el uso, la inspección y el mantenimiento diarios de la máquina. Cumpla cuidadosamente estas instrucciones de seguridad. Compruebe cuidadosamente la seguridad con respecto a cualquier otra cuestión no descrita en este manual.

INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD

Lea y comprenda el manual de funcionamiento, las indicaciones de seguridad y las etiquetas antes de utilizar o efectuar el mantenimiento de esta máquina.

El símbolo de la alerta de seguridad se utiliza para advertirle sobre un riesgo potencial de sufrir daños personales. Obedezca todos los mensajes de seguridad que sigan a este símbolo para evitar posibles daños o la muerte.
Las palabras indicativas utilizadas con el símbolo de alerta de seguridad indican un nivel específico de gravedad del daño potencial. A lo largo de este manual, todas ellas se utilizan como medios para atraer la atención, así como en etiquetas adheridas a la máquina para ayudar a reconocer y prevenir posibles riesgos.

⚠ PELIGRO	Este símbolo de alerta de seguridad y esta palabra indicativa hacen referencia a una situación inminentemente peligrosa que, si no se evita, producirá la muerte o heridas graves.
⚠ ADVERTENCIA	Este símbolo de alerta de seguridad y esta palabra indicativa hacen referencia a una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría causar la muerte o heridas graves.
⚠ PRECAUCIÓN	Este símbolo de alerta de seguridad y esta palabra indicativa hacen referencia a una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría causar heridas leves o moderadas y serios daños en la máquina.
AVISO	Esta palabra indicativa hace referencia a una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría producir daños en la máquina o una reducción de su vida útil.

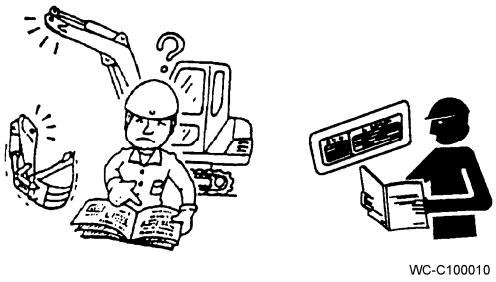
Hemos realizado todos los esfuerzos posibles para que usted evite los accidentes durante el funcionamiento, sin embargo, no se nos puede considerar responsables de la predicción de todo tipo de peligros bajo cualquier condición de funcionamiento.
Es responsabilidad del propietario o del usuario de la máquina el prestar siempre atención al funcionamiento de la máquina, así como también es de su responsabilidad la lectura y comprensión del presente manual con el objeto de alcanzar los conocimientos esenciales y las competencias fundamentales para el correcto funcionamiento de la máquina.

CONSEJOS DE SEGURIDAD

PRECAUCIONES ANTES DE UTILIZAR LA MÁQUINA

Lea y entienda las indicaciones de seguridad y las etiquetas

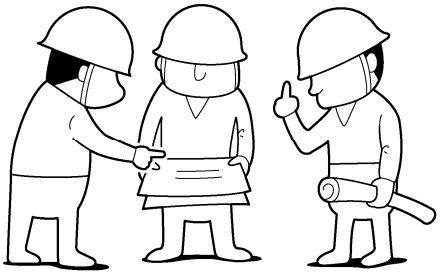
- Existen muchos tipos de indicaciones de seguridad específicas en su máquina.
  Por favor, lea y entienda las indicaciones de seguridad y las etiquetas.
- Debe reemplazar las etiquetas que se hayan desprendido, estén dañadas o no se puedan leer.



WC-C100010

Prepare un plan de trabajo

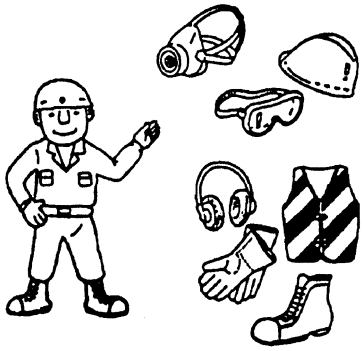
Empiece el trabajo sólo después de hablar con la persona a cargo del lugar de trabajo.



CQ0-01880

Lleve ropa de trabajo adecuada

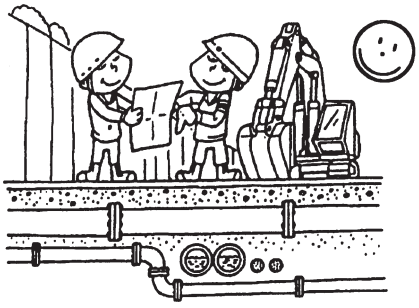
Con el fin de garantizar la seguridad en el trabajo, utilice ropa que se ajuste a su cuerpo.
Utilice siempre los artículos de protección necesarios, tales como casco, gafas protectoras, prendas reflectantes zapatos de seguridad y la protección acústica necesaria.



CA-C100030

Tenga cuidado con las instalaciones subterráneas

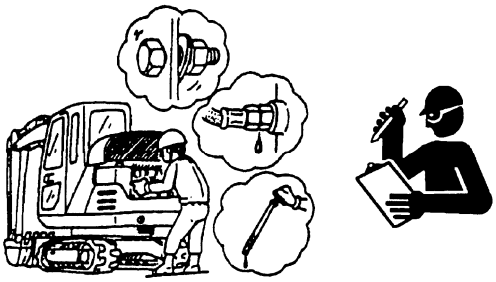
Señale la ubicación de instalaciones subterráneas tales como tuberías de gas, alcantarillas y cables eléctricos antes de cualquier operación de excavación. Si fuese necesario, deberían desconectarse temporalmente dichas instalaciones.



WC-C100620

Realice una inspección alrededor de la máquina

Asegúrese de caminar alrededor de la máquina e inspeccionarla antes de empezar a trabajar. Si encuentra algún defecto, repárelo inmediatamente.



WC-C100030

Evite que se produzca un incendio

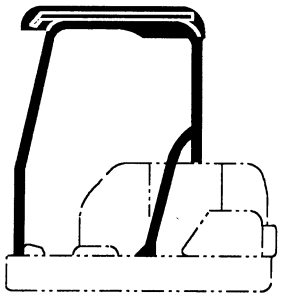
- Nunca deje ropa con restos de aceite, hojas muertas, restos de papel u otros objetos inflamables cerca del motor. Dichos objetos podrían provocar un incendio. Compruebe siempre si hay alguno de estos objetos y retírelo.
- Detenga el motor y no acerque ninguna fuente de fuego mientras rellenar el depósito de combustible.
- Compruebe que no hay ninguna fuga de combustible, aceite o aceite hidráulico. Si encuentra algún defecto, repárelo y limpie el aceite derramado.
- Compruebe la posición de la instalación del extintor de incendios y su uso.



CA-C100380

Instale la cabina ROPS

Se recomienda que la cabina ROPS esté instalada para evitar accidentes que podrían provocar daños si volcase una máquina con cabina.



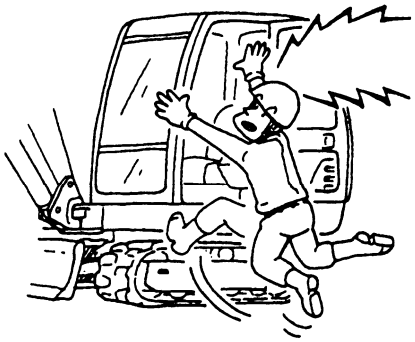
WC-C100060

Monte y desmonte de la máquina cuidadosamente

Utilice siempre los estribos y las empuñaduras para montar y desmontar de la máquina.

Sujétese a los empuñaduras con las dos manos y mire hacia la máquina manteniendo contacto con, al menos, tres puntos de los estribos y barras de apoyo.

Nunca se agarre a las palancas de control para montar o desmontar.

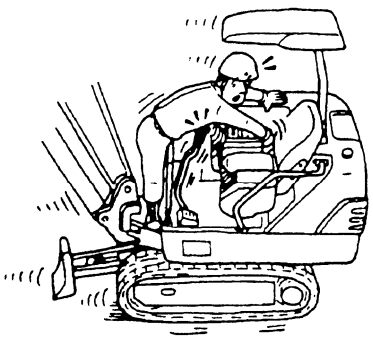


WC-C100070

Arranque el motor desde el asiento del operario

Si el motor se arranca desde una posición diferente al asiento del operario, corre el peligro de que la máquina comience a moverse de repente.

Arranque el motor sólo después de efectuar las comprobaciones pertinentes sentado en el asiento del operario.

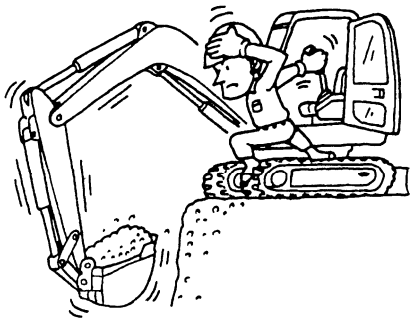


WC-C100080

PRECAUCIONES DURANTE EL FUNCIONAMIENTO

Permanezca sentado durante su utilización

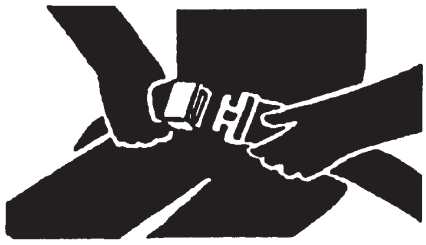
Nunca intente trate de hacer funcionar la excavadora desde ninguna posición que no sea la del asiento del operario. Si hace funcionar la máquina desde cualquier otra posición, como estando de pie junto a la ventana o la puerta, puede provocar que la máquina funcione sin precisión, lo que puede causar heridas graves. Recuerde que usted no debería subir o bajar de la máquina en marcha para sentarse o salir de la misma.



WC-C100100

Abróchese el cinturón de seguridad

Si la máquina vuelca, podría salir despedido del asiento del operario o quedar atrapado bajo la máquina. Un accidente de este tipo podría provocar graves daños o incluso la muerte.
Siéntese en el asiento del operario y abróchese el cinturón siempre que vaya a utilizar la máquina.



WC-C100630

Mantenga a todo el personal alejado de la máquina y de la zona

Asegúrese de restringir el lugar de trabajo para prevenir la entrada de personal no autorizado. Asegúrese de que no hay nadie alrededor de la máquina antes de encender el motor o de utilizar la máquina.



WC-C100110

Evite los accidentes cuando mueva la máquina

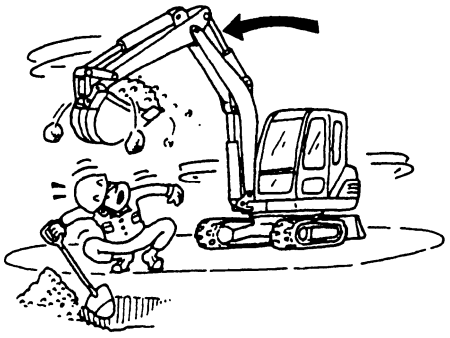
Utilice siempre el claxon para indicar a las personas más cercanas que está moviendo la máquina. Compruebe que no hay nadie en el área de la máquina antes de intentar moverla.



WC-C100120

Nunca gire alrededor de otras personas

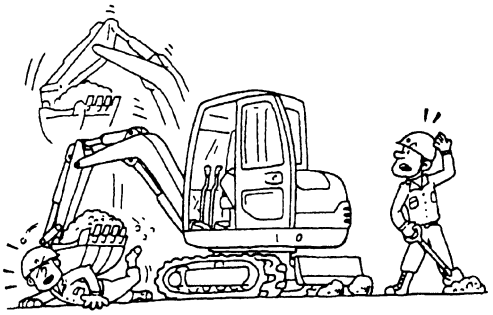
Asegúrese de que no haya ninguna persona trabajando alrededor de la máquina antes de la oscilación.
Preste atención a los trabajadores no visibles, especialmente a los que se encuentren en una zanja o en un foso. Siga las instrucciones de la persona que realiza las señales para no oscilar por encima de tales trabajadores.



WC-C100130

Nunca deje la carga suspendida en el aire

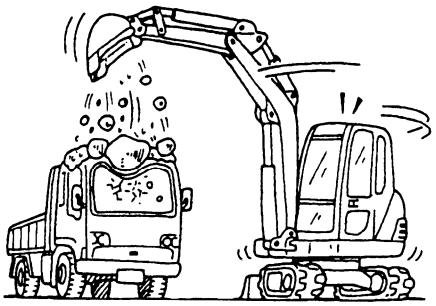
Nunca deje la carga suspendida en el aire cuando la máquina se encuentre fuera de servicio o tenga que abandonar la máquina. Siempre debe bajar al suelo el cucharón de carga. En caso de funcionamiento defectuoso, podría caerse, golpeando al equipo o al personal.



WC-C100140

No balancee el cucharón sobre la cabina del camión

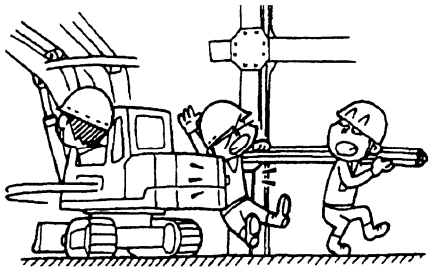
Si balancea el cucharón sobre la cabina del camión, el conductor podría sufrir daños debido a la caída de tierra y arena o al contacto del cucharón con la cabina del camión.
No balancee el cucharón sobre la cabina del camión al cargar tierra y arena.



WC-C100150

Asegúrese de que hay suficiente espacio de oscilación trasera

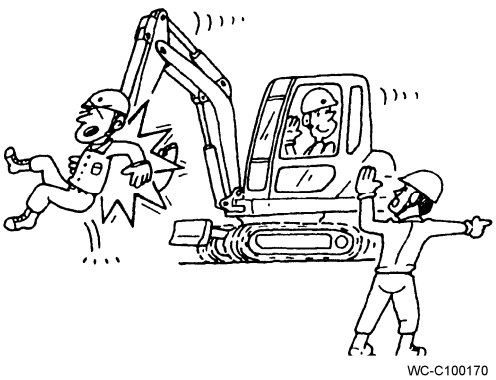
Asegúrese de que haya suficiente espacio alrededor de la máquina para girar.
El operario tiende a no ser consciente del área de detrás de la máquina. Antes de girar la parte posterior, asegúrese de que no haya personal ni materiales en dicha área.



WC-C100160

Vigile siempre el cucharón y la carga

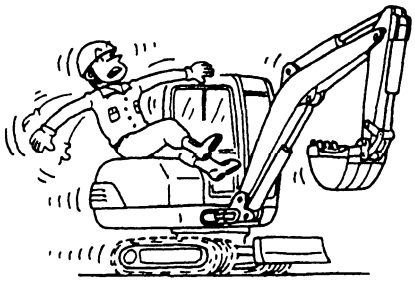
Siempre debe vigilar con atención el cucharón móvil y la carga. Si mueve el cucharón o la carga sin tener cuidado, podría causar daños al personal o los materiales.
Si tiene que desviar la mirada del cucharón, detenga la máquina.



WC-C100170

No permita al personal no autorizado montar en la máquina

Únicamente el operario está autorizado para estar en la máquina durante su funcionamiento. No permita nunca que el personal no autorizado se monte en la máquina. Cualquier persona que se suba como pasajero puede caerse y sufrir daños.



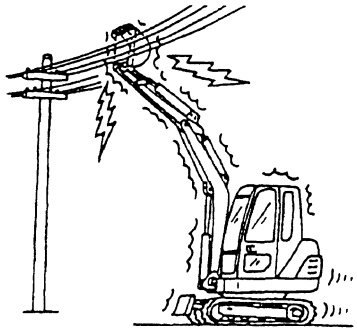
WC-C100180

Peligro con las líneas eléctricas

Si la máquina entrase en contacto con una línea eléctrica, apártela del cable.

Si fuese imposible mover la máquina, grite “No toquen la excavadora” para advertir a los trabajadores que pudiesen estar cerca de la misma.

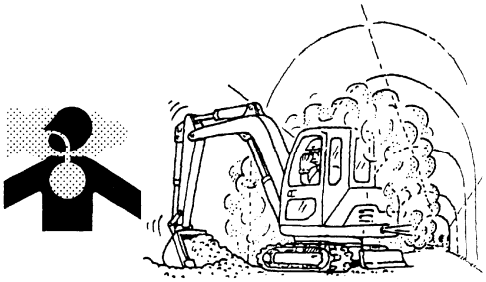
No coloque el peldaño cuando se baje de la excavadora. Bájese saltando sobre el suelo.



WC-C100200

Mantenga una buena ventilación

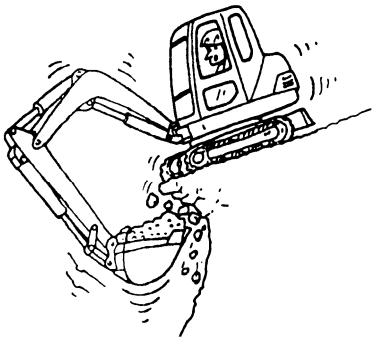
El gas de escape del motor diésel contiene productos combustibles que podrían ser perjudiciales para su salud. Arranque y utilice siempre el motor en un área con buena ventilación. Si se encuentra en un área cerrada, ventile el gas de escape hacia el exterior.



WC-C100210

No excave cerca de la máquina

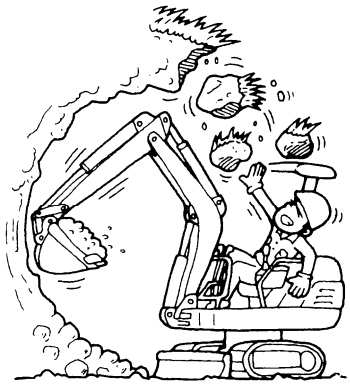
No cabe excave un hoyo profundo en la tierra cerca de la máquina para evitar que ésta caiga debido a un derrumbe de tierra.



WC-C100240

No excave en la base de un acantilado

Si excava en la base de un acantilado, podría derrumbarse o podrían caer piedras, poniéndole en peligro. No excave en un acantilado.

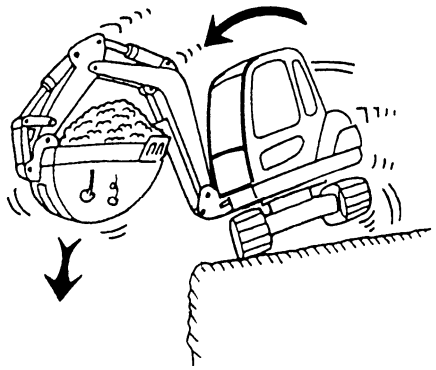


WC-C100250

Nunca exceda los límites de la máquina

Si utiliza un cucharón grande que exceda los límites de la máquina, ésta podría romperse o podrían producirse daños o incluso la muerte.

Asegúrese de utilizar un cucharón o un acoplamiento que cumpla las especificaciones.

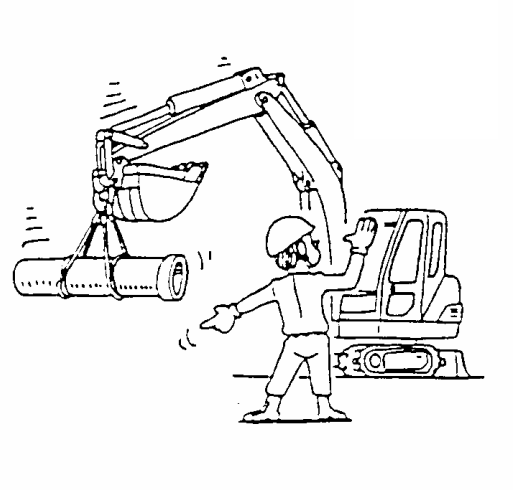


WC-C100260

Desplazamiento de cargas con sistemas de seguridad

Las cargas deben moverse usando sistemas de seguridad idóneos y accesorios para la sujeción y el desplazamiento. Debe asegurarse de que los accesorios estén bien sujetos para la elevación de la carga. Antes de levantar la carga, debe consultar la tabla de cargas admisibles en el presente manual.

Atención, si la máquina no está nivelada, no será estable y puede volcarse. Para evitar vuelcos, use siempre los dispositivos de seguridad para elevación de tipo corto, para no producir un excesivo balanceo.



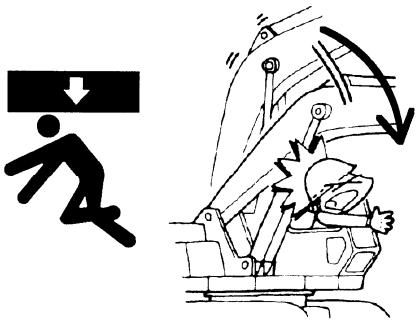
⚠ ADVERTENCIA

El uso continuado de la máquina para elevación está reglamentado por las normas vigentes en lo que concierne a aparatos de este tipo conforme a las normativas del país en cuestión. El circuito hidráulico del brazo debe incluir un dispositivo de seguridad contra ruptura de los tubos hidráulicos, que se encuentra disponible bajo pedido.

Nunca se asome por la ventana

Nunca se asome por la ventana ni entre por el espacio entre el acoplamiento y el cilindro, ni ponga su brazo ni su mano entre ambas partes.

Si el acoplamiento se mueve, podría quedarse atrapado y sufrir graves daños o incluso la muerte.

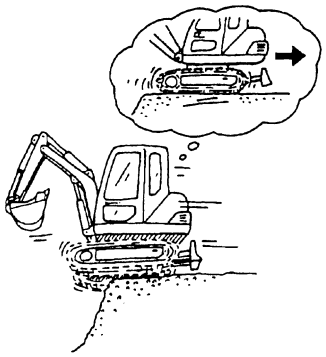


WC-C100270

PRECAUCIONES DE DESPLAZAMIENTO

Compruebe la dirección

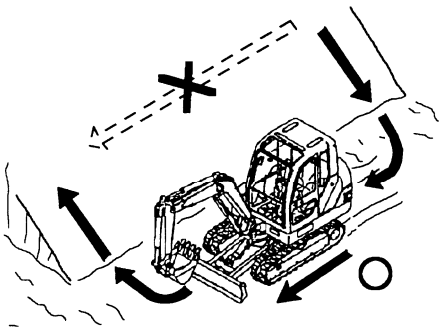
Si el movimiento hacia delante o hacia atrás es erróneo durante el uso de la palanca de desplazamiento, podrían producirse accidentes graves.
Compruebe la posición de la pala antes de desplazarse.
Si la pala está detrás de la máquina, se invierte el funcionamiento de las palancas de desplazamiento.



WC-C100340

Desplazarse pendiente arriba y pendiente abajo

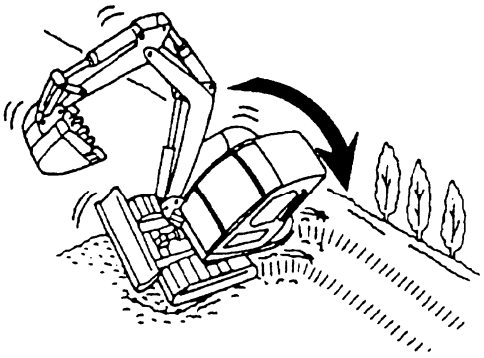
Desplazarse de forma perpendicular o paralela por una pendiente podría hacer que la máquina resbalase y cayera.
Para evitar dichos accidentes, desplácese sólo pendiente arriba y pendiente abajo en ángulo recto.



WC-C100350

No gire sobre la pendiente

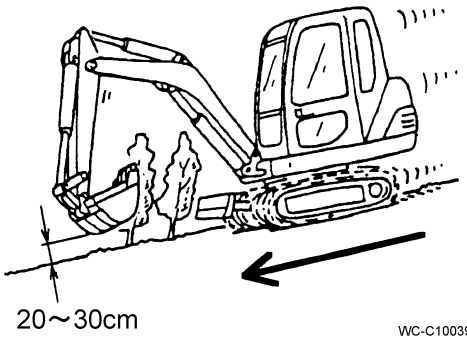
Evite cambiar de dirección en una pendiente, podría producirse una inclinación o un deslizamiento lateral de la máquina.
Cuando sea inevitable cambiar la dirección, realice el giro en una superficie dura en la que la pendiente sea gradual.



WC-C100370

Desplazarse por la pendiente

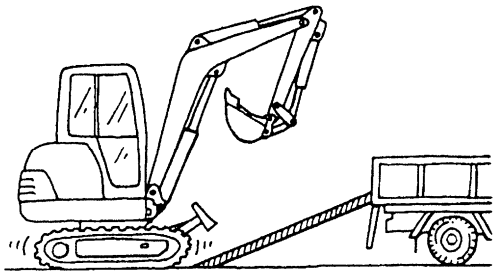
- Cuando se desplace por una pendiente, mantenga el cucharón en una posición baja de entre 20 y 30 cm desde el suelo y desplace la máquina a lentamente.
- Baje el cucharón hasta posarlo sobre el suelo y detenga el desplazamiento si la máquina se vuelve inestable.



WC-C100390

PRECAUCIONES PARA EL TRANSPORTE

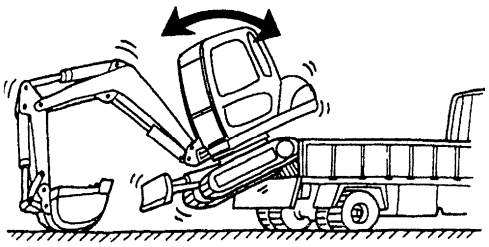
Carga y descarga de la máquina


WC-C100440

- Cargue y descargue siempre la máquina siempre en el suelo.
- Utilice una rampa que posea suficiente consistencia, amplitud, longitud y grosor.
- Retire el hielo, la nieve u otro tipo de material deslizante de la rampa y de la cubierta del camión antes de cargar.
- No realice nunca un giro sobre una rampa. De lo contrario, podría volcar.

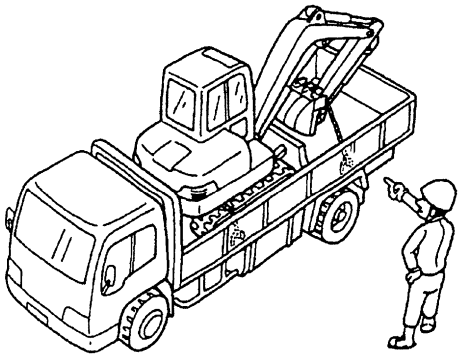
Nunca cargue o descargue la máquina sin una rampa

Nunca cargue o descargue la máquina elevando el acoplamiento. De lo contrario, la máquina podría volcar.


WC-C100460

Precauciones para su transporte

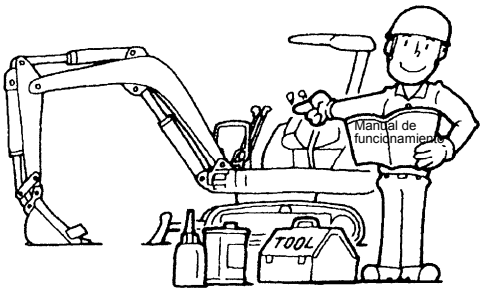
Utilice topes delante y detrás de las orugas.
Sujete el cuerpo de la máquina y el acoplamiento con cables metálicos y fíjelos firmemente a la plataforma de carga.


WC-C100480

PRECAUCIONES DE MANTENIMIENTO

Realice un mantenimiento rutinario

Antes de realizar cualquier operación o procedimiento de mantenimiento, debe leer y entender las advertencias e instrucciones recogidas en este manual.



WC-C100450

Utilice herramientas de protección

Al detenerse o al quitar el pasador o el diente, los fragmentos pueden saltarle a los ojos, provocando daños. Utilice gafas protectoras y casco antes de empezar a trabajar.



WC-C100590

Ponga el “letrero de mantenimiento”

Ponga el “letrero de mantenimiento” en un lugar fácilmente visible de la palanca de funcionamiento para evitar que cualquier otra persona toque la máquina sin la debida atención.

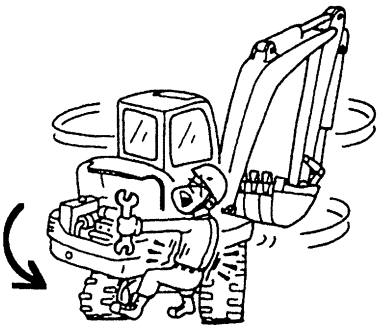


WC-C100490

Nunca realice el mantenimiento de una máquina en movimiento

Baje el cucharón hasta el suelo y detenga el motor para evitar ser aplastado o atrapado por la máquina accidentalmente.

Manténgase en contacto con el operario si es necesario realizar el mantenimiento de la máquina en movimiento.

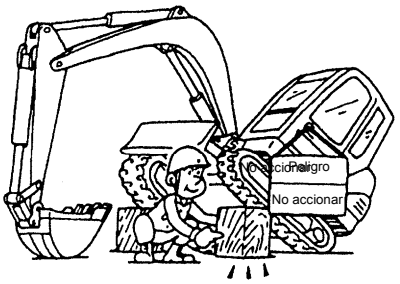


WC-C100500

Trabajar bajo las cadenas

Si la máquina simplemente está elevada con el acoplamiento, podría quedar atrapado por la máquina cuando descendiera.

Coloque los bloques de soporte bajo la oruga y asegúrese de que está firmemente sujeta.

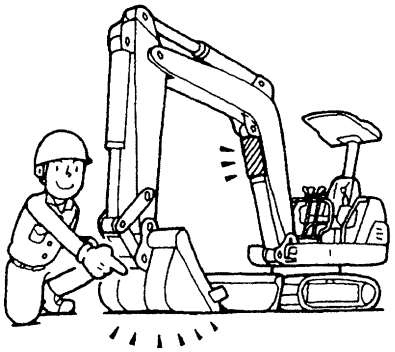


WC-C100520

Sujete el acoplamiento

Si el manguito hidráulico está desconectado o el pasador se desconecta mientras el acoplamiento está elevado en el aire, el aceite podría salir a chorros o el acoplamiento podría caerse.

Asegúrese de bajar el acoplamiento hasta el suelo o sujételo con soportes de seguridad, bloques, etc.

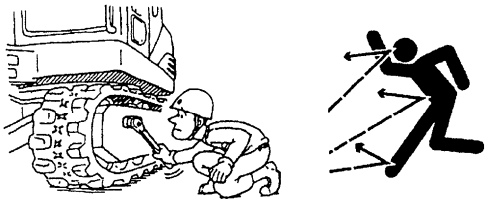


WC-C100540

Nunca mire la válvula de retención al ajustar las zapatas de la oruga

Nunca mire la válvula de retención al revisar las zapatas de la oruga. Colóquese de manera que no le pueda salpicar la grasa. La grasa que se utiliza para ajustar las zapatas de la oruga está altamente presurizada y puede provocar daños graves o incluso la muerte.

Lea detenidamente y entienda el procedimiento de mantenimiento para el ajuste de las cadenas.

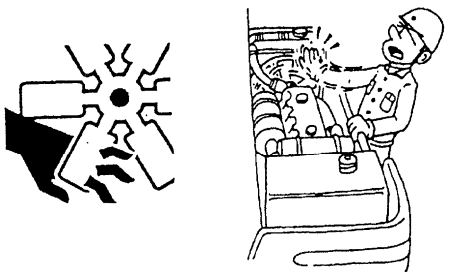


WC-C100580

Nunca efectúe el mantenimiento con el motor en marcha

Al tocar los elementos rotativos como la banda del ventilador, etc., es posible que le aplasten la mano y hay riesgo de amputación de la misma.

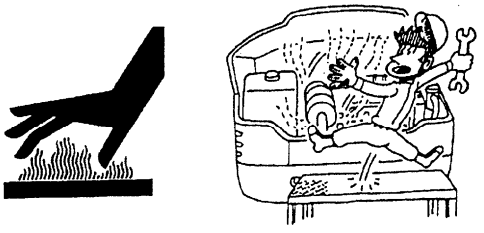
Efectúe el mantenimiento siempre con el motor apagado.



WC-C100510

Tenga cuidado con el motor caliente

Nunca toque el motor nada más se haya apagado la máquina. Está muy caliente y puede causar quemaduras.

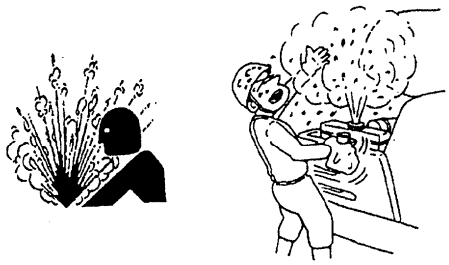


WC-C100530

Nunca abra la tapa del radiador cuando esté caliente

Nunca intente abrir la tapa del radiador mientras el motor esté en funcionamiento o justo después de haberlo apagado. Si la tapa está abierta, el vapor extremadamente caliente saldrá despedido, lo que puede causar quemaduras graves.

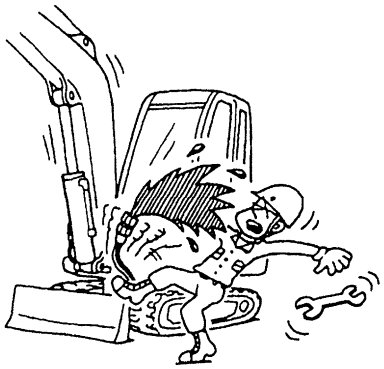
Espere a que disminuya la temperatura del refrigerante. Abra despacio la tapa para liberar la presión.



WC-C100550

Libere siempre la presión interna del sistema hidráulico

El aceite presurizado puede salir a chorros si la tubería hidráulica está desconectada sin liberar la presión interna del sistema hidráulico. Libere la presión interna antes de desconectar una tubería hidráulica.

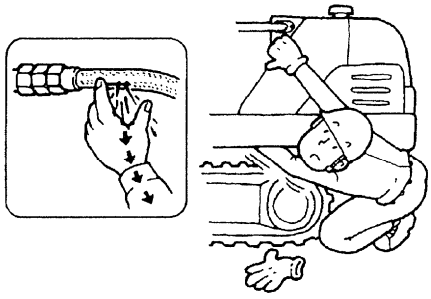


WC-C100560

Precauciones con aceite a alta presión

Es muy peligroso que el aceite a alta presión entre en contacto con su piel o con sus ojos.

Si el aceite entra en contacto con su piel, acuda inmediatamente a un médico para que le atienda.

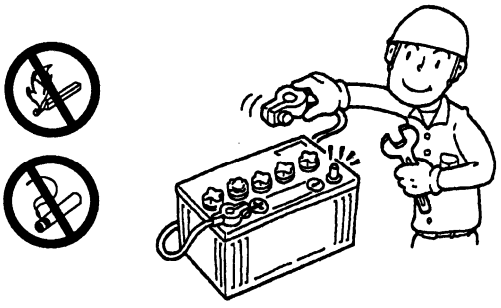


WC-C100570

Precauciones de la batería

Al efectuar el mantenimiento del sistema eléctrico o al realizar una soldadura, extraiga el cable conectado al terminal negativo (-) de la batería.

La batería puede generar gases inflamables y existe el peligro de que éstos se inflamen y exploten. Además, el ácido sulfúrico diluido se utiliza en el líquido de la batería. Sea especialmente precavido cuando la manipule.



CA-C100370

Prevención incendios o explosiones

Mantenga el combustible, el lubricante y el refrigerante alejados de cualquier fuego o fuente de calor. La mayoría de ellos son altamente inflamables.

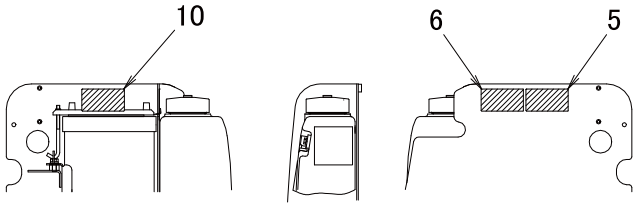
Nunca coloque materiales u objetos inflamables cerca del fuego o de fuentes de calor.



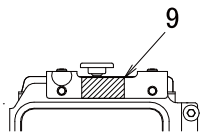
WC-C300020

INDICACIONES DE SEGURIDAD Y ETIQUETAS

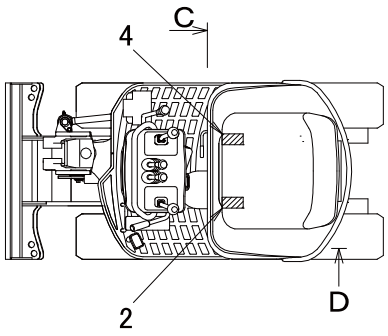
Hay varias señales específicas de seguridad en su máquina ⚠.
Asegúrese de poder leerlas todas. Límpielas o cámbielas si no puede leer las palabras.

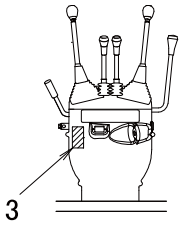


Vista C

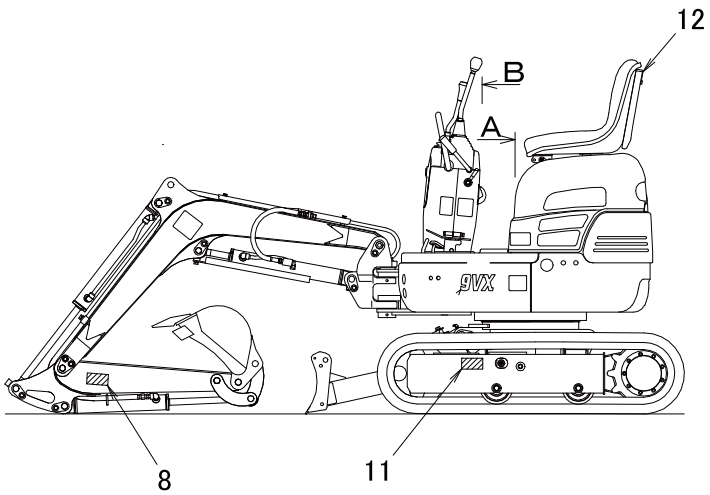


Vista D

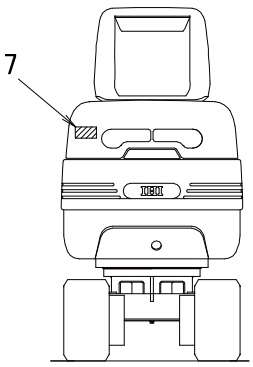


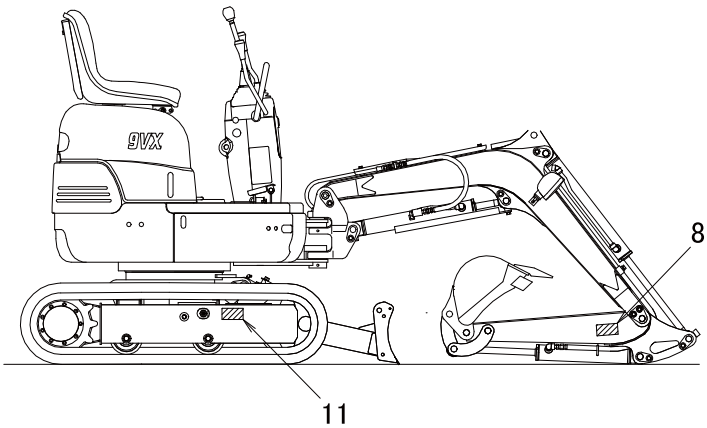


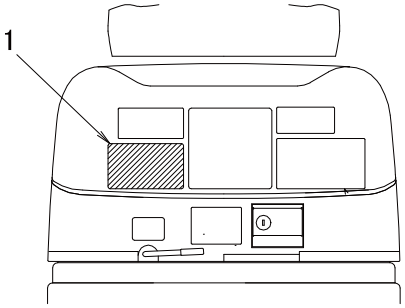
Vista B



Colocar en el bolsillo de la parte trasera del asiento.







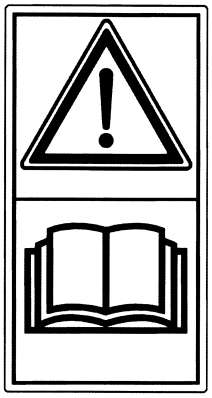
Vista A

1. Funcionamiento seguro
(D407 016 00)

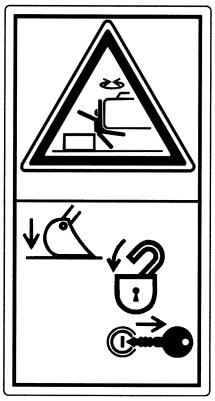
FUNCIONAMIENTO SEGURO

1. Todos los días, antes y después del uso, recuerde que debe hacer la inspección, la lubricación y el mantenimiento diario.
2. Durante el uso, asegúrese de que todas las luces de advertencia están en condición normal y compruebe que no haya objetos o personas en los campos de acción de la máquina.
3. Cuando la máquina no está en uso, apague el motor y bajar el cucharón.
4. Moviéndose por terreno irregular mantener la máquina más nivelada posible.
5. No ir debajo de la máquina si la misma es levantada por el brazo. Es peligroso.
6. No utilice el cucharón como si fuera una piqueta, martillo o una escoba.
7. No estacione la máquina en terreno inclinado. Si esto no es posible recordar de poner las cuñas para las orugas y bajar el cucharón hasta que tenga un buen agarre en el suelo.

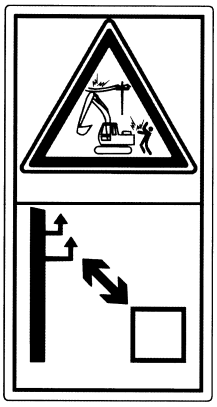
2. ¡Lea el manual !
(D405 359 00)
Lea el manual antes de la operación, mantenimiento, desmontaje, montaje y transporte.



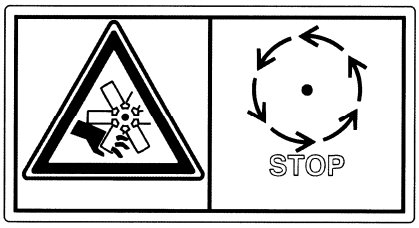
3. Riesgo de aplastamiento
(D405 508 00)
La indicación advierte del peligro de ser aplastado o atropellado debido a un movimiento inesperado de la máquina detenida.
Baje el dispositivo de trabajo hasta el suelo, mueva la palanca de seguridad a la posición de bloqueo y retire la llave del motor llevándola con Ud. al dejar la máquina.



4. Líneas eléctricas
(D405 506 00)
La indicación advierte del peligro de electrocución si la máquina se aproxima demasiado a las líneas eléctricas.
Mantenga una distancia de seguridad con respecto a las líneas de energía eléctrica.

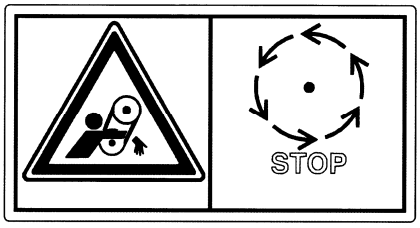


5. Peligro de elementos rotativos
(D405 675 00)



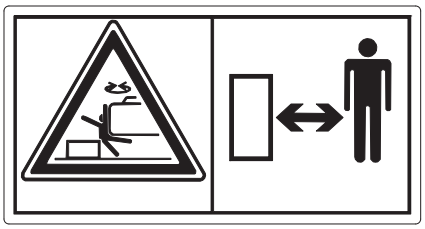
La indicación advierte del peligro de los elementos rotativos, tales como un ventilador.
Apáguelos antes de efectuar una inspección o mantenimiento.

6. Peligro de elementos rotativos
(D405 674 00)



La indicación advierte del peligro de los elementos rotativos, tales como la correa.
Apáguelos antes de efectuar una inspección o un mantenimiento.

7. Manténgase alejado del área de giro
(D406 269 00)



La indicación advierte del peligro de aplastamiento por la rotación de la estructura superior de la máquina.
Manténgase alejado del área de giro de la máquina.

8. Manténgase alejado de la máquina
(D405 668 00)
La indicación advierte del peligro de ser golpeado por el soporte de trabajo de la máquina.

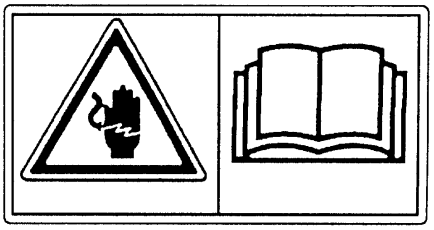


9. Peligro de quemadura
(D405 503 00)



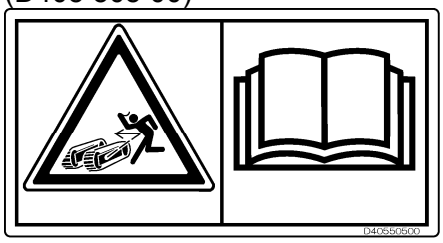
La indicación advierte del peligro de quemaduras por saltar agua o aceite caliente si el radiador o el tanque hidráulico se destapan cuando aún están calientes.
Deje que el radiador o el tanque hidráulico se enfríen antes de destaparlos.

10. Peligro de descarga eléctrica
(D405 504 00)



La indicación advierte del peligro de descarga eléctrica al manipular el cable.
Lea el manual para asegurarse de que la manipulación sea segura y adecuada.

11. Advertencia del ajustador de cadenas (D405 505 00)



D40550500

La indicación advierte del peligro de que el tapón salga disparado del ajustador de cadenas.
Lea el manual antes de ajustar las cadenas para hacerlo de forma segura y adecuada.

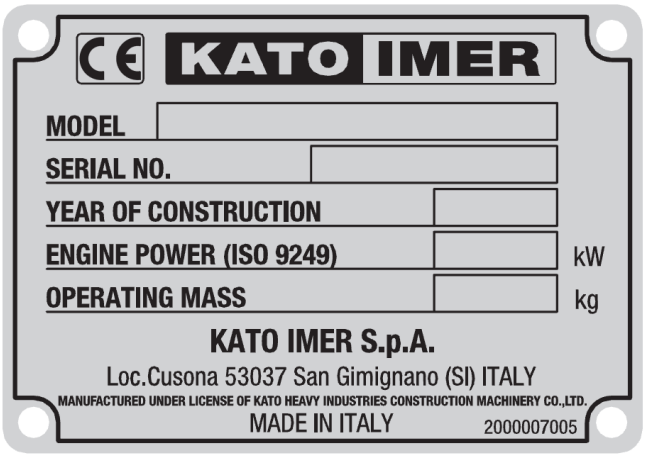
12. ¡Peligro ! (D406 005 00)



D40600500

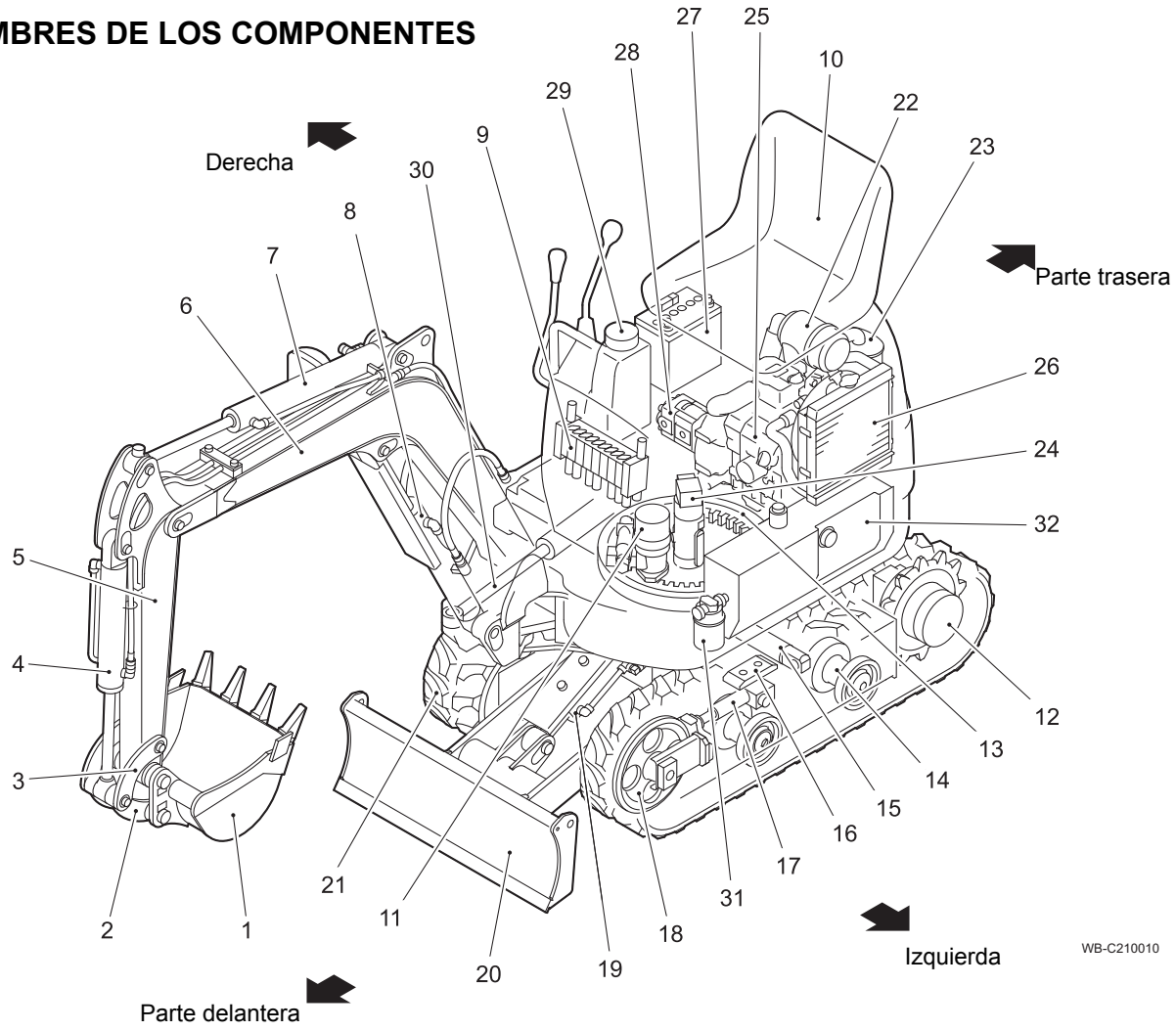
Funcionamiento prohibido durante la inspección y la revisión.
Cuelgue este letrero en la palanca de control durante la inspección y la revisión para que ningún otro operario arranque el motor o utilice la máquina.

13. Placa de identificación número de serie.



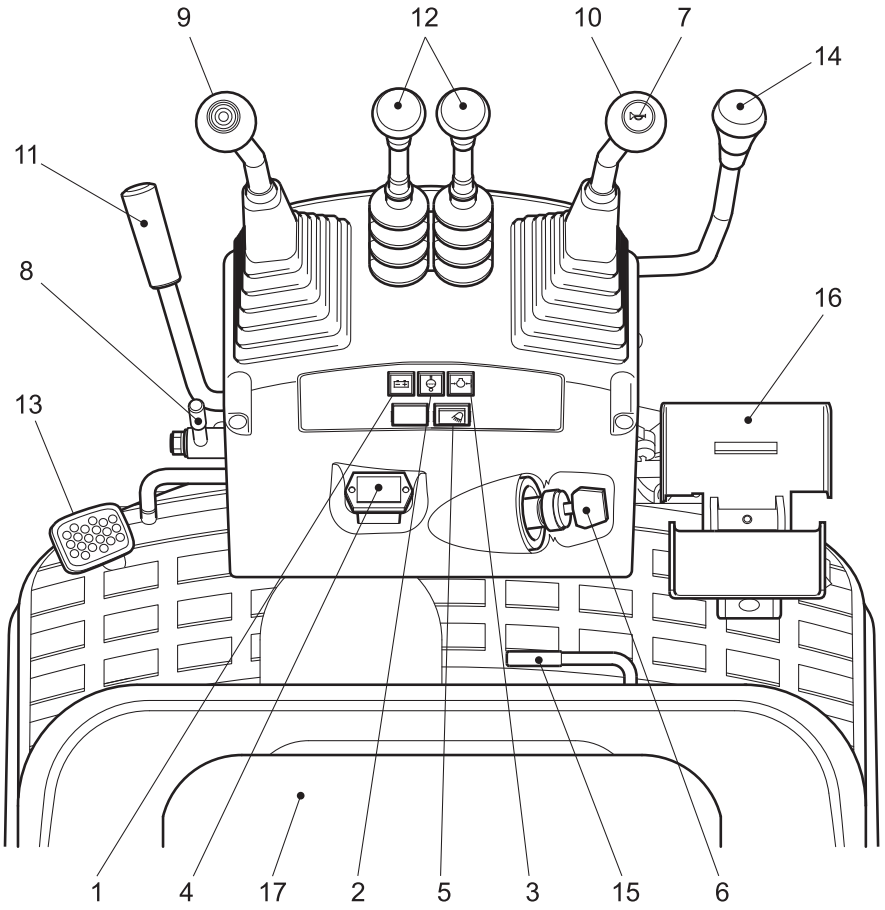
Esta sección describe los procedimientos de funcionamiento adecuados de esta máquina. Esté siempre pendiente de la seguridad y siga las instrucciones y precauciones de funcionamiento que deben tenerse en cuenta para trabajar de forma segura.

NOMBRES DE LOS COMPONENTES



Nº.	Nombre	Nº.	Nombre	Nº.	Nombre
1	Cucharón	13	Soporte de giro	23	Silenciador
2	Conexión del cucharón	14	Rodillo inferior	24	Junta de rotación
3	Conexión del brazo	15	Cilindro de extensión de la oruga	25	Motor
4	Cilindro del cucharón	16	Plataforma de deslizamiento	26	Radiador
5	Brazo	17	Dispositivo de ajuste de la zapata	27	Batería
6	Zona de la pluma	18	Polea de tensión delantera	28	Bomba hidráulica
7	Cilindro del brazo	19	Cilindro de la pala	29	Depósito de combustible
8	Cilindro de la zona de la pluma	20	Pala	30	Cilindro de giro de la zona de la pluma
9	Válvula de control	21	Zapata de la oruga	31	Filtro de retorno
10	Asiento del operario	22	Filtro de aire	32	Depósito de aceite hidráulico
11	Unidad de giro				
12	Motor de avance				

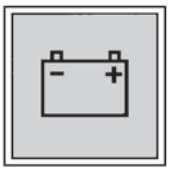
CONTROLES E INSTRUMENTOS



Nº.	Nombre	Nº.	Nombre
1	Luz de advertencia de carga de la batería	10	Palanca de funcionamiento derecha
2	Luz de advertencia de temperatura del agua	11	Palanca de aceleración
3	Luz de presión del aceite del motor	12	Palanca de desplazamiento
4	Reloj	13	Pedal selector de la velocidad
5	Interruptor de la luz	14	Palanca de funcionamiento de la pala/oruga
6	Llave de contacto del motor	15	Palanca de selección de pala/oruga
7	Interruptor del claxon	16	Pedal de giro de la zona de la pluma
8	Palanca de bloqueo de funcionamiento	17	Asiento del operario
9	Palanca de funcionamiento izquierda		

1. Luz de advertencia de carga de la batería

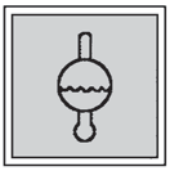
La luz indicadora se enciende si se producen algunos problemas en el sistema de carga mientras el motor está en marcha. Apague el motor y compruebe si la banda del ventilador no está suelta y si el sistema eléctrico está correcto, si esta luz indicadora se enciende mientras el motor está en marcha.



WB-C210030

2. Luz de advertencia de temperatura del agua

Esta luz indicadora se enciende si la temperatura del agua del refrigerador supera los 107 ºC mientras el motor está en marcha. Baje la revolución del motor para enfriar el agua del refrigerador si esta luz indicadora se enciende mientras el motor está en marcha. Detenga el motor y compruebe el sistema de refrigeración y el nivel del agua del refrigerador después de que la temperatura del agua del refrigerador descienda.



WB-C210040

3. Luz de presión del aceite del motor

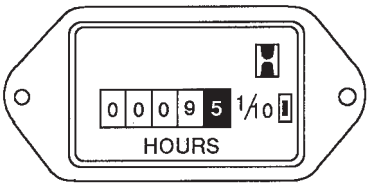
Esta luz indicadora se enciende si la presión del aceite lubricante disminuye mientras el motor está en marcha. Apague el motor y compruebe el sistema de lubricación y la cantidad de aceite lubricante si esta luz indicadora se enciende mientras el motor está en marcha.



WB-C210050

4. Reloj

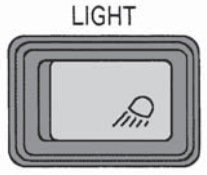
- El tiempo de funcionamiento acumulado de la máquina se visualiza en unidades de 1/10 hora (6 minutos).
- Mientras el motor está en funcionamiento, el indicador verde de funcionamiento situado al lado derecho del reloj gira, lo que indica que el reloj avanza.
- Avanza siempre que el motor está en marcha, aunque la máquina no esté trabajando.



WB-C210060

5. Interruptor de la luz

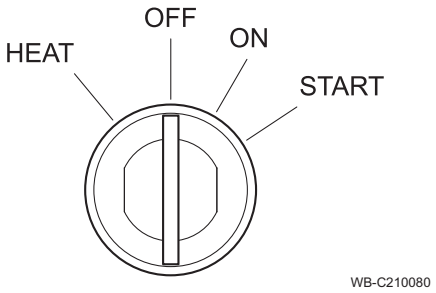
La luz delantera de la pluma se enciende cuando se pulsa la marca . Se apaga cuando se pulsa el lado contrario.



WB-C210070

6. Llave de contacto del motor

Utilice este interruptor para arrancar y parar el motor.



CALOR (precalentar)

La posición CALOR se utiliza para precalentar el motor que está frío en las estaciones frías. El precalentamiento se completa manteniendo el interruptor en la posición CALOR durante aproximadamente 4 segundos. A continuación, gire la llave hasta la posición ARRANQUE.

OFF (apagado)

La llave puede introducirse y extraerse en esta posición. Todos los interruptores del sistema eléctrico se apagan y el motor se detiene.

ON (encendido)

El sistema eléctrico se enciende y la luz de advertencia se enciende. Mantenga el interruptor en esta posición mientras el motor está en marcha.

START (arranque)

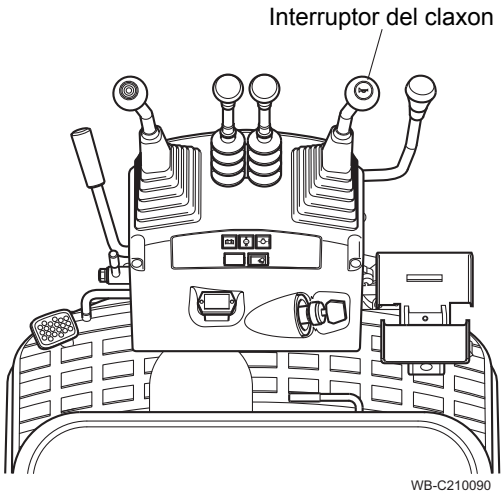
Ajuste el interruptor a esta posición para arrancar el motor.

Aparte los dedos de la llave inmediatamente después de que arranque el motor.

La llave volverá automáticamente a la posición ENCENDIDO.

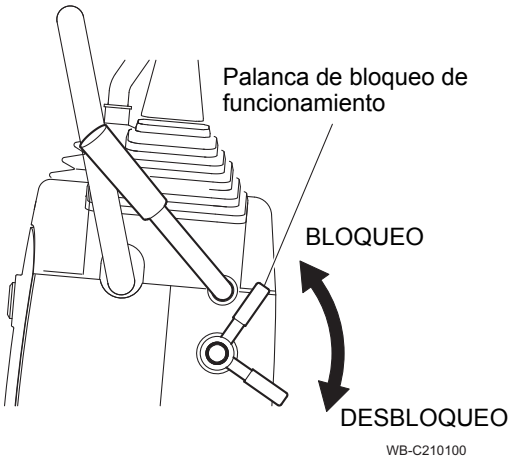
7. Interruptor del claxon

Pulse este interruptor para accionar el claxon.



8. Palanca de bloqueo de funcionamiento

- Esta palanca es un dispositivo de seguridad que evita el mal funcionamiento de la máquina si el cuerpo del operario toca la palanca de funcionamiento al subir o bajar de la máquina.
- Las operaciones de acoplamiento y de giro se bloquean cuando la palanca de bloqueo de funcionamiento está en la posición de BLOQUEO.
- Sitúe la palanca de bloqueo de funcionamiento en la posición de DESBLOQUEO al empezar a trabajar.



⚠ ADVERTENCIA

- La máquina puede moverse de forma inesperada y puede producirse un grave accidente si toca despreocupadamente la palanca de funcionamiento cuando la palanca de bloqueo de funcionamiento no está situada en la posición de BLOQUEO.
- Detenga el motor y sitúe la palanca de bloqueo de funcionamiento en la posición de BLOQUEO antes de abandonar la máquina.
- Tenga en cuenta que el funcionamiento del giro de la pluma no se bloquea aunque la palanca de bloqueo de funcionamiento esté situada en la posición de BLOQUEO.

⚠ ADVERTENCIA

Este manual explica el sistema de funcionamiento estándar (sistema JIS).

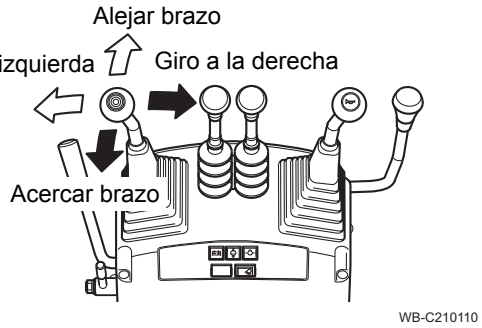
En algunos tipos de máquinas, los sistemas de funcionamiento actuales pueden variar respecto a las explicaciones dadas.

El funcionamiento inapropiado puede causar un accidente peligroso. Asegúrese, antes de empezar a manejar la máquina, de que los movimientos de la máquina son los mismos que los que se muestran en la etiqueta del sistema de funcionamiento.

9. Palanca de funcionamiento izquierda

Utilice esta palanca para accionar el brazo y la unidad de giro.

- Acercar brazo: Tire de la palanca hacia atrás.
- Alejar brazo: Empuje la palanca hacia delante.
- Giro a la izquierda: Gire la palanca hacia la izquierda.
- Giro a la derecha: Gire la palanca hacia la derecha.
- Frenado: Aparte su mano de la palanca. La palanca vuelve a la posición neutra automáticamente y el funcionamiento se detiene.
- Funcionamiento simultáneo: Mueva la palanca diagonalmente para accionar de manera simultánea el brazo y la unidad de giro.

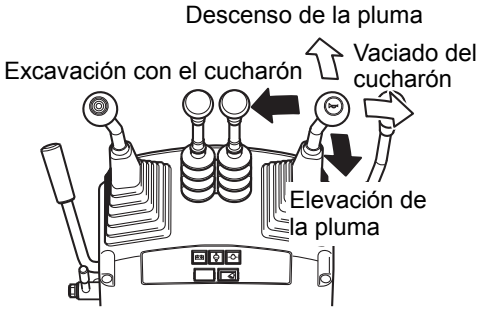


WB-C210110

10. Palanca de funcionamiento derecha

Utilice esta palanca para accionar la pluma y el cucharón.

- Elevación de la pluma: Tire de la palanca hacia atrás.
- Descenso de la pluma: Empuje la palanca hacia delante.
- Excavación con el cucharón: Gire la palanca hacia la izquierda.
- Vaciado del cucharón: Gire la palanca hacia la derecha.
- Frenado: Aparte su mano de la palanca. La palanca vuelve a la posición neutra automáticamente y el funcionamiento se detiene.
- Funcionamiento simultáneo: Mueva la palanca diagonalmente para accionar la pluma y el cucharón simultáneamente.

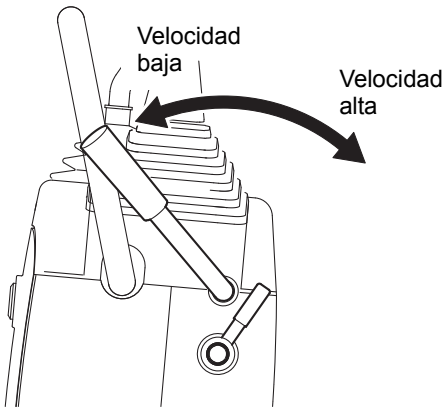


WB-C210120

11. Palanca de aceleración

Utilice esta palanca para ajustar la velocidad del motor.

- Velocidad baja: Empuje la palanca hacia delante.
- Velocidad alta: Tire de la palanca hacia atrás.



WB-C210130

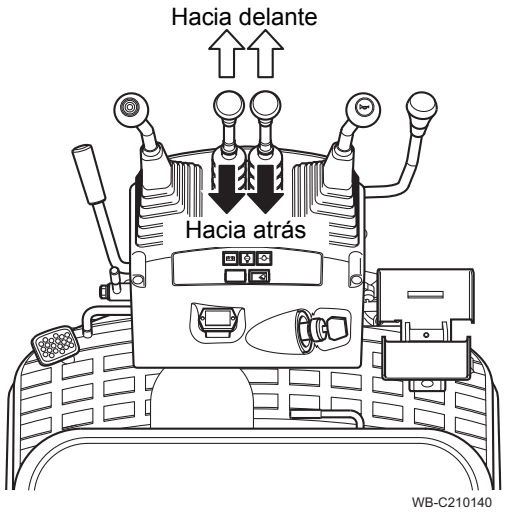
12. Palancas de desplazamiento

Utilice estas palancas para controlar el desplazamiento.

Hacia delante: Empuje las palancas de desplazamiento izquierda y derecha hacia delante.

Hacia atrás: Tire de las palancas de desplazamiento izquierda y derecha hacia atrás.

Frenado: Aparte sus manos de las palancas. Las palancas vuelven a la posición neutra automáticamente y el funcionamiento se detiene.



⚠ ADVERTENCIA

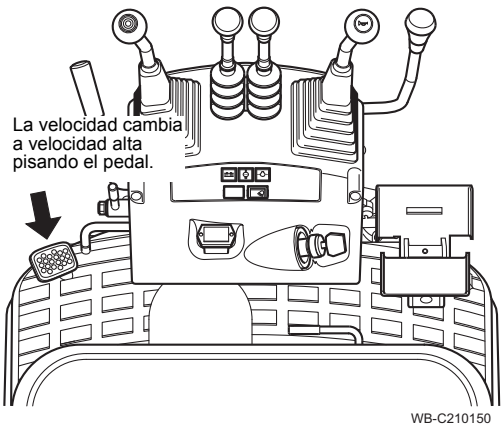
- Si el movimiento hacia delante o hacia atrás es erróneo durante el desplazamiento, puede producirse un grave accidente.
- El movimiento hacia delante hace referencia al movimiento hacia delante con la pala en la posición delantera. Si la pala está en la posición trasera, la dirección de desplazamiento es contraria al funcionamiento de la palanca.
- Compruebe si la pala está en la posición delantera o trasera antes de accionar las palancas de desplazamiento.

13. Pedal selector de la velocidad

⚠ PRECAUCIÓN

No se desplace con la máquina a velocidad alta cuando la cargue en un camión o se desplace por una pendiente abrupta.

La velocidad de desplazamiento cambia a velocidad alta cuando pise el pedal. La velocidad alta cambia a velocidad baja al soltar el pie del pedal.
La velocidad de desplazamiento puede cambiarse durante el desplazamiento o la parada.



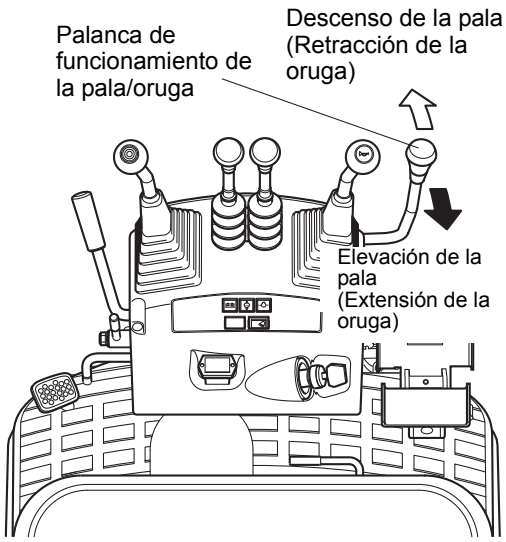
14. Palanca de funcionamiento de la pala/oruga

⚠ PRECAUCIÓN

La pala se baja por su propio peso si se empuja esta palanca hacia adelante, aunque el motor esté detenido, si la palanca de la pala/oruga se sitúa en la posición de pala.

- Funcionamiento de la pala
  Elevación de la pala: Tire de la palanca hacia atrás.
  Descenso de la pala: Empuje la palanca hacia delante.

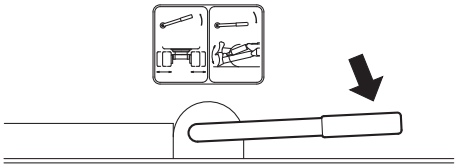
- Funcionamiento de la oruga
  Retracción de la oruga: Tire de la palanca hacia atrás.
  Extensión de la oruga: Empuje la palanca hacia delante.

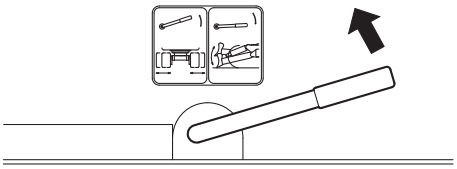


WB-C210160

15. Palanca de selección de pala/oruga

Cambie entre el funcionamiento de pala y el funcionamiento de oruga con esta palanca.
Funcionamiento de la pala: Empuje la palanca hacia abajo.
Funcionamiento de la oruga: Tire de la palanca hacia arriba.


Posición de funcionamiento de la pala
(Normalmente ajustada en esta posición.)
WB-C210180

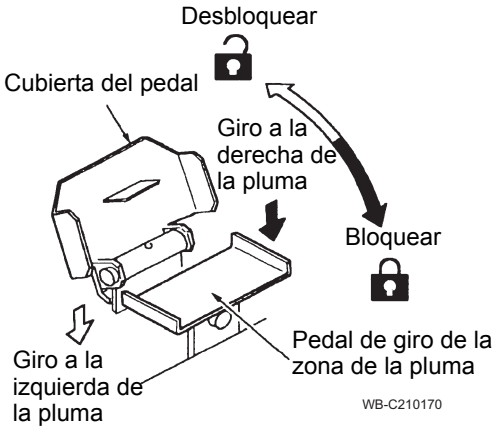

Posición de funcionamiento de la oruga
WB-C210190

16. Pedal de giro de la zona de la pluma

Gire la pluma con este pedal.
Abra la cubierta del pedal para desbloquear la posición.
Giro a la izquierda de la pluma: Pise el lado izquierdo del pedal.
Giro a la derecha de la pluma: Pise el lado derecho del pedal.

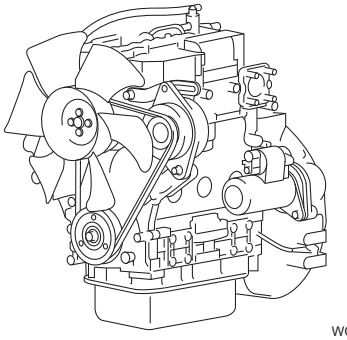
⚠ PRECAUCIÓN

Proteja el pedal con la cubierta para deshabilitar el funcionamiento del pedal cuando no se necesite el funcionamiento del giro de la pluma.



WB-C210170

ARRANCAR EL MOTOR


WC-C201220

Comprobación antes de arrancar el motor

1. Siéntese en el asiento del operario y ajústelo de modo que pueda utilizar suavemente las palancas y los pedales de funcionamiento.

2. Asegúrese de que la palanca de bloqueo de funcionamiento (1) está situada en la posición de bloqueo.

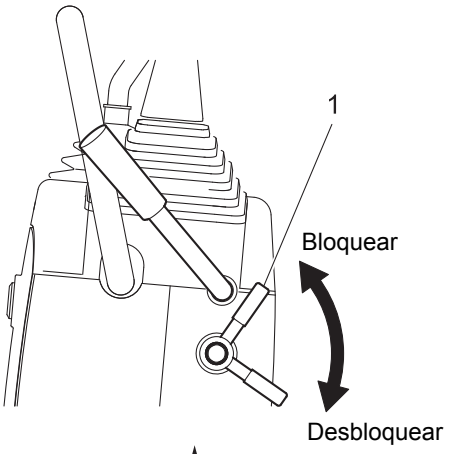
3. Asegúrese de que cada palanca esté ajustada a la posición neutra.

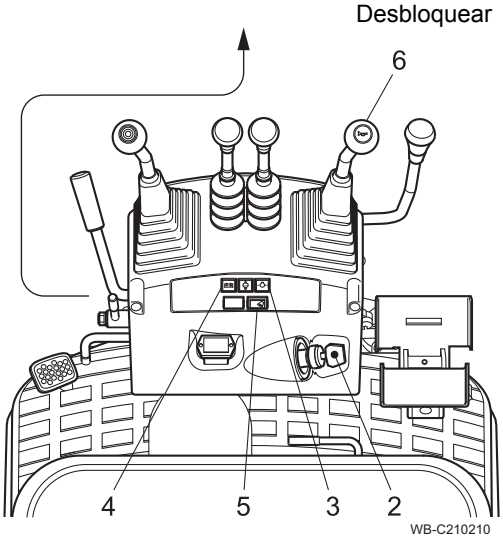
4. Introduzca la llave en el interruptor de la llave de contacto del motor (2). Gírelo a la posición ON (encendido) y asegúrese de lo siguiente:

   - La luz de advertencia de la presión del aceite del motor (3) y la luz de advertencia de carga de la batería (4) se encienden continuamente.
     (Es normal si la luz de advertencia de la presión del aceite del motor y la luz de advertencia de carga de la batería se apagan cuando el motor arranca).

   - Pulse el interruptor de la luz (5) y asegúrese de que la luz delantera está encendida.

   - Pulse el interruptor del claxon (6) y asegúrese de que el claxon suene.

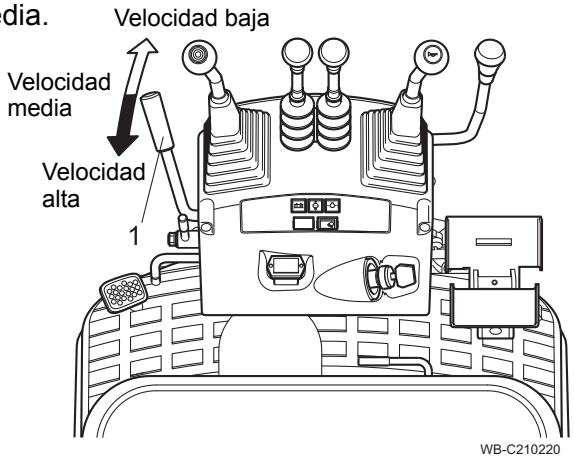




WB-C210210

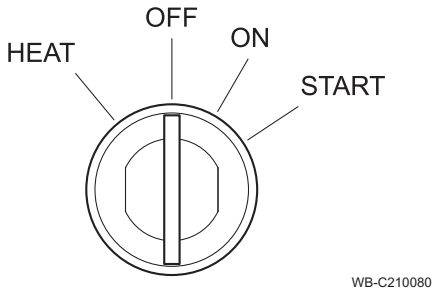
Arranque normal

1. Ajuste la palanca de aceleración a la velocidad media.
2. Gire la llave hasta la posición ARRANQUE para arrancar el motor.
3. Aparte los dedos de la llave cuando el motor arranque.
   La llave vuelve a la posición ON (encendido) automáticamente.
4. Empuje la palanca de bloqueo de funcionamiento hacia abajo hasta la posición de desbloqueo para empezar a trabajar.



⚠ PRECAUCIÓN

- Compruebe si no hay personas u obstáculos alrededor de la máquina, encienda el claxon y, a continuación, arranque.
- Asegúrese de sentarse en el asiento del operario y arranque el motor.



AVISO

No utilice el motor de arranque durante más de 15 segundos. Si el motor no arranca, vuelva a poner la llave en la posición OFF, espere 30 segundos e intente arrancar el motor de nuevo.

Arranque en estaciones frías

Precaliente el motor con la bujía de calentamiento en las estaciones frías para facilitar el arranque del motor.

1. Ajuste la palanca de aceleración (1) a la velocidad media.
2. Gire la llave en la dirección opuesta a las agujas del reloj y manténgala en la posición CALOR (precalentar) durante aproximadamente 4 segundos.
   La luz de advertencia de presión del aceite del motor y la luz de advertencia de carga de la batería también se encienden cuando la llave se ajusta a la posición CALOR (precalentar). Sin embargo, esto no implica ninguna anomalía.
3. Gire la llave hasta la posición ARRANQUE para arrancar el motor.
4. Aparte los dedos de la llave después de que el motor arranque.
   La llave vuelve a la posición ON (encendido) automáticamente.

Arrancar el motor con cables de arranque

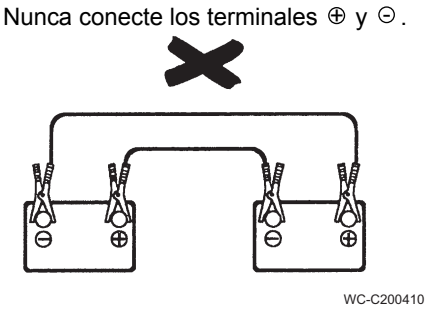
Siga las instrucciones que se indican a continuación para arrancar el motor utilizando los cables de arranque.

⚠ ADVERTENCIA

- Si los cables de arranque no están correctamente conectados, la batería sufrirá un cortocircuito, provocando un grave accidente. Nunca conecte los terminales ⊕ y ⊖.
- La batería produce gas hidrógeno inflamable, que es explosivo. No acerque fuego a la batería ni produzca chispas cerca de ésta.

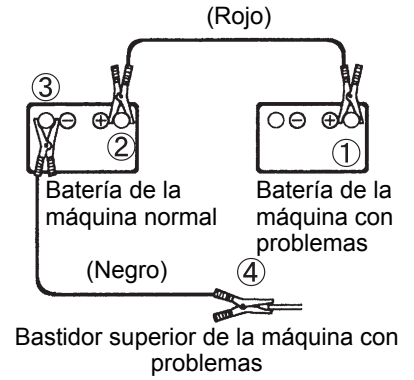
AVISO

Los circuitos eléctricos de esta máquina funcionan a 12 V. Utilice una batería auxiliar de 12 V.



Orden de conexión de los cables de arranque

1. Sitúe las llaves de contacto del motor de la máquina normal y de la máquina con problemas en las posiciones OFF.
2. Conecte el clip del cable de arranque (rojo) al terminal ⊕ de la máquina con problemas. Conecte otro clip al terminal ⊕ de la máquina normal.
3. Conecte el clip del cable de arranque (negro) al terminal ⊖ de la máquina normal. Conecte el otro clip al bastidor superior de la máquina con problemas.



Arrancar el motor

1. Asegúrese de que los clips de cable están conectados firmemente a los terminales de la batería y al bastidor superior.
2. Arranque el motor de la máquina normal y mantenga el motor en marcha a alta revolución.
3. Arranque el motor de la máquina con problemas.

Orden de conexión de los cables de arranque

① → ② → ③ → ④

WC-C200420

Desconecte los cables de arranque

1. Desconecte primero el clip del cable negro desde el bastidor superior. A continuación, desconecte el clip del terminal ⊖ de la máquina normal.
2. Desconecte primero el clip del cable rojo al terminal ⊕ de la máquina normal. A continuación, desconecte el clip del terminal ⊕ de la máquina con problemas.

Orden de desconexión de los cables de arranque

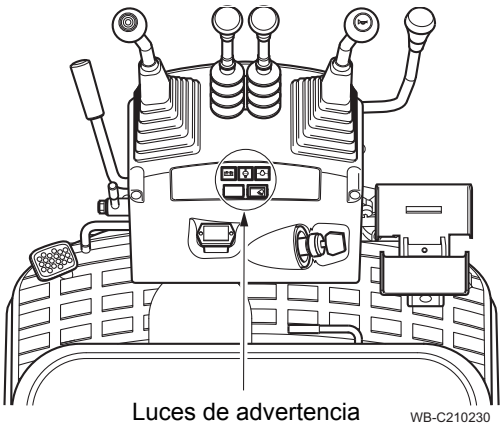
④ → ③ → ② → ①

CA-C300120

Comprobación después de arrancar el motor

1. Asegúrese de que todas las luces de advertencia están apagadas.

2. Compruebe si el color, el sonido y las vibraciones del escape del motor son los correctos.



AVISO
• No acelere el motor ni le aplique cargas rápidamente cuando la temperatura del agua del refrigerador sea baja. • Pare inmediatamente el motor, encuentre la causa y repare los problemas que puedan encontrarse.

Motor de calentamiento

1. Encienda el motor para calentarlo durante, aproximadamente, 10 minutos después de que el motor arranque.

2. Eleve el cucharón del suelo y repita los ciclos de movimiento de la palanca del cucharón a la posición de excavación o vaciado durante entre 10 y 15 segundos y manteniéndolo en la posición neutra, al menos, 10 segundos durante cinco minutos para elevar la temperatura del aceite hidráulico si ésta es baja.



3. A continuación, repita todas las operaciones, incluyendo girar, desplazar y mover el acoplamiento entre tres y cinco veces para calentar todos los dispositivos.

AVISO
No efectúe operaciones a una velocidad elevada inmediatamente cuando la temperatura del aceite hidráulico sea baja (inferior a 20ºC). La temperatura adecuada del aceite hidráulico es entre 50ºC y 80ºC. Caliente el aceite hidráulico hasta los 20ºC, aproximadamente, y, a continuación, realice la operación. Si es necesario, puede comenzar a operar a temperatura baja.

APAGAR EL MOTOR

⚠ ADVERTENCIA

Si toca la palanca de funcionamiento accidentalmente sin haber bloqueado la palanca de bloqueo de funcionamiento, la máquina puede moverse inesperadamente, provocando un grave accidente.

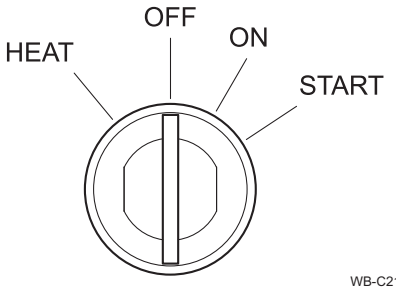
Baje el acoplamiento hasta el suelo, pare el motor y sitúe la palanca de bloqueo de funcionamiento en la posición de bloqueo antes de abandonar el asiento del operario.



WC-C200440

• Apagar la máquina

1. Aparque la máquina en una superficie segura, plana y rígida sin peligro de desprendimiento de piedras, del terreno, etc.
2. Eleve el brazo y baje el cucharón hasta el suelo con la parte inferior horizontal.
3. Baje la pala hasta el suelo.
4. Ajuste la palanca de bloqueo de la puerta a la posición de bloqueo.



WB-C210080

• Apagar el motor

1. Deje el motor encendido durante cinco minutos, aproximadamente, para disminuir la temperatura del motor.
2. Sitúe la llave de contacto del motor en la posición OFF (apagado) para apagar el motor.
3. Saque la llave del interruptor de la llave del motor.



WC-C200450

• Inspección y bloqueo después de que el motor se pare

1. Compruebe cada parte para buscar fugas de aceite, de agua y desperfectos.
   Efectúe las reparaciones necesarias si se encuentran fugas o alguna anomalía.
2. Vuelva a llenar completamente el depósito de combustible.
3. Retire la tierra y la arena que pueda haber alrededor de las orugas y el cucharón.
4. Bloquee todas las partes bloqueables como el puerto del combustible, la cubierta del motor, etc.

OPERAR CON UNA MÁQUINA NUEVA

AVISO
Si se fuerza una máquina nueva, el funcionamiento puede deteriorarse antes y se acortará la vida útil de la máquina. Ponga en marcha la máquina durante las primeras 50 horas.

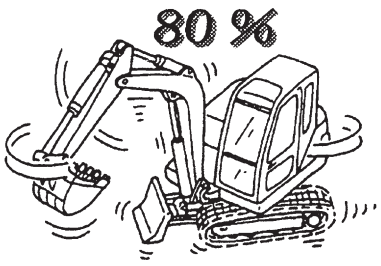
Siga las instrucciones que se indican a continuación y opere con la máquina nueva.

1. Caliente suficientemente la máquina.



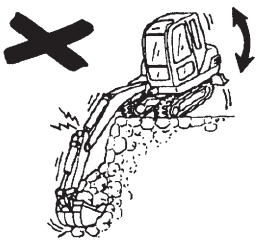
WC-C200430

2. No utilice la máquina para cargas muy pesadas o a alta velocidad.
   Utilice la máquina, aproximadamente, al 80% de la revolución máxima del motor.



WC-C200460

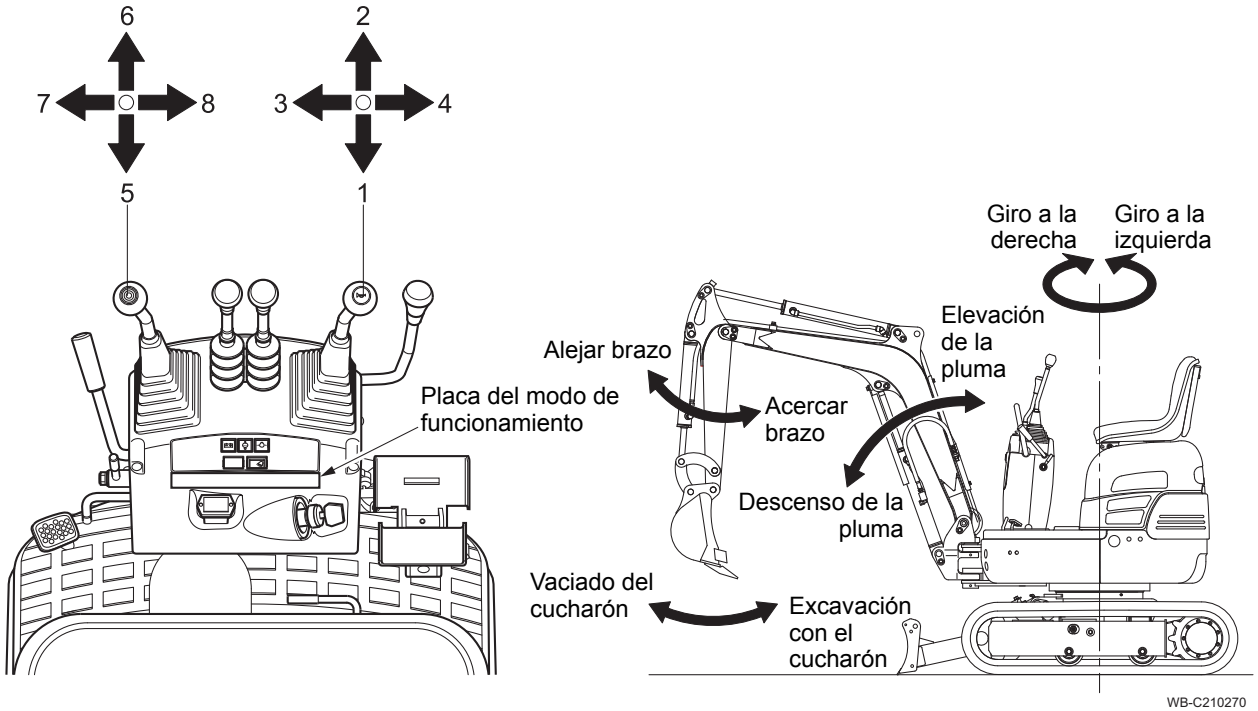
3. No cargue completamente la máquina. La carga adecuada es, aproximadamente, de 80%.
   No fuerce la máquina.
4. No arranque, acelere o pare la máquina enseguida ni cambie de dirección rápidamente.
5. No realice acciones repentinas en la máquina como detener bruscamente la pluma al bajarla.
6. Aplique grasa diariamente a los pasadores del acoplamiento.


WC-C200470

FUNCIONAMIENTO DE LA PALANCA

Modo de funcionamiento

Dispone de tres patrones de funcionamiento. Los métodos de manejo de las palancas de funcionamiento y los movimientos de la máquina son diferentes a estos patrones.
Compruebe el modo de funcionamiento antes de utilizar las palancas. La placa del modo de funcionamiento está ubicada en el lado derecho del asiento del operario.



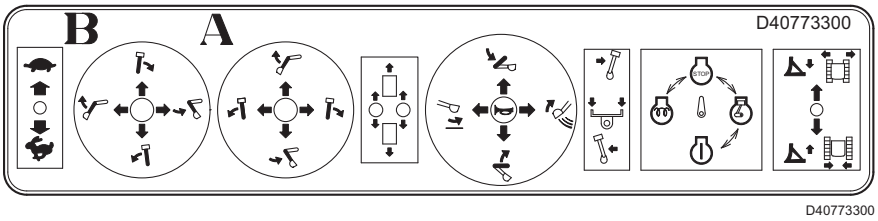
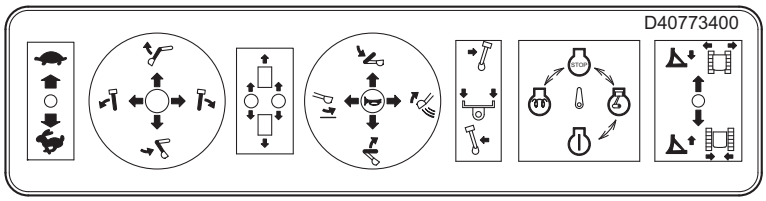
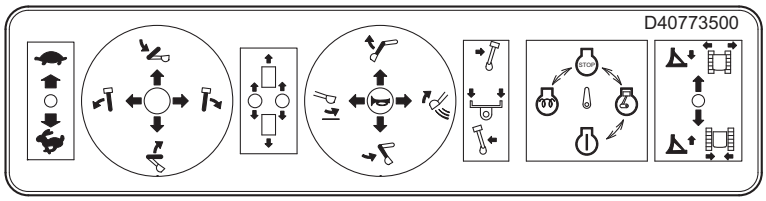
Dirección de funcionamiento	Modo de funcionamiento		
	Patrón A	Patrón B	Patrón F
1	Elevación de la pluma	Elevación de la pluma	Acercar brazo
2	Descenso de la pluma	Descenso de la pluma	Alejar brazo
3	Excavación con el cucharón	Excavación con el cucharón	Excavación con el cucharón
4	Vaciado del cucharón	Vaciado del cucharón	Vaciado del cucharón
5	Acercar brazo	Giro a la izquierda	Elevación de la pluma
6	Alejar brazo	Giro a la derecha	Descenso de la pluma
7	Giro a la izquierda	Alejar brazo	Giro a la izquierda
8	Giro a la derecha	Acercar brazo	Giro a la derecha

⚠ ADVERTENCIA

Compruebe la acción de cada palanca de funcionamiento y el movimiento de la máquina antes de empezar a trabajar para evitar accidentes debidos a funcionamientos inadecuados que podrían provocar daños o incluso la muerte.

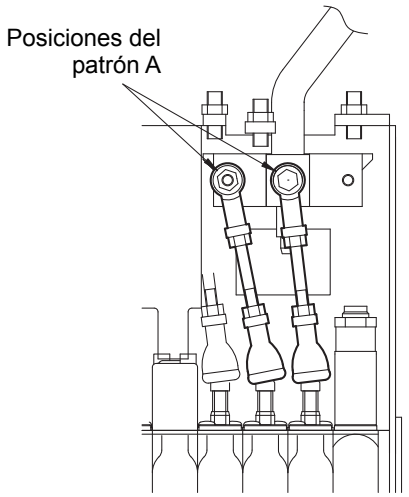
Placa del modo de funcionamiento

La placa del modo de funcionamiento que se muestra a continuación indica que el sistema de funcionamiento de la máquina está pegado en la parte superior del soporte de la palanca en el lado del asiento del operario.

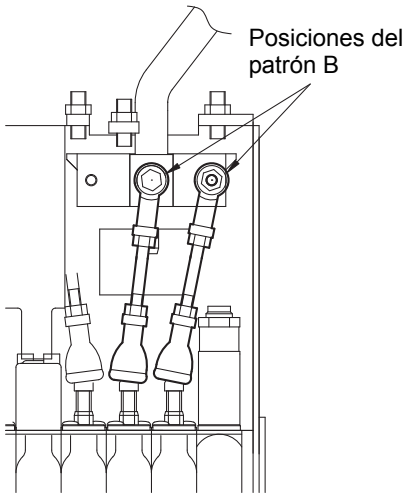
Modo de funcionamiento	Placa del modo de funcionamiento
Patrón AB (Tipo de selección AB)	 D40773300
Patrón A	 D40773400
Patrón F	 D40773500

Patrón AB de método de cambio

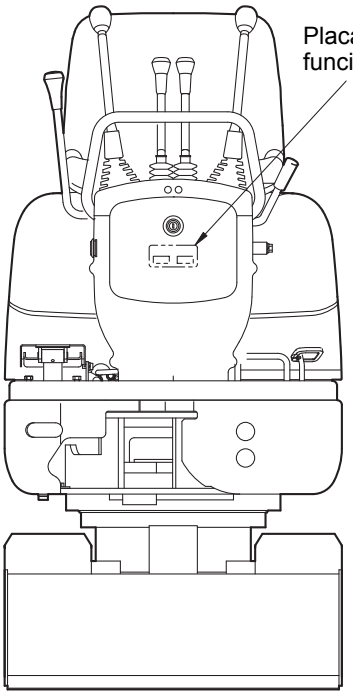
1. Es necesario volver a montar los vástagos de transmisión de la palanca de funcionamiento izquierda si el patrón A del sistema de funcionamiento (sistema operativo estándar) se cambia al patrón B. Abra la cubierta de la parte delantera del soporte de la palanca y vuelva a montar los vástagos de transmisión.
2. La placa de cambio del sistema de funcionamiento está pegada en la parte interior de la cubierta delantera del soporte de la palanca.
3. Baje el acoplamiento hasta el suelo y pare el motor antes de volver a montar los vástagos de transmisión.

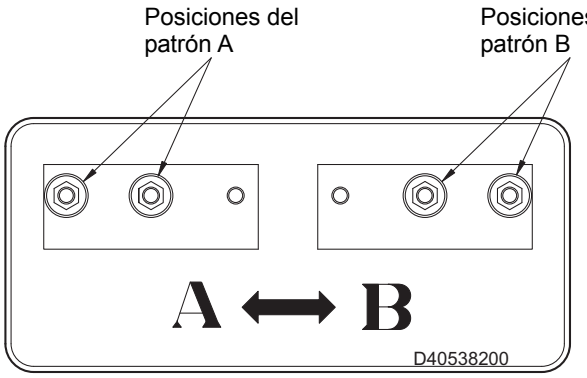


Patrón A



Patrón B



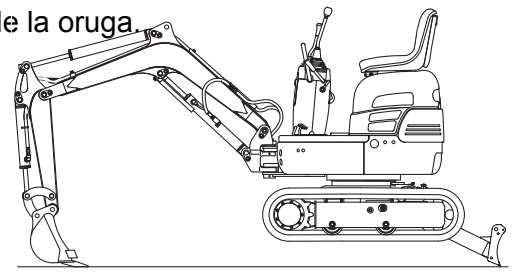


Placa de cambio del sistema de funcionamiento

WB-C210280

FUNCIONAMIENTO DE EXTENSIÓN/RETRACCIÓN DE LA ORUGA

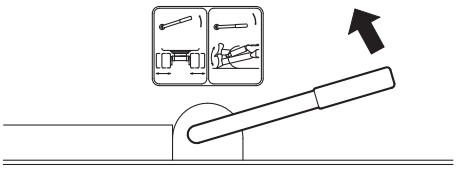
Esta máquina tiene mecanismos de extensión/retracción de la oruga. Extienda las orugas tal y como se muestra a continuación.



WB-C210290

1. Mueva la pala hacia la parte trasera de la máquina y eleve el cuerpo de la máquina hasta que las orugas se separen del suelo mediante el acoplamiento y la pala para extender o retraer las orugas de forma sencilla.

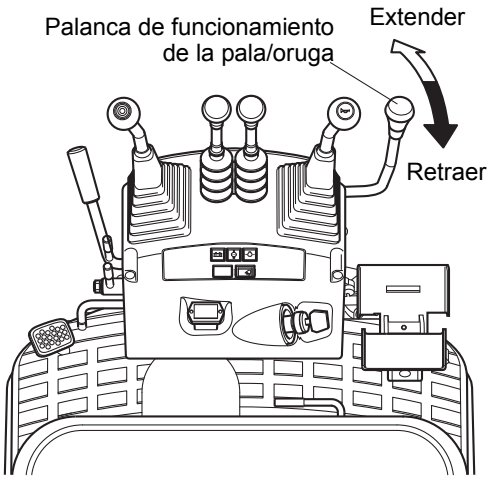
2. Tire de la palanca de selección de pala/oruga hacia arriba hasta la posición de funcionamiento de la oruga.



Posición de funcionamiento de la oruga

WB-C210190

3. Cambie la velocidad del motor a la velocidad media y maneje la palanca de funcionamiento de la pala/oruga.
   Extender las orugas: Empuje la palanca hacia delante.
   Retraer las orugas: Tire de la palanca hacia atrás.



WB-C210300

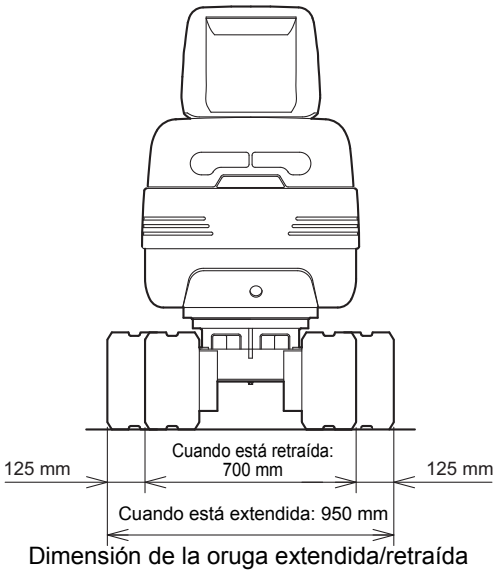
AVISO

Asegúrese de extender o retraer las orugas sobre una superficie plana y sin obstáculos.

Las orugas pueden extenderse o retraerse sin elevar el cuerpo de la máquina. Sin embargo, si existe algún obstáculo sobre el suelo a los lados de las orugas, aumenta la resistencia y se dificulta la extensión o retracción de la oruga.

⚠ PRECAUCIÓN

- Las orugas pueden retraerse ligeramente durante el funcionamiento debido a una fuga del circuito hidráulico.
  Extiéndalas hasta el extremo de la trayectoria de vez en cuando mediante la palanca de funcionamiento de la pala/oruga.
- Asegúrese de desplazar la máquina hasta el extremo de la trayectoria del cilindro de la oruga.
  Si la máquina se desplaza hasta la mitad, la linealidad y operatividad del desplazamiento se deterioran y el cuerpo de la máquina podría estropearse.

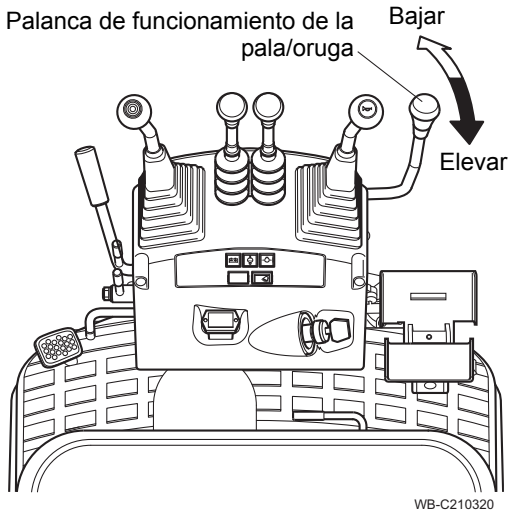


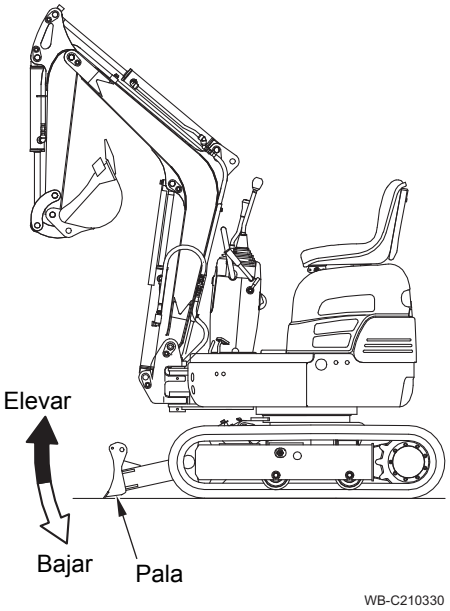
Dimensión de la oruga extendida/retraída

WB-C210310

FUNCIONAMIENTO DE LA PALA

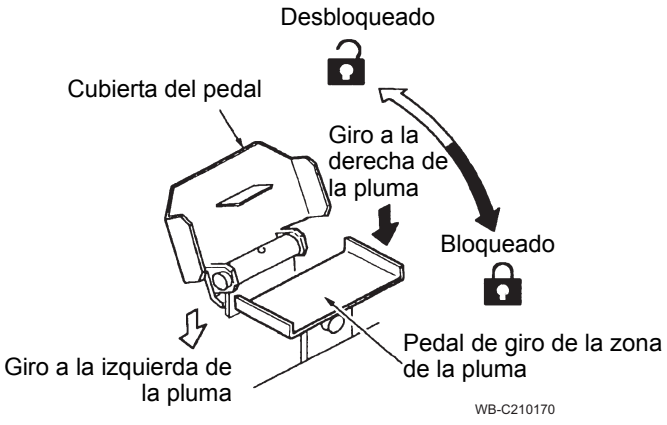
Empuje la palanca de selección de pala/oruga hacia abajo a la posición de pala y maneje la palanca de funcionamiento de la pala/oruga.
Elevación de la pala: Tire de la palanca hacia atrás.
Descenso de la pala: Empuje la palanca hacia delante.

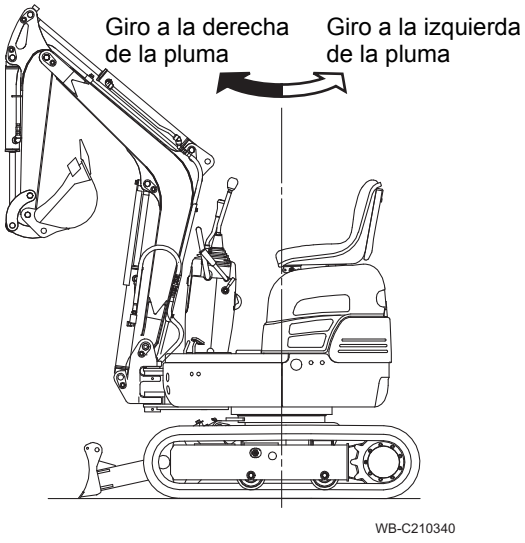




FUNCIONAMIENTO DEL GIRO DE LA PLUMA

Ajuste la cubierta del pedal a la posición de desbloqueo antes de empezar a manejar la máquina.
Pise sobre la posición derecha o izquierda del pedal de giro de la pluma para accionar la pluma.
Giro a la derecha de la pluma: Pise el lado derecho del pedal.
Giro a la izquierda de la pluma: Pise el lado izquierdo del pedal.





⚠ PRECAUCIÓN

Coloque la cubierta del pedal sobre el pedal y bloquéelo cuando no se realice el giro de la pluma.

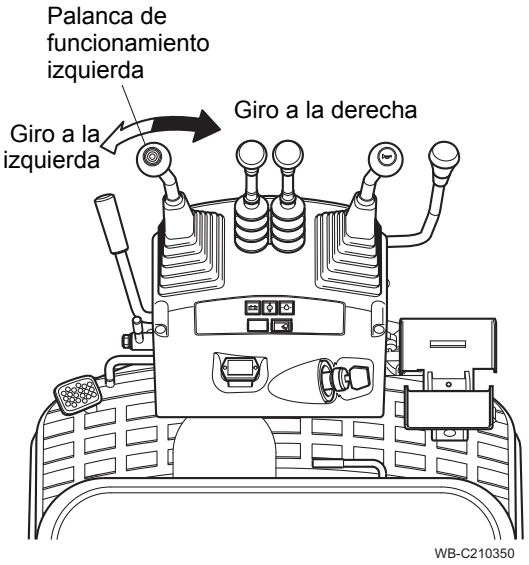
FUNCIONAMIENTO DEL GIRO

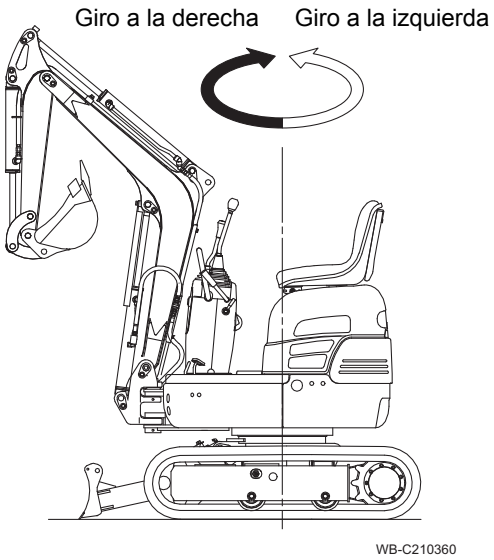
Utilice la palanca de funcionamiento izquierda para girar.

Giro a la derecha: Gire la palanca hacia la derecha.

Giro a la izquierda: Gire la palanca hacia la izquierda.

Gire la palanca a la posición neutra para detener el giro.





⚠ ADVERTENCIA

No permita que ninguna persona entre en la zona de giro.

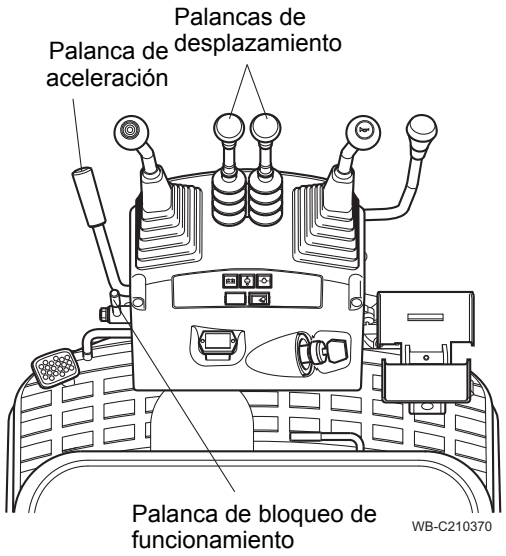
Compruebe las medidas de seguridad alrededor de la máquina antes de girar.

DESPLAZAMIENTO

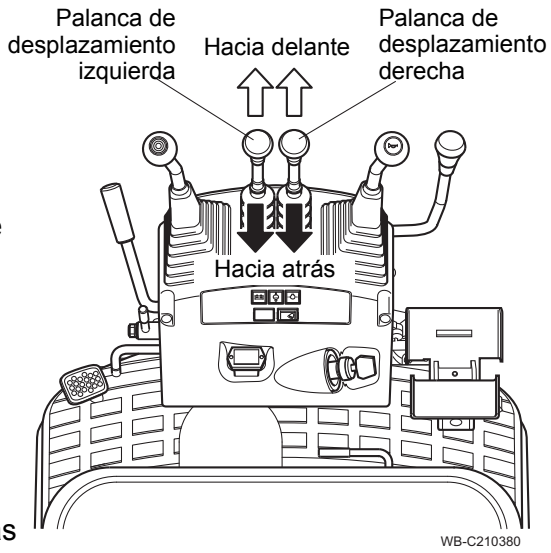
Arranque, desplazamiento y parada

⚠ ADVERTENCIA

- Si el movimiento hacia delante o hacia atrás es erróneo durante el uso de la palanca de desplazamiento, podrían producirse accidentes graves.
- Compruebe la posición de la pala antes de desplazarse. Si la pala está detrás de la máquina, se invierte el funcionamiento de las palancas de desplazamiento.
- Asegúrese de que no hay nadie alrededor de la máquina y accione el claxon antes de arrancar.



1. Tire de la palanca de aceleración para aumentar la velocidad del motor hasta alcanzar la velocidad necesaria para desplazarse.
2. Baje la palanca de bloqueo de funcionamiento para desbloquearla.
3. Levante el cucharón y la pala a una cierta altura que permita desplazarse fácilmente sin golpearlos.
4. Accione las palancas de desplazamiento derecha e izquierda como se muestra a continuación.

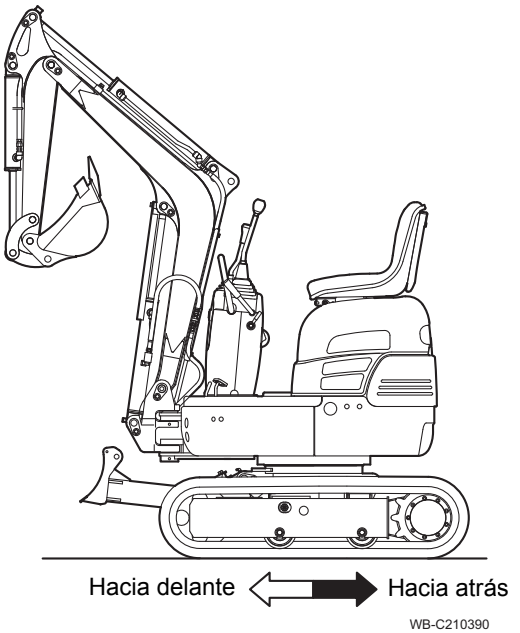


• Hacia delante

Empuje ambas palancas de desplazamiento hacia delante para desplazar la máquina hacia delante.
(La máquina siempre se mueve hacia la pala cuando las palancas de desplazamiento se empujan hacia delante).

• Hacia atrás

Empuje hacia atrás ambas palancas de desplazamiento para desplazar la máquina hacia atrás.
(La máquina siempre se mueve hacia la rueda dentada cuando las palancas de desplazamiento se empujan hacia atrás).
(La velocidad de desplazamiento de la máquina puede controlarse con el movimiento de las palancas de desplazamiento).



• Parada

Ajuste ambas palancas de desplazamiento a las posiciones neutrales para parar la máquina. Cuando la máquina se para, el freno de estacionamiento se aplica automáticamente.

Cambio de dirección

Giro durante el desplazamiento

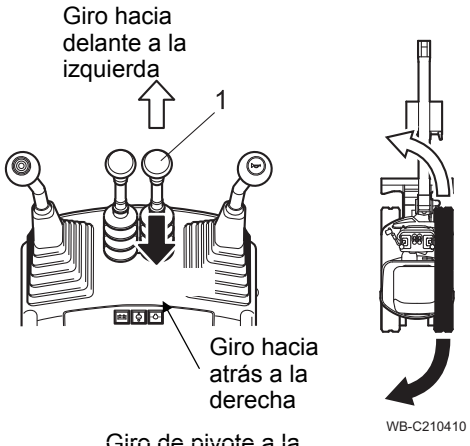
Vuelva a mover la palanca de desplazamiento ligeramente hacia la posición neutra para cambiar la dirección durante el desplazamiento hacia delante (o hacia atrás).

Cuando la palanca de la dirección de giro deseada se mueve ligeramente, la máquina gira lentamente en esa dirección.

Giro del pivote (cuando la pala está delante de la máquina)

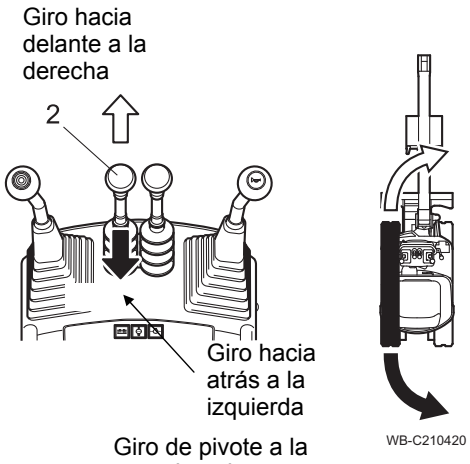
Utilice una sola oruga para cambiar la dirección.

1. Giro del pivote a la izquierda
   Empuje la palanca de desplazamiento derecha (1) para girar la máquina hacia delante. Tire hacia atrás de la palanca para girar la máquina hacia atrás.



Giro de pivote a la izquierda

2. Giro del pivote a la derecha
   Utilice la palanca de desplazamiento izquierda (2) de la misma forma.

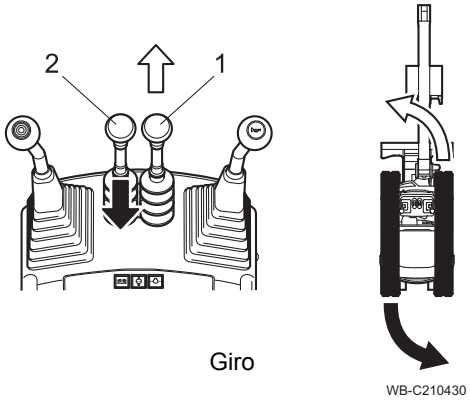


Giro de pivote a la derecha

Giro (cuando la pala está delante de la máquina)

Utilice las orugas derecha e izquierda en las direcciones hacia atrás para cambiar la dirección sin desplazar la máquina.

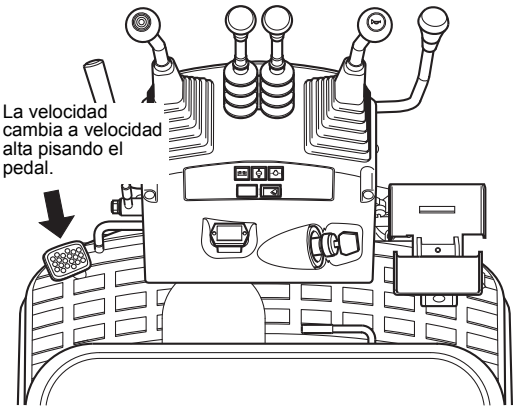
1. Gire a la izquierda
   Empuje la palanca de desplazamiento derecha hacia delante y tire hacia atrás de la palanca izquierda.
2. Gire a la derecha
   Tire hacia atrás de la palanca de desplazamiento derecha y empuje la palanca izquierda hacia delante.



Giro

Desplazamiento a alta velocidad

Si pisa el pedal selector de la velocidad, la velocidad cambia a velocidad alta mientras esté pisando el pedal. La velocidad alta cambia a velocidad baja al soltar el pie del pedal.



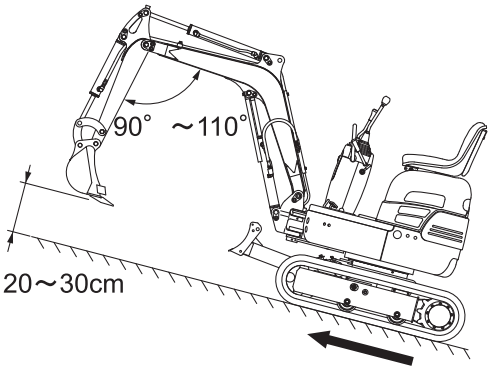
WB-C210150

⚠ ADVERTENCIA

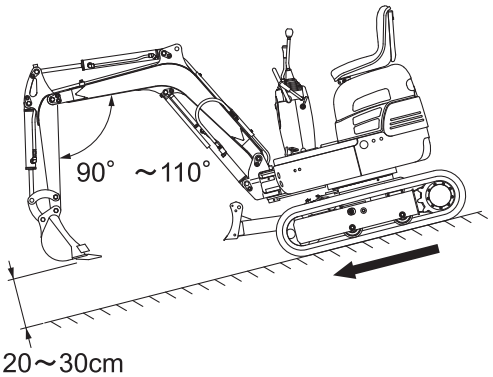
No cambie la velocidad de desplazamiento a velocidad alta mientras esté descargándola de un camión o descendiendo una pendiente. Es muy peligroso cambiar la velocidad de desplazamiento durante el mismo.

Precauciones durante el desplazamiento por una pendiente

1. La graduabilidad de esta máquina es de 30º (58%).
2. Desplácese pendiente arriba o pendiente abajo a una velocidad reducida.
3. Desplace la máquina pendiente arriba 15º o más en la posición que se muestra a la derecha.
4. Reduzca la velocidad del motor y mueva las palancas de desplazamiento lentamente cuando se desplace hacia abajo por una pendiente de 15º o más. Desplácese pendiente abajo en la posición de desplazamiento que se indica a la derecha. Baje el cucharón hasta el suelo para estabilizar la máquina si se vuelve inestable.



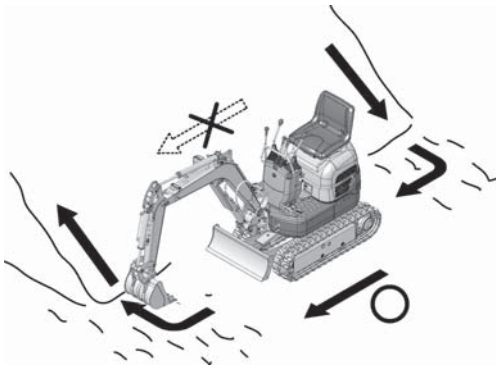
WB-C210450



WB-C210460

⚠ ADVERTENCIA

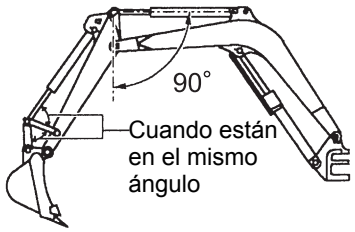
- No cambie de dirección en una pendiente. De lo contrario, la máquina podría resbalar hacia los lados.
- Cuando la máquina cruce una pendiente, es posible que resbale hacia los lados. Baje de la pendiente a una superficie plana, gire la máquina y continúe desplazándose de forma segura.
- No se desplace por una pendiente de 30º o más.


WB-C210440

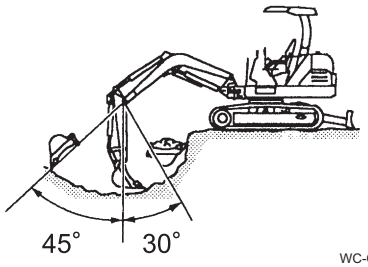
INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Excavación

La fuerza de la excavación del cilindro del brazo se maximiza cuando el ángulo entre el cilindro del brazo y el brazo es de 90 grados.
La fuerza de excavación del cilindro del cucharón se maximiza cuando el ángulo entre el cilindro del cucharón y la conexión del brazo es el mismo que el ángulo entre la conexión del brazo y la conexión del cucharón.
Mejore la eficiencia de la excavación utilizando correctamente estos ángulos.
Al excavar, tire del brazo para excavar con el cucharón.
Levante y baje la pluma para ajustar la profundidad.



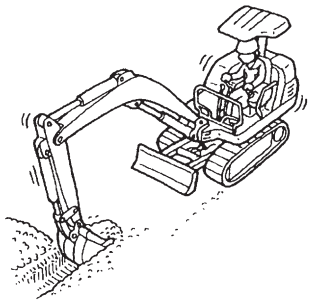
WC-C200700



WC-C200710

Cavar zanjas

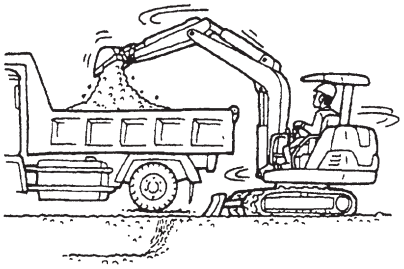
Coloque la máquina a lo largo de la zanja y desplácela hacia atrás con el progreso de la zanja.



WC-C200720

Carga

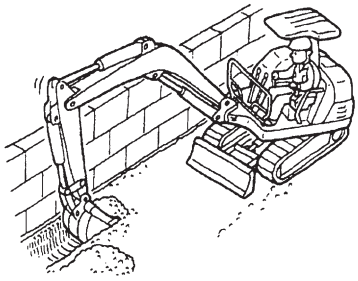
Después de excavar, eleve la pluma, gire y cargue tierra en el camión de volquete.



WC-C200730

Excavación de cunetas

Es posible excavar cunetas en espacios estrechos girando la pluma.

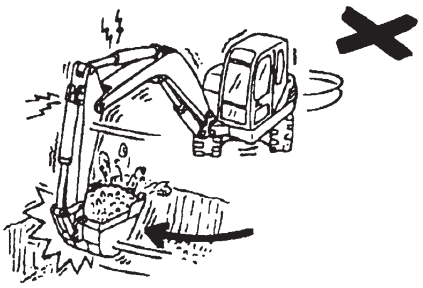


WC-C200740

PRECAUCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Nunca detenga el giro con un golpe

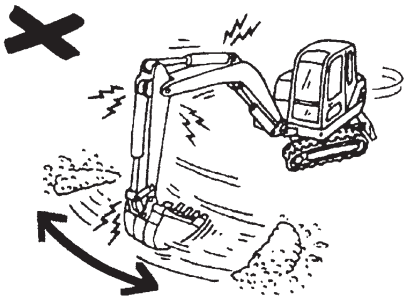
Nunca detenga el giro golpeando o presionando el cucharón contra el muro de la zanja. De lo contrario, los fuertes impactos contra la máquina acortarán la vida útil de la misma.



WC-C200770

Nunca barra el suelo con el cucharón

Evite arrastrar el cucharón como una escoba para nivelar el suelo delante de la máquina. Esto produce presiones laterales y desgaste en la pluma, el brazo y el cucharón.

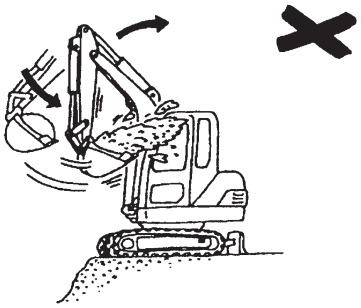


WC-C200780

Precauciones de funcionamiento en el extremo de la trayectoria del cilindro

En el extremo de la trayectoria del cilindro, el cucharón se mueve más rápido. Así, utilice el cucharón lentamente y con cuidado para no arrojar tierra o arena.

Cuando se mueve el cilindro hacia el extremo del trayecto, se aplica una gran fuerza al pistón del cilindro y se acorta la vida útil de la máquina. Déle un cierto margen al cilindro durante el funcionamiento.



WC-C200790

Prohibido golpear

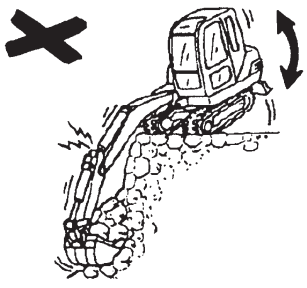
Nunca use el cucharón en lugar de un pico, ni para golpear o amontonar. De lo contrario, se aplicará una fuerza excesiva a la máquina, provocando graves accidentes.



WC-C200800

No sobrecargue el cilindro

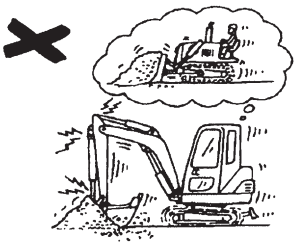
No exceda la capacidad de la máquina forzando la excavación, pues podría sobrecargar cualquier cilindro y abrir sus válvulas de descarga. Esto provoca desperfectos en el sistema hidráulico y en la máquina.



WC-C200810

No arrastre el cucharón

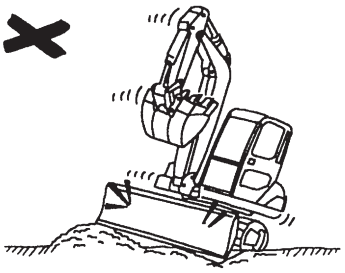
No arrastre el cucharón por el suelo. Nivele el suelo correctamente con las herramientas adecuadas.



WC-C200820

Ponga ambos lados de la pala en contacto con el suelo

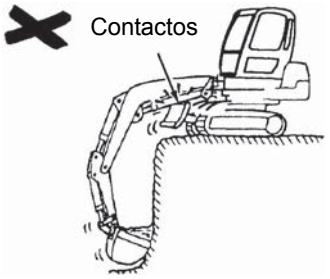
Ponga ambos lados de la pala en contacto firme con la superficie plana del suelo cuando utilice la pala como placa estabilizadora durante la excavación.
Si un único lado de la pala entra en contacto con el suelo, ésta podría dañarse.



WC-C200830

Preste atención a la pala cuando esté cavando zanjas profundas

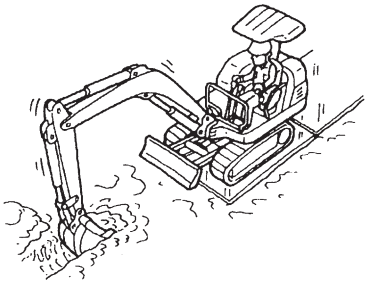
El cilindro podría golpearse contra la pala. Así, el cilindro de la pluma podría entrar en contacto con la pala mientras cava una zanja profunda.
Tenga mucho cuidado durante el funcionamiento.



WC-C200840

Funcionamiento en suelos húmedos

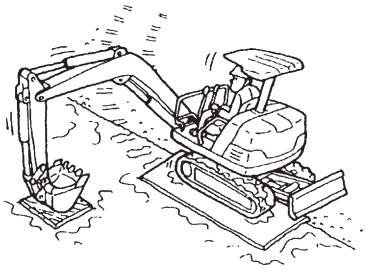
Coloque esterillas o algún material similar para garantizar el equilibrio antes de realizar trabajos en suelos húmedos o en lugares enlodados.
Conduzca la máquina con mucho cuidado para no meterla en lugares enlodados.



WC-C200850

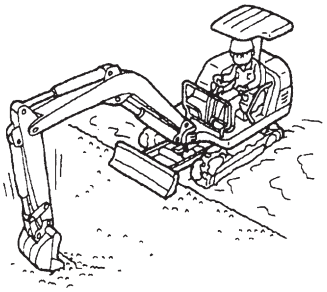
Salir de un lugar enlodado

Si un único lado entra en contacto con un lugar enlodado, baje el cucharón hasta el suelo enlodado y eleve la oruga, coloque troncos o madera debajo de la oruga y salga de esa zona.



WC-C200860

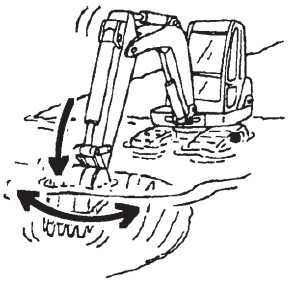
Si ambos lados entran en un lugar enlodado y la máquina no puede conducirse, coloque troncos o madera debajo de las orugas, uno por uno, como se muestra arriba, clave el cucharón en el suelo justo delante de la máquina, tire del brazo igual que cuando excava para mover la máquina y salga de ese lugar.



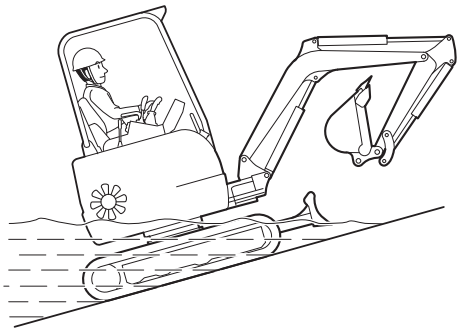
WC-C200870

Funcionamiento en el agua

- La profundidad de agua máxima permitida es hasta el centro del rodillo superior o hasta la parte superior de la plataforma de deslizamiento.
  Compruebe la profundidad del agua y del suelo antes de trabajar en agua o de cruzar un río con la máquina.
  No entre en agua con una profundidad superior a la profundidad de agua permitida.
  La máquina podría hundirse lentamente si el suelo está blando. Preste mucha atención al equilibrio durante el funcionamiento.
  Si el cucharón está sumergido en agua mucho tiempo, engrase los pasadores alrededor del cucharón abundantemente hasta que la grasa rezume.
- El motor puede humedecerse con el agua y el ventilador del radiador puede romperse si la máquina sube una pendiente abrupta al salir del agua. Tenga mucho cuidado.



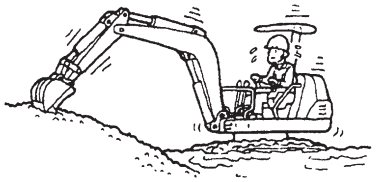
WC-C200880



WC-C200140

Contramedidas si la máquina queda enterrada hasta la superestructura

Si la máquina quedase accidentalmente enterrada bajo el agua, tierra o arena hasta la superestructura, el soporte de giro podría desgastarse anormalmente. Si es necesario, cambie la grasa de la estructura de giro o revise y repare la estructura de giro inmediatamente.
Pare el funcionamiento y pídale a la oficina de servicio más cercana que engrasen, revisen o reparen la máquina.



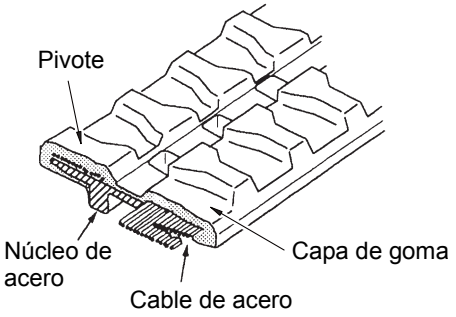
WC-C200890

PRECAUCIONES DE USO DE LA ZAPATA DE GOMA

La zapata de goma podría sufrir desperfectos o desgastarse rápidamente dependiendo de las condiciones de trabajo. Asegúrese de tener en cuenta las prohibiciones e instrucciones que se muestran a continuación.

Estructura de la zapata de goma

Como se muestra en la figura de la derecha, la zapata de goma está compuesta por un cable de acero para sostener la tensión, un núcleo de acero para aguantarla y una capa de goma para cubrir estas partes.



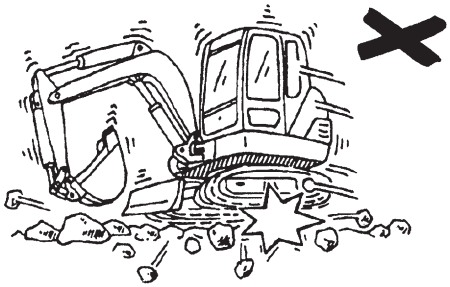
WC-C200900

AVISO
Si se produce una grieta en el cable de acero, puede que éste se oxide y se corte por la humedad. Cuando detecte una grieta, es esencial que la repare inmediatamente. Póngase en contacto con su distribuidor local de KATO IMER.

Precauciones al trabajar y desplazarse

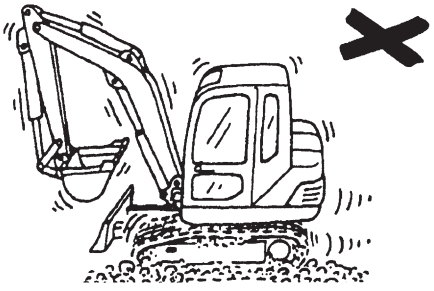
No se desplace ni trabaje sobre lugares rocosos

Esto provoca desperfectos en el pivote y la rotura del cable de acero.


WC-C200910

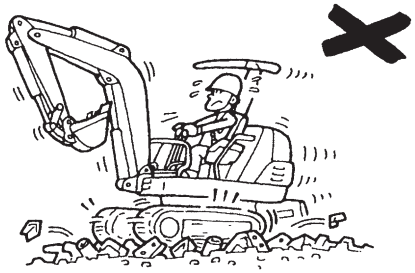
No se desplace ni trabaje sobre el lecho del río

Esto provoca desperfectos y el desprendimiento de la zapata.


WC-C200920

No se desplace ni trabaje sobre acero ni pedazos de material

Esto provoca desperfectos en el pivote y la rotura del cable de acero.

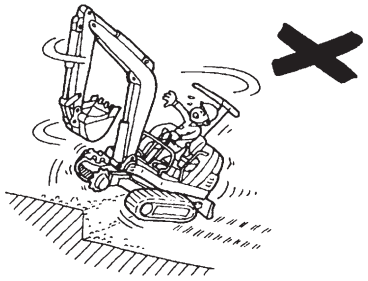


WC-C200930

No se desplace por peldaños de gran tamaño

Al desplazarse subiendo grandes peldaños, no cambie la dirección.

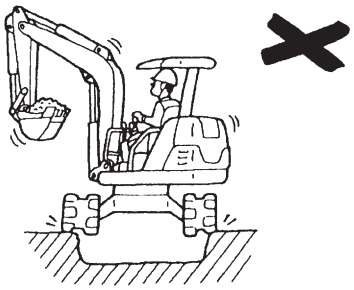
De lo contrario, las zapatas podrían soltarse.



WC-C200940

No se desplace ni trabaje cuando esté cruzando una zanja

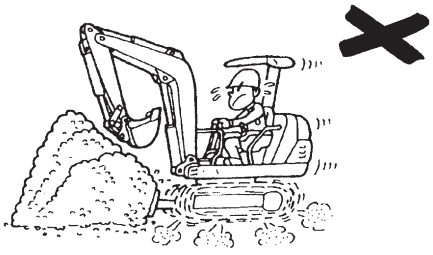
Esto provoca desperfectos en el pivote y la rotura del cable de acero.



WC-C200950

No presione la tierra forzando la máquina mientras las zapatas de goma se deslizan

El deslizamiento de las zapatas de goma produce el desgaste de los pivotes.

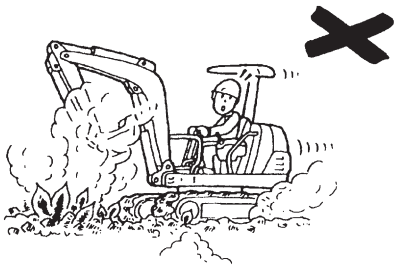


WC-C201010

No se desplace sobre superficies muy calientes

No se desplace por superficies muy calientes como, por ejemplo, con fuego o chapas de acero bajo un calor abrasador.

Esto causa graves erosiones, desperfectos y la ruptura del pivote.

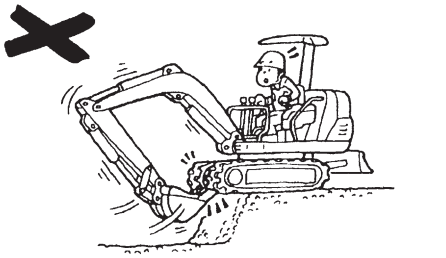


WC-C201020

No golpee el cucharón

Tenga cuidado de no dañar las zapatas de goma con el cucharón.

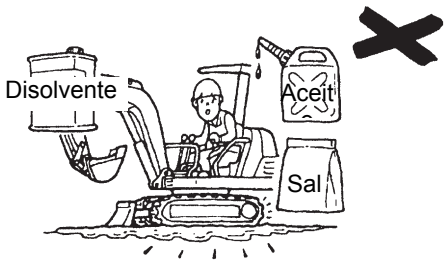
De lo contrario, podrían romperse los núcleos de acero o cortarse los cables.



WC-C201030

No deje que se adhieran aceite, disolventes y sal a las zapatas de goma

- Si el combustible, el aceite hidráulico y la pintura se adhieren a las zapatas de goma, límpielas rápidamente.
- Lávelas con agua después de haber trabajado en emplazamientos con un alto contenido en sal. La sal puede provocar que el núcleo de hierro se oxide o se desprenda.

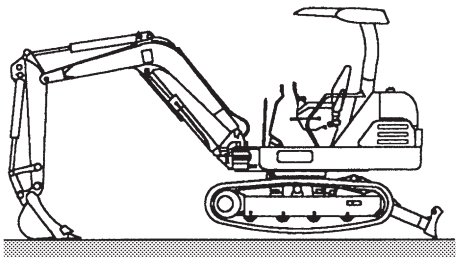


WC-C201050

Mantenga siempre la tensión adecuada en la zapata

Si la zapata de goma está suelta, ésta podría sufrir desperfectos o provocar que las zapatas de goma saliesen de los rodillos.

Esto provoca desperfectos y el desprendimiento de la zapata.



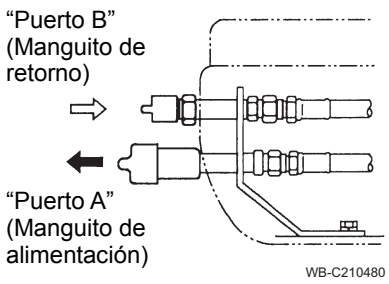
WC-C201060

PTO (POTENCIA EXTRA) AL UTILIZAR ACOPLAMIENTOS ESPECIALES

AVISO

- Seleccione los acoplamientos especiales adecuados como los disruptores hidráulicos, horquetas de hierro, dispositivos hidráulicos especiales y demás elementos que concuerdan con la capacidad de esta máquina.
- Algunos acoplamientos especiales requieren un refuerzo del brazo. Pregúntele a nuestro distribuidor sobre el refuerzo.
- Asegúrese de leer los manuales proporcionados por los fabricantes y de entenderlos bien antes de utilizar los acoplamientos especiales.
- Cuando se acopla a la máquina un acoplamiento especial, la estabilidad, las dimensiones del transporte, etc. de la máquina pueden cambiar. Tenga cuidado.

Los métodos de manejo del pedal o de la palanca de funcionamiento varían en función de los tipos de acoplamientos especiales. Utilice correctamente el acoplamiento especial en uso, tal y como se muestra a continuación.



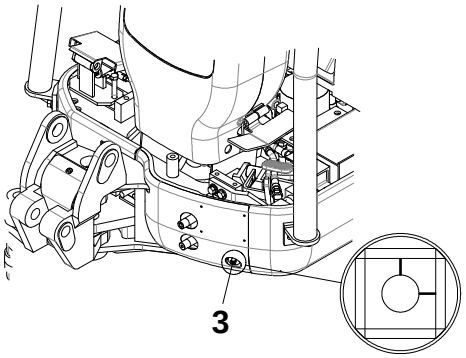
Uso de acción simple (martillo)

1. Conecte el manguito hidráulico de alimentación al puerto A y el manguito hidráulico de retorno al puerto B.
2. Rotar el grifo (3) de la válvula con la tecla CH13 suministrada y llevar la señal en la posición mostrada.

ADVERTENCIA

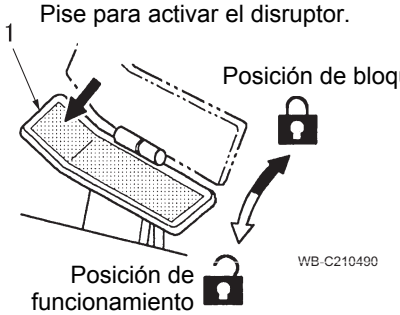
Si el signo de la válvula está en posición la presión de retorno es más elevada y el disruptor no trabaja correctamente.

Mantenga SIEMPRE el signo en posición



Posición de funcionamiento de acción simple

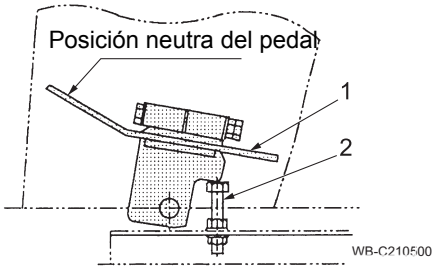
3. Abra el pedal (1) hasta la posición de funcionamiento.
4. Pise la parte frontal del pedal para activar el martillo. Suelte el pedal a la posición neutra, para desactivar el martillo.
5. Sitúe el pedal en la posición neutra y cierre el pedal en la posición de bloqueo cuando no se esté utilizando.



AVISO

Asegúrese de ajustar el tope del pedal, tal y como se muestra a continuación, si se ha acoplado un pedal de funcionamiento recientemente o si se cambia el funcionamiento de doble acción a funcionamiento de acción simple.

- Ajuste la longitud del tope del pedal (2) de forma que el pedal (1) esté en contacto con el tope del pedal en la posición neutra del pedal y que el pedal no se mueva, incluso cuando se pise la posición trasera del pedal.

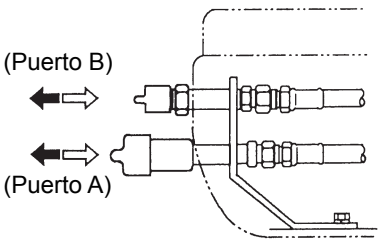


Contacto con el tope del pedal en la posición neutra del pedal.

Uso de doble acción (horqueta de hierro)

1. Conecte los manguitos hidráulicos al puerto A y al puerto B.

2. Rotar el grifo (3) de la válvula con la tecla CH13 suministrada y llevar la señal en la posición mostrada.



WB-C210510

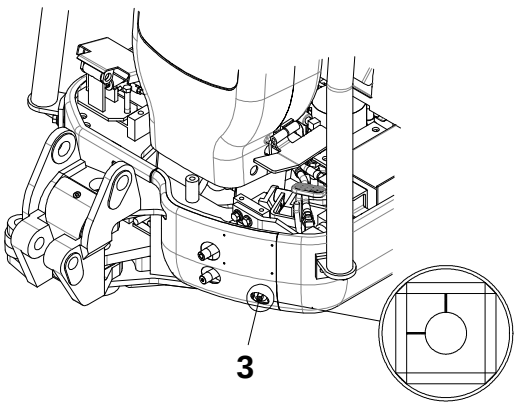
⚠ ADVERTENCIA

Si el signo de la válvula está en posición 
el puerto B no recibe presión.
Mantenga SIEMPRE el signo en posición .

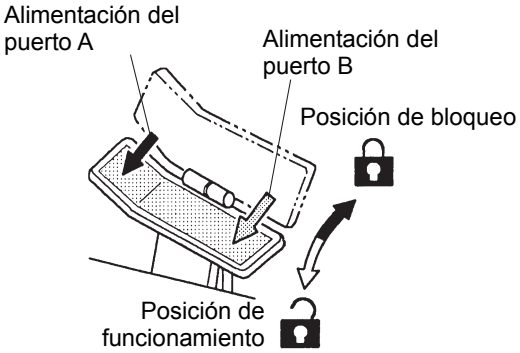
3. Abra el pedal (1) hasta la posición de funcionamiento.

4. Al pisar la parte frontal del pedal, el puerto A pasa a ser la parte que proporciona la alimentación. Al pisar la parte posterior del pedal, el puerto B pasa a ser la parte que proporciona la alimentación.

5. Sitúe el pedal (1) en la posición neutra y cierre el pedal en la posición de bloqueo cuando no se esté utilizando.



Posición de funcionamiento de acción doble

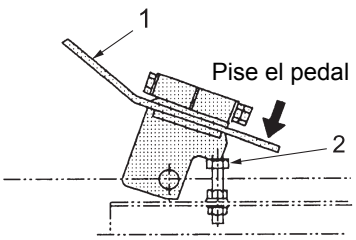


WB-C210520

AVISO

Asegúrese de ajustar el tope del pedal, tal y como se muestra a continuación, si se ha acoplado un pedal de funcionamiento recientemente o si se cambia el funcionamiento de acción simple a funcionamiento de doble acción.

- Ajuste la altura del choque (2) de forma que el pedal (1) esté en contacto con la cabeza del tornillo cuando se pise en su parte posterior.



Contacto con el tope del pedal cuando se pisa el pedal
WB-C210530

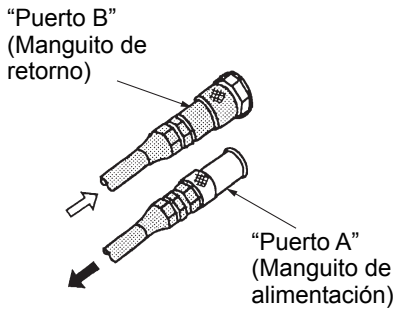
Uso del puerto de control

1. Conecte el manguito hidráulico de alimentación al “puerto A” de la salida del puerto de control y el manguito hidráulico de retorno al “puerto B”.

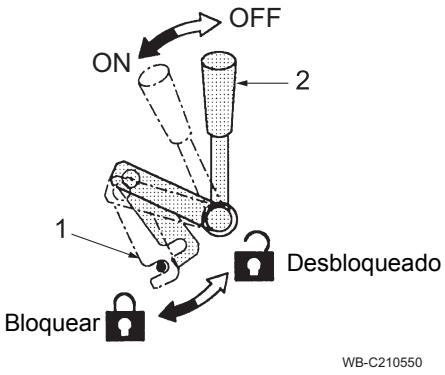
2. Sitúe la palanca (2) en la posición ENCENDIDO para suministrar el aceite comprimido.
   Mantenga la palanca (2) pulsada y sitúe la palanca de bloqueo (1) en la posición de bloqueo para suministrar aceite comprimido de forma continua.

   El aceite comprimido se suministra ahora a través del puerto de control. Inicie y detenga el funcionamiento del puerto de control con la válvula de control del dispositivo hidráulico (actuador).

AVISO
Puede que el motor no arranque si la palanca (2) se sitúa en la posición ENCENDIDO. Asegúrese de situar la palanca en la posición APAGADO cuando no se utilice el puerto de control.



Conexión de los manguitos del puerto de control WB-C210540



WB-C210550

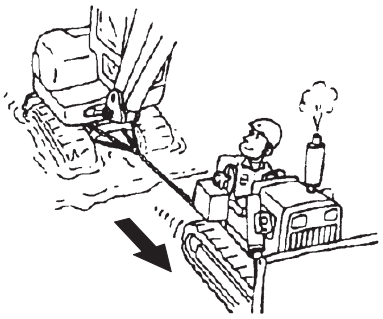
REMOLQUE

⚠ PRECAUCIÓN

- Es muy peligroso que el cable se desenrede durante el remolque. No se quede de pie entre la máquina remolcada y la máquina remolcadora.
- Para remolcar, utilice cables y argollas lo suficientemente fuertes para soportar el peso del remolque.
- Con la máquina se suministra un gancho extractor en la parte inferior trasera del bastidor para tirar de objetos ligeros. Nunca tire de la propia máquina o de objetos pesados utilizando este gancho extractor.

Remolque de la máquina o de objetos pesados

Si la máquina entra en una superficie enlodada y no puede salir de ella por sí misma, sujete un cable al bastidor trasero y tire de la máquina con otra máquina. Nunca utilice el gancho extractor para objetos ligeros para remolcar la propia máquina.



WC-C100290

1. Encienda el motor.
2. Tire de la máquina a una velocidad reducida. No utilice el pedal de cambio de velocidad de desplazamiento.
3. Mueva la palanca de desplazamiento lentamente en la dirección del desplazamiento cuando comience a remolcar.

AVISO
Ponga un parche en la esquina en contacto con el cable para evitar que se dañe el cable.

AVISO
Cuando el motor está defectuoso y no arranca, las zapatas de las orugas no rotan y la máquina no puede tirar.

Remolcar objetos ligeros

Sujete un cable al gancho extractor en la parte trasera del bastidor inferior utilizando una argolla.

AVISO
• La carga máxima de remolque debe ser de 500 kg o menos. • No tire diagonalmente.



WC-C100310

TRANSPORTE

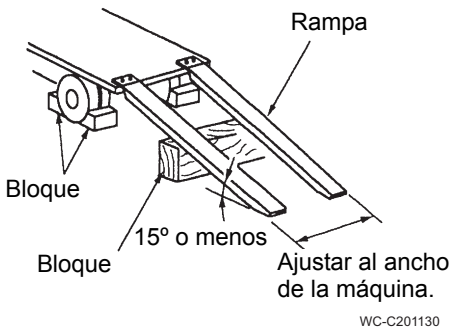
Tenga en cuenta los métodos de carga y descarga y de anclaje para el transporte, así como las leyes y normas referentes al transporte de la máquina.

Carga y descarga de la máquina

⚠ ADVERTENCIA

- Opere con la máquina en una superficie plana y firme.
- Realice las operaciones de carga o descarga a una velocidad reducida sin utilizar el pedal de cambio de velocidad de desplazamiento. Reduzca las revoluciones del motor.
- Asegúrese de usar rampas o plataformas de carga para la carga y descarga. Nunca utilice el acoplamiento para cargar o descargar la máquina. Es muy peligroso.
- Utilice una rampa lo suficientemente larga y gruesa para garantizar una carga y una descarga seguras.
- Retire el lodo de las orugas y la grasa, aceite, agua y otras sustancias adheridas a la rampa para evitar resbalones.
- Nunca cambie de dirección en la rampa. Es muy peligroso. Baje primero de la rampa y, a continuación, cambie de dirección.
- El centro de gravedad cambia rápidamente al borde del camión y en las rampas. Desplácese lentamente con la máquina.
- Caliente suficientemente la máquina antes de cargarla o descargarla en las estaciones frías.

1. Ajuste el freno del camión de forma segura. Bloquee los neumáticos para fijarlos.
2. Alinee la línea central de la máquina y la línea central del camión. Ajuste las rampas al ancho de la oruga.
3. El ángulo de las rampas debe ser de 15° o menos.
4. Cargue la máquina desde la parte delantera si tiene un acoplamiento. Cargue la máquina desde la parte trasera si no hay ningún acoplamiento montado.
5. Ajuste la máquina a la dirección de la rampa, eleve la pala y desplace la máquina lentamente, con cuidado de no golpear el acoplamiento contra el camión.
6. Cargue correctamente la máquina en la posición designada del camión.



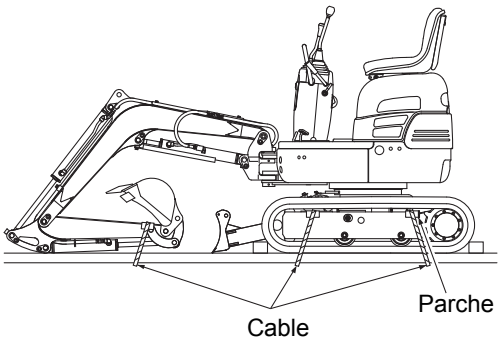
Sujeción durante el transporte

⚠ ADVERTENCIA

Si la máquina falla durante el transporte, puede producir daños personales o incluso la muerte.

Fije la máquina firmemente a la plataforma del camión con bloques de neumático y cables.

1. Baje la pala a la plataforma del camión.
2. Pliegue el brazo y el cucharón completamente. Baje el acoplamiento hasta el bloque de madera, etc.
3. Pare el motor y saque la llave de contacto del interruptor de la llave del motor.
4. Coloque bloques a modo de tope delante y detrás de las orugas.
5. Coloque cables en el bastidor de la oruga y en el cucharón y sujételos a la plataforma del camión.



WC-C210560

AVISO

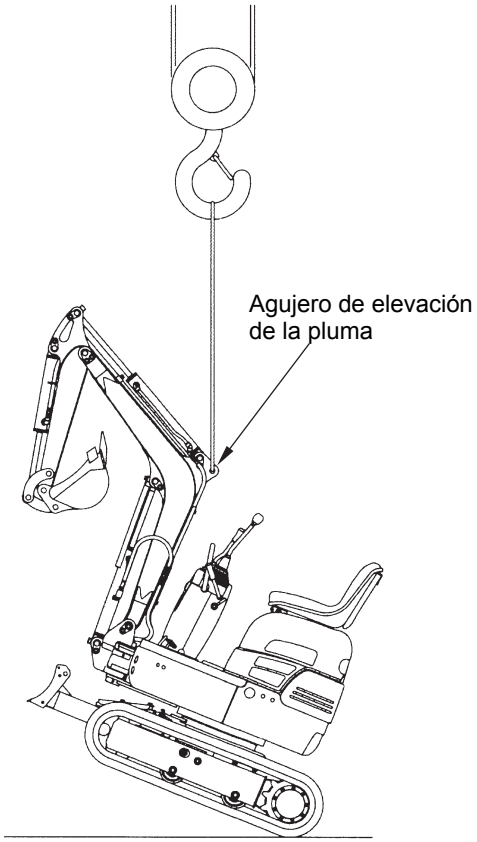
Si los cables se sujetan a las zapatas de goma directamente al fijar la máquina, podrían dañarse las zapatas de goma. Coloque parches delante y detrás del bastidor de las orugas y fíjelos con cables.

ELEVAR LA MÁQUINA

⚠ PRECAUCIÓN

- Eleve siempre la máquina en una superficie plana y firme.
- Nunca eleve la máquina cargada con alguna persona dentro.
- Asegúrese de que los cables elevadores y el resto de dispositivos tengan la suficiente fuerza como para soportar la máquina.
- No utilice la máquina como grúa, incluyendo trabajos con eslingas, a menos que esté cualificado.

1. Ajuste la pala a la posición trasera.
2. Eleve la pala a la posición más alta.
3. Eleve la pluma a la posición más alta y pliegue el brazo y el cucharón completamente.
4. Si la pluma se ha girado hacia la izquierda o hacia la derecha, enderécela.
5. Ate los cables a los agujeros de elevación de la parte trasera de la pluma utilizando argollas.
6. Pare el motor y bájese de la máquina.
7. Eleve la máquina lentamente hasta que se eleve ligeramente del suelo, detenga la elevación, compruebe el equilibrio de la máquina y elévela a la altitud deseada.



WB-C210570

Es necesario realizar un mantenimiento correcto para mantener el buen funcionamiento de la máquina durante más tiempo y prevenir desperfectos y problemas con antelación. Esta sección describe los procedimientos de mantenimiento adecuados de esta máquina. Efectúe el mantenimiento de forma segura y adecuada según las instrucciones descritas a continuación.

CAMBIO PERIÓDICO DE LAS PARTES IMPORTANTES

Cambie periódicamente las siguientes partes relacionadas con la seguridad y el fuego.
Estas partes están sujetas al deterioro por el tiempo y al desgaste y es difícil evaluar su vida útil inspeccionándolas visualmente. Cámbielas periódicamente aunque, aparentemente, no haya ningún defecto en concreto.

Tipo	Partes que deben cambiarse periódicamente	Cantidad	Intervalo de cambio
Manguito de combustible	Depósito de combustible - Separador del agua	1	Cada 2 años
	Separador del agua - Bomba de combustible	1	
	Bomba de combustible - Filtro de combustible	1	
	Filtro de combustible - Entrada de la boquilla de inyección	1	
	Retorno de la boquilla de inyección - Filtro de combustible	1	
	Filtro de combustible - Depósito de combustible	1	
Manguito del refrigerante	Manguito del radiador (superior)	1	Cada 2 años
	Manguito del radiador (inferior)	1	
	Radiador - Subdepósito	1	
Manguito hidráulico	Bomba hidráulica - Válvula de control	2	Cada 2 años
	V/C - Cilindro de la pluma	4	
	V/C - Cilindro del brazo	4	
	V/C - Cilindro del cucharón	4	
	V/C - Cilindro de giro de la pluma	4	
	V/C - Cilindro de la pala	4	
	V/C - Motor de giro	2	
	V/C - Motor de desplazamiento	8	

Repare o cambie estas partes inmediatamente si encuentra alguna anomalía o defecto en ellas, incluso antes del intervalo de cambio.
Compruebe también los manguitos de combustible, los manguitos de agua refrigerante y los manguitos hidráulicos diariamente, mensualmente y anualmente.

INTERVALOS DE MANTENIMIENTO

El mantenimiento periódico es fundamental para trabajar con la máquina de forma segura y demostrar completamente sus funciones.

Tenga especial cuidado al utilizar la máquina en condiciones duras.

Δ: Comprobar. ○: Cambiar.

	Punto de mantenimiento	Trabajo de mantenimiento	Intervalo de mantenimiento								
			A diario	50h	150h	250h	500h	1000h	1500h	2000h	Irregular
Engrase	Acoplamiento	Grasa	Para más información, consulte la sección LUBRICAR LA GRASA.								
	Giro de la pluma										
	Pala										
	Soporte de giro										
	Engranaje de anillo										
Cucharón	Diente del cucharón	Cambiar		Δ							○
	Cucharón	Cambiar		Δ							○
Oruga	Zapata de goma	Comprobar desgaste y deterioro	Δ								○
	Tensión de la zapata	Comprobación y ajuste									Δ
Engranaje reductor	Engranaje reductor de desplazamiento	Comprobación de fugas de aceite	Δ								
		Comprobar cantidad de aceite y rellenar					Δ				
		Cambiar aceite			○ Primera vez			○			

	Punto de mantenimiento	Trabajo de mantenimiento	Intervalo de mantenimiento								
			A diario	50h	150h	250h	500h	1000h	1500h	2000h	Irregular
Sistema hidráulico	Depósito de aceite hidráulico	Comprobar cantidad de aceite y rellenar	Δ								
		Drenar el agua		Δ							
		Cambiar el aceite hidráulico. Limpiar el depósito						○			
	Filtro de vacío	Limpiar						Δ			
	Filtro de retorno	Cambiar cartucho		○ Primera vez			○				
	Dispositivos hidráulicos	Comprobación de fugas de aceite	Δ								
	Equipamiento hidráulico	Comprobación de fugas de aceite	Δ								
Sistema de lubricación	Aceite del motor	Comprobar cantidad de aceite y rellenar	Δ								
		Cambiar		○ Primera vez		○					
	Filtro de aceite	Cambiar		○ Primera vez		○					
Sistema de combustible	Depósito de combustible	Comprobar cantidad de aceite y rellenar	Δ								
		Drenar el agua				Δ					
	Separador del agua	Comprobar	Δ								
		Limpiar Cambiar elemento					Δ				○
	Filtro de combustible	Cambiar					○				
	Manguito de combustible	Cambiar								○	

	Punto de mantenimiento	Trabajo de mantenimiento	Intervalo de mantenimiento								
			A diario	50h	150h	250h	500h	1000h	1500h	2000h	Irregular
Sistema de refrigeración	Subdepósito	Comprobar de cantidad de refrigerante y rellenar	Δ								
	Radiador	Limpiar						Δ			
		Cambiar refrigerante						○			
	Aletas del radiador	Comprobar y limpiar				Δ					
	Banda del ventilador	Ajustar tensión		Δ Primera vez		Δ					
		Comprobar grietas	Δ								○
Sistema de admisión	Filtro de aire	Comprobar indicador de polvo	Δ								
		Comprobar y limpiar elemento				Δ					
		Cambiar elemento					○				
Motor	Palanca del regulador	Comprobar y ajustar	Δ			Δ					
	Cabeza de la válvula de admisión y válvula de escape	Ajustar espacio						●			
	Sistema de inyección de combustible	Comprobar, limpiar y comprobar funcionamiento							●		
	Respiro del cárter	Comprobar							●		
	Trayecto del refrigerante	Limpiar								●	
	Asiento de la válvula de admisión y válvula de escape	Cubrir								●	
Sistema eléctrico	Fusible	Cambiar									○
	Conexión con fusible	Cambiar									○
	Batería	Comprobar la cantidad de líquido de la batería y rellenar		Δ							
		Limpiar terminales						Δ			
Apriete de tornillos		Volver a apretar									Δ

●: Contacte con nuestro distribuidor.

TABLA DE LUBRICACIÓN RECOMENDADA

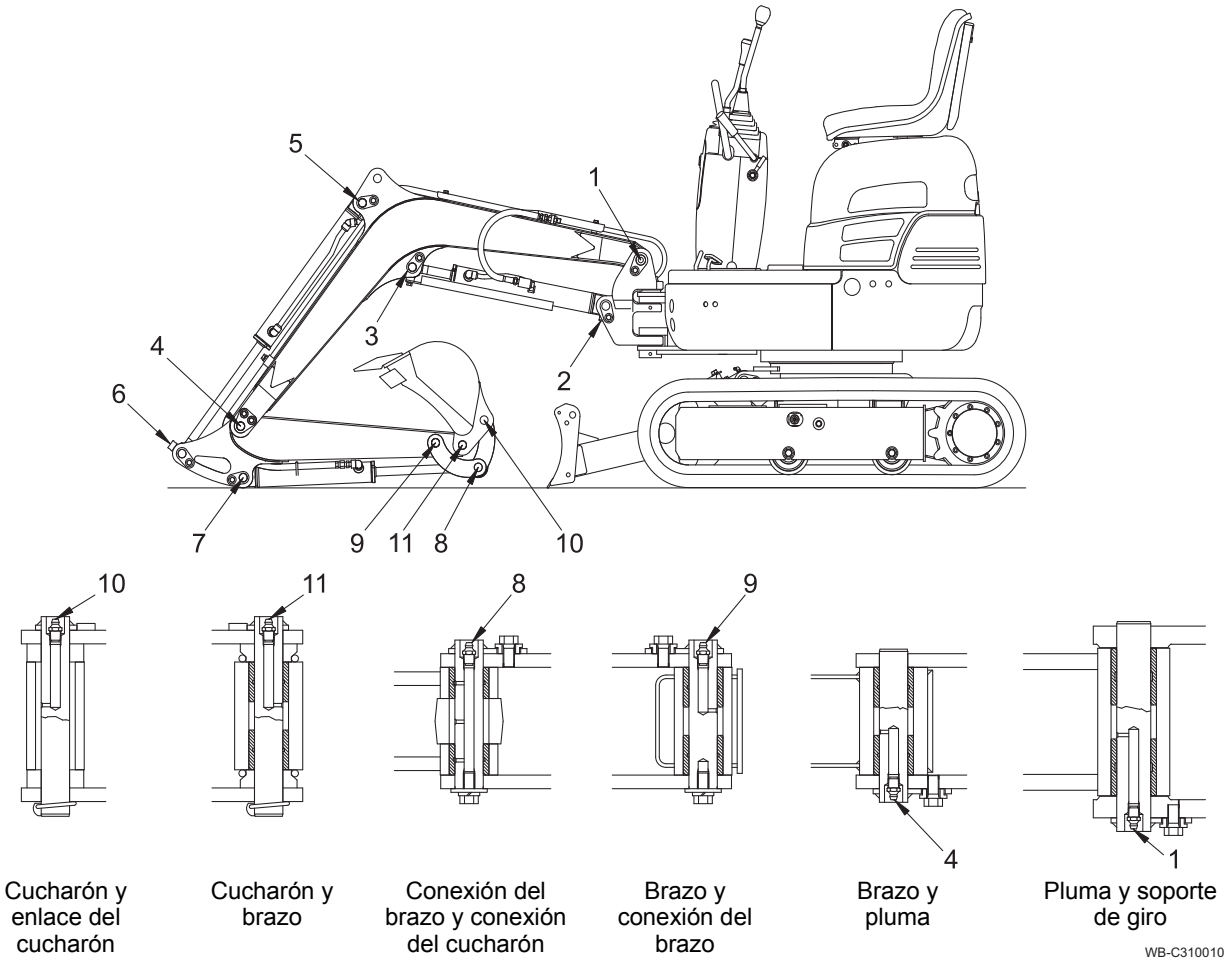
Puntos de lubricación	Tipo de aceite	Grado	Temp. y aplicación (ºC) -30 -20 -10 0 10 20 30 40	Cantidad requerida
Recogedor del aceite del motor	Aceite del motor	API-CD	* SAE10W-30 / SAE15W-40	H: 1,8 L L: 1,2 L
Depósito de aceite hidráulico	Aceite hidráulico	Resistente a la abrasión	* ISO-VG46 / ISO-VG32	Sistema: 16 L Nivel del depósito: 8,2 L
Engranaje reductor de desplazamiento	Aceite del motor	API-CD	SAE30	0,33 L
Depósito de combustible	Combustible diésel	–		8,8 L
Sistema de refrigeración	Refrigerante	–	Refrigerante de larga duración (LLC) añadido	Cantidad total: 2,2 L Sólo para el motor: 0,6 L
Engrase	Grasa	–	Grasa de litio EP2	Cantidad adecuada

- El aceite con las marcas * se utiliza en la máquina antes de enviarla.

LUBRICAR LA GRASA

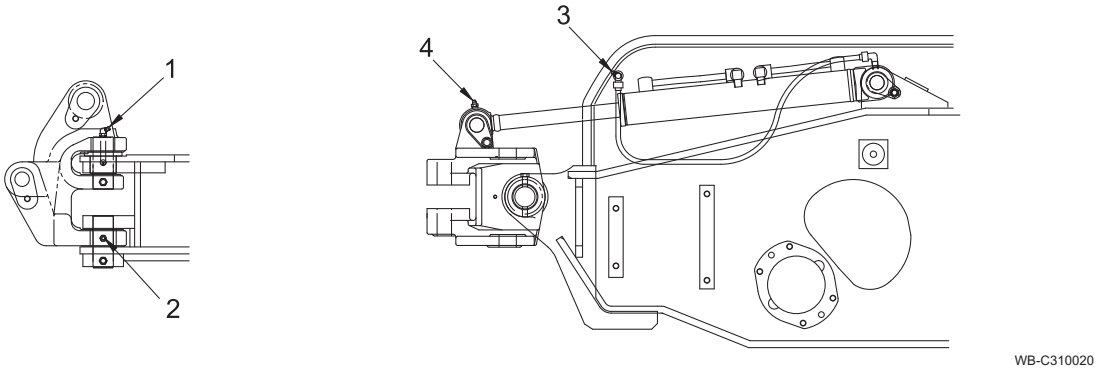
Acoplamiento

1. Baje el acoplamiento en la posición de engrase hasta el suelo y pare el motor.
2. Lubrique todos los engrasadores utilizando una pistola de grasa.
3. Limpie completamente la grasa vieja que rezuma de los engrasadores después de engrasar.



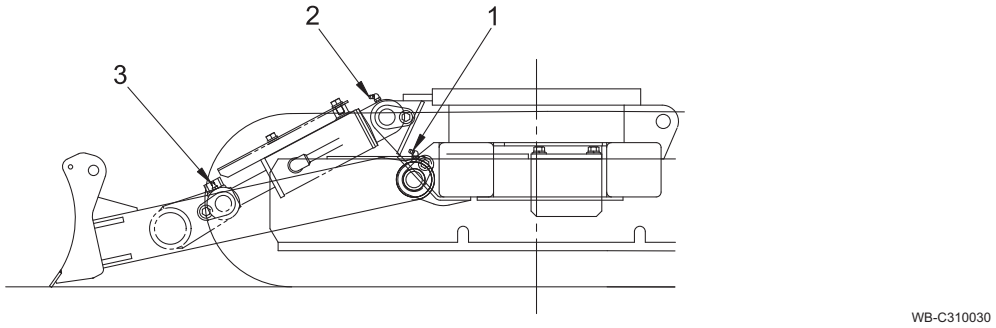
Nº.	Nombre	Cantidad	Intervalo de engrase						
			A diario	50h	100h	250h	500h	1000h	2000h
1	Pasador del pie de la pluma	1		○					
2	Pasador del pie del cilindro de la pluma	1		○					
3	Pasador de la varilla del cilindro de la pluma	1		○					
4	Pasador del pie del brazo	1		○					
5	Pasador del pie del cilindro del brazo	1		○					
6	Pasador de la varilla del cilindro del brazo	1		○					
7	Pasador del pie del cilindro del cucharón	1		○					
8	Pasador de la varilla del cilindro del cucharón	1		○					
9	Pasador de la conexión del brazo	1		○					
10	Pasador de la conexión del cucharón	1		○					
11	Pasador del cucharón	1		○					

Giro de la pluma



Nº.	Nombre	Cantidad	Intervalo de engrase						
			A diario	50h	100h	250h	500h	1000h	2000h
1	Eje vertical de giro de la pluma (superior)	1		O					
2	Eje vertical de giro de la pluma (inferior)	1		O					
3	Pasador del pie del cilindro de giro	1		O					
4	Pasador de la varilla del cilindro de giro	1		O					

Pala



Nº.	Nombre	Cantidad	Intervalo de engrase						
			A diario	50h	100h	250h	500h	1000h	2000h
1	Pasador del pie de la pala	2		O					
2	Pasador de la varilla del cilindro de la pala	1		O					
3	Pasador del pie del cilindro de la pala	1		O					

AVISO

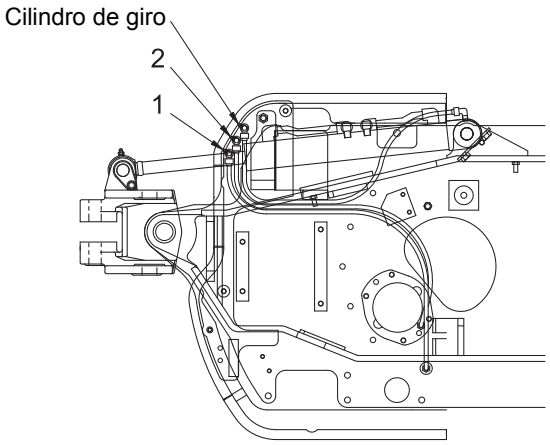
- Lubrique la máquina diariamente hasta que su tiempo de funcionamiento llegue a 100 horas, si se trata de una máquina nueva.
- Efectúe el engrase, independientemente del intervalo de engrase, si se producen ruidos anormales procedentes del punto de engrase.
- Asegúrese de engrasar los pasadores alrededor del cucharón antes de empezar a excavar en el agua.

Soporte de giro

1. Baje el cucharón hasta el suelo y apague el motor.
2. Aplique entre 3 y 5 trayectorias de grasa con una pistola de grasa a través del engrasador (1) para el soporte de giro de las tuberías concentradas en la parte delantera de la máquina.
3. Aplique grasa cada vez que la estructura superior gire aproximadamente de 90 grados hasta 360.

Engranaje de anillo

1. Baje el cucharón hasta el suelo y apague el motor.
2. Llene entre tres y cinco trayectorias de grasa utilizando una pistola de grasa en el engrasador (2) en la parte delantera de la máquina.
3. Aplique grasa cada vez que la estructura superior gire aproximadamente de 90 grados hasta 360.



WB-C310040

Nº.	Nombre	Cantidad	Intervalo de engrase						
			A diario	50h	100h	250h	500h	1000h	2000h
1	Soporte de giro	1		○					
2	Engranaje de anillo	1		○					

⚠ ADVERTENCIA

Si realiza el engrase mientras la máquina está girando, podría quedar atrapado por la máquina. No gire la máquina mientras la engrasa.

AVISO

Si el engrase se realiza en la misma posición, la grasa no se extiende por el soporte de giro. Asegúrese de girar la máquina, aproximadamente, 90 grados y engrase los distintos puntos del soporte.

MANTENIMIENTO DEL CUCHARÓN

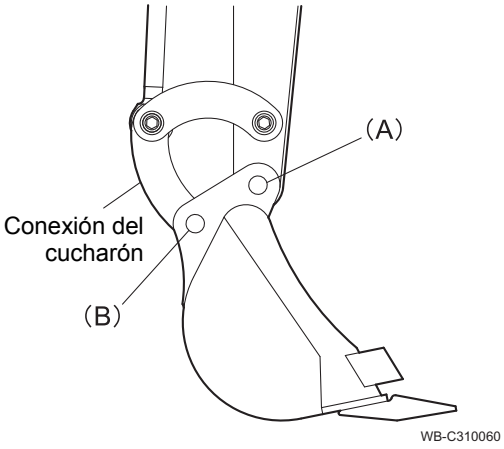
Cambio del cucharón

⚠ PRECAUCIÓN

- Cuando el pasador se clava con un martillo, los fragmentos pueden saltar y provocar daños. Póngase gafas protectoras, casco y guantes de protección para trabajar.
- Nunca introduzca el dedo en los agujeros del pasador al ajustarlos.

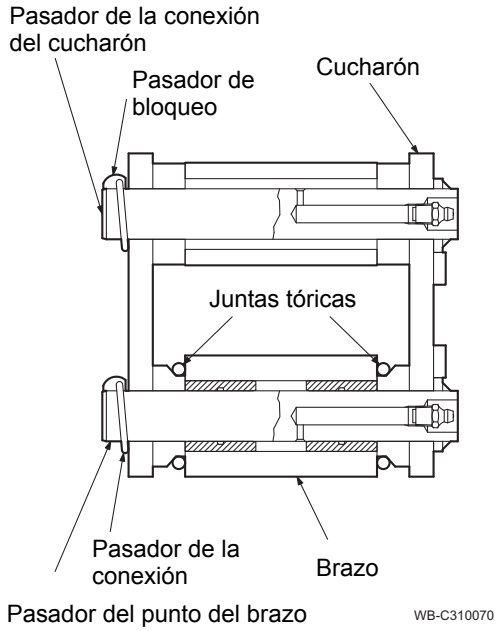
Retire el cucharón

1. Coloque completamente sobre el suelo la parte trasera del cucharón.
2. Extraiga el pasador de anilla de la parte (A). Extraiga el pasador del punto del brazo.
3. Extraiga el pasador de anilla de la parte (B). Extraiga el pasador de la conexión del cucharón.
4. Levante el brazo lentamente. A continuación, extraiga el brazo y el cucharón.



Instalación del cucharón

1. Limpie los agujeros de los pasadores de la conexión del brazo y los pasadores extraídos. Engrase los agujeros y los pasadores.
2. Cambie las juntas tóricas si están dañadas o desgastadas. Temporalmente, acople juntas tóricas nuevas a los collarines del cucharón.
3. Baje el brazo lentamente, haga coincidir los agujeros de los pasadores del brazo y el cucharón y clave el pasador del punto del brazo.
4. Coloque el pasador de anilla para bloquear el pasador del punto del brazo.
5. Eleve la pluma para separar el cucharón del suelo y soltarlo.
6. Extienda o contraiga el cilindro del cucharón para ajustar el agujero del pasador en la conexión del cucharón y el cucharón. Coloque el pasador de la conexión del cucharón en los agujeros.
7. Coloque el pasador de anilla para bloquear el pasador de la conexión del cucharón.
8. Desplace las juntas tóricas hasta las muescas adecuadas.
9. Engrase el pasador del punto del brazo y el pasador de la conexión del cucharón.



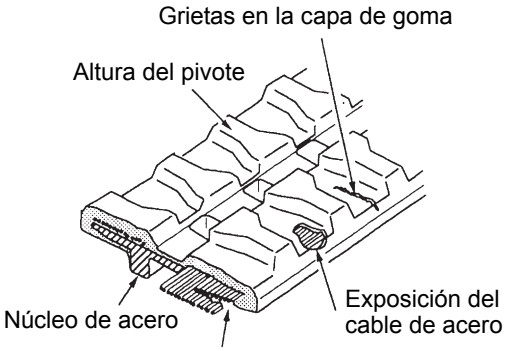
ZAPATA DE LA ORUGA

Mantenimiento de las zapatas de goma

La zapata de goma debe repararse o cambiarse si se produce cualquiera de los estados descritos a continuación.
Si es necesario repararla o cambiarla, póngase en contacto con su distribuidor KATO IMER.

Altura del pivote

La zapata de goma se puede seguir utilizando aunque esté desgastada. No obstante, si el desgaste es excesivo, es probable que la zapata de goma resbale y sea necesaria una mayor fuerza de desplazamiento. Si el pivote restante tiene una altura inferior a 5 mm, cámbielo por otro nuevo.



Daños en la zapata de goma

WC-C300630

Exposición del cable de acero

Si el cable de acero queda al descubierto debido al desgaste de la goma o a daños, cámbielo por uno totalmente nuevo.

Corte en el cable de acero

Cuando detecte algún corte en el cable de acero, cámbielo inmediatamente. Si lo deja tal y como está, las zapatas de goma podrían cortarse cuando menos se lo espere y causar un accidente grave.

Grietas en la capa de goma

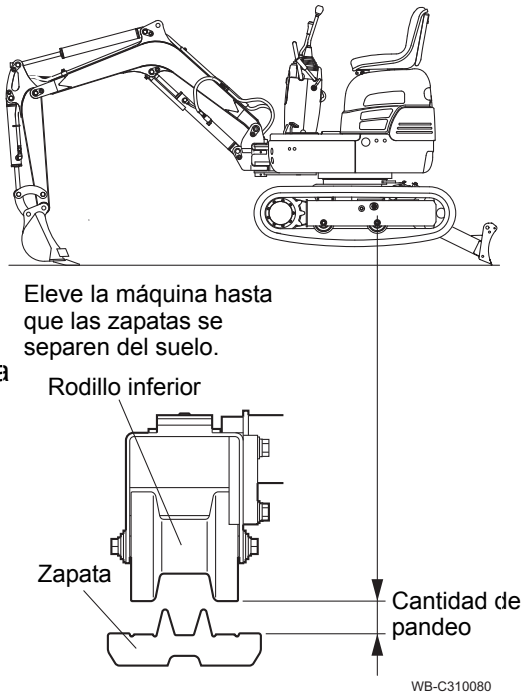
Si se produce una grieta de 30 mm o más de longitud y 8 mm o más de profundidad, repare la capa de goma inmediatamente. Si se puede ver el cable de acero, repare la capa inmediatamente, aunque la grieta sea pequeña. Si no lo hace, se podría introducir agua a través de la grieta, lo cual haría que se oxidaran los cables de acero y se cortara la zapata de goma.

Desviación del núcleo de acero

Cambie la zapata de goma por una nueva si uno o más núcleos de acero están desviados de ésta.

Inspección de la zapata de la oruga

Las condiciones de desgaste y pandeo de las zapatas de las orugas varían en función del lugar de trabajo. Si se utilizan las zapatas de las orugas sueltas, éstas podrían salirse. Revise y ajuste la tensión según sea necesario.



Inspección

1. Eleve la máquina utilizando el acoplamiento y la pala hasta que las zapatas de la oruga se aparten del suelo. Sujete el bastidor de la oruga de forma segura con bloques, etc.

2. Mida el espacio entre la rodadura del rodillo inferior cerca del centro y la rodadura de la zapata de la oruga.
   La tensión es adecuada si el espacio entre ambas partes es como se muestra debajo.

   10 a 20 mm (zapata de goma)

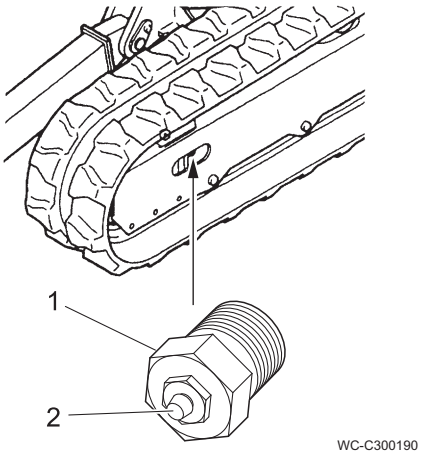
⚠ ADVERTENCIA

Es necesario elevar la máquina para revisar la tensión de las zapatas. Si la máquina muestra un error durante la inspección, pueden producirse graves daños. Tenga cuidado cuando la máquina esté elevada.

Ajuste de la zapata de la oruga

Tensar la zapata de la oruga

1. Lubrique los engrasadores (2) de la válvula de comprobación (1) hasta que la zapata de la oruga esté correctamente tensada.
2. Gire la oruga hacia delante y hacia atrás y compruebe la tensión. Vuelva a ajustarla si es necesario.



AVISO
• Ajuste las zapatas de la oruga izquierda y derecha uniformemente. • Si las zapatas no se tensan correctamente, los cilindros pueden estar defectuosos. Consulte con el taller del distribuidor de KATO IMER si desea información sobre el servicio de reparación.

Aflojar la zapata de la oruga

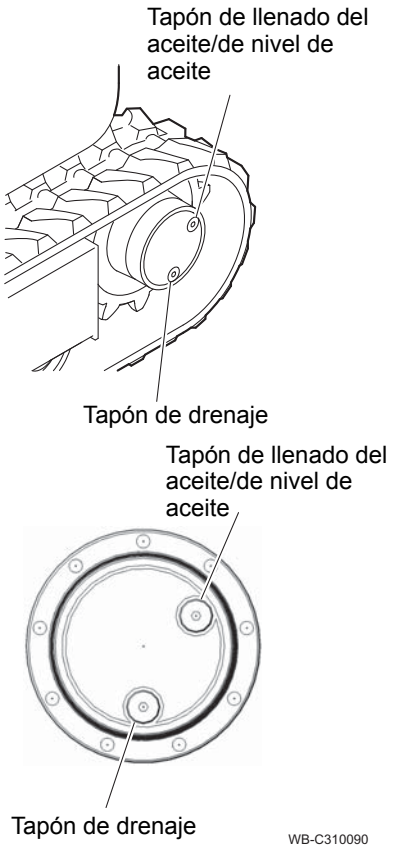
1. Retire la suciedad y la tierra de alrededor de las poleas delanteras.
2. Afloje poco a poco la válvula de retención hasta que vierta grasa (un máximo de una vuelta). No continúe aflojando cuando vierta grasa.
3. Gire la zapata de la oruga hacia adelante y hacia atrás ligeramente si vierte mucha grasa.
4. Apriete la válvula de comprobación cuando las zapatas de la oruga estén correctamente tensadas.
   Apretar el par: 59 a 69 N·m (6 a 7 kgf·m)

AVISO
Tenga cuidado de no apretar demasiado la válvula de retención.

5. Gire la zapata de la oruga hacia delante y hacia atrás y compruebe la tensión. Vuelva a ajustarla si es necesario.

⚠ADVERTENCIA
• Cuando la zapata de la oruga está sumamente tensada, la presión interna del cilindro de grasa es muy alta. Podría expulsar grasa o la válvula de comprobación podría salir disparada, provocando un accidente grave. • Para liberar presión, afloje la válvula de retención gradualmente. No continúe aflojando cuando vierta grasa. (Debe aflojarse girando un máximo de una vuelta.) • La grasa podría salir expulsada con mucha presión. Nunca afloje el engrasador. • No acerque su cara o su mano para comprobar la válvula durante el ajuste.

ENGRANAJE REDUCTOR DE DESPLAZAMIENTO



Compruebe el nivel de aceite y rellénelo

1. Pare el motor de modo que el puerto de drenaje se sitúe en la posición inferior.
2. Coloque el recipiente bajo el engranaje reductor de desplazamiento.
3. Retire el tapón de llenado del aceite/de nivel de aceite. El nivel de aceite es adecuado si la superficie del aceite llega al fondo del agujero del tapón.
4. Si el aceite es insuficiente, viértalo a través del puerto de llenado/nivel del aceite hasta que la superficie del aceite llegue al fondo del puerto de nivel.
5. Limpie el tapón de llenado/de nivel y, a continuación, colóquelos.

Cambio de aceite

1. Coloque el puerto de drenaje en la posición inferior y detenga el motor.
2. Coloque el recipiente bajo el puerto de drenaje.
3. Retire el tapón de llenado del aceite/de nivel de aceite.
4. Retire el tapón de drenaje para descargar el aceite.
5. Descargue el aceite completamente. A continuación, limpie el tapón de drenaje y acóplelo.
6. Llene de aceite hasta que se salga del puerto de llenado/de nivel.
7. Limpie ambos tapones y colóquelos.

Aceite especificado	Cantidad
Aceite del motor API CD, SAE30	0,33 L

⚠ PRECAUCIÓN

La caja de engranajes y el aceite están calientes justo después de parar el motor. Espere hasta que la temperatura descienda.

SISTEMA HIDRÁULICO

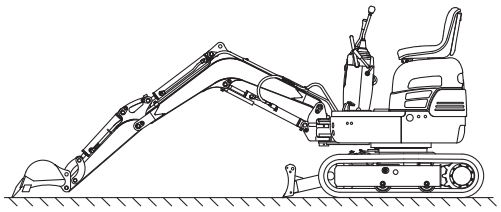
Coloque la máquina en una superficie horizontal, ponga la pala en contacto con el suelo, retraiga el cilindro del brazo y el cilindro del cucharón completamente y baje la pluma para hacer descender el cucharón hasta el suelo cuando realice una revisión y/o mantenimiento del sistema hidráulico.

⚠ PRECAUCIÓN

- El aceite está caliente justo después de detener el motor.
  Espere a que la temperatura descienda y, a continuación, inicie la operación.
- El aceite hidráulico está comprimido. Si el cartucho del filtro se extrae en ese momento, el aceite saldrá disparado provocando un accidente peligroso. Asegúrese de parar el motor y reducir la presión interna.

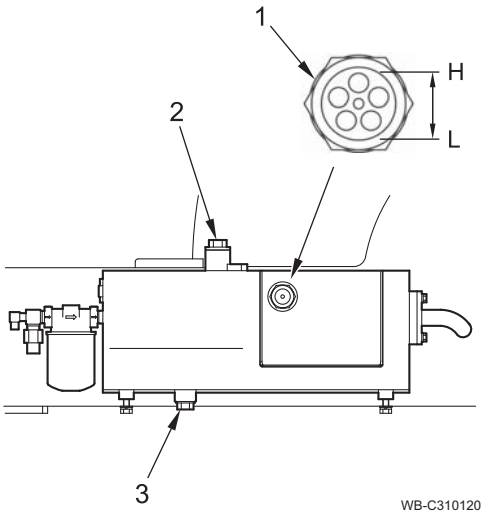
Nivel de aceite hidráulico y rellenado

1. Detenga el motor.
2. Compruebe el nivel de aceite de los indicadores (1).
   El nivel del aceite es correcto si está siempre entre H y L.
   El nivel del aceite varía con la temperatura del aceite.
   Las siguientes indicaciones muestran el estándar.
   - Cerca del nivel L antes de empezar la operación (Temperatura del aceite: 10°C a 30°C)
   - Cerca del nivel H durante la operación (Temperatura del aceite: 50°C a 80°C)
3. Si el nivel del aceite es inferior al nivel L, rellene el aceite hidráulico a través del puerto de llenado (2).



Posición para comprobar el nivel del aceite hidráulico

WB-C310100



WB-C310120

AVISO

- No accione la máquina si el nivel del aceite es inferior al nivel "L".
- Afloje el tapón de drenaje y descargue el exceso de aceite si éste sobrepasa el nivel "H".

Vaciado del depósito del aceite hidráulico

1. Afloje el tapón de vaciado (3) situado bajo el depósito del aceite hidráulico para descargar el agua y los sedimentos en el contenedor.
2. Apriete el tapón de drenaje cuando el aceite hidráulico limpio se haya descargado.
3. Compruebe el nivel del aceite hidráulico y, si es insuficiente, rellénelo.

Cambie el cartucho del filtro de retorno

1. Detenga el motor.

2. Afloje el tapón de llenado del aceite (1) del depósito de aceite hidráulico para reducir la presión interna del depósito.

3. Gire el cartucho del filtro (2) en sentido contrario a las agujas del reloj con la llave del filtro.

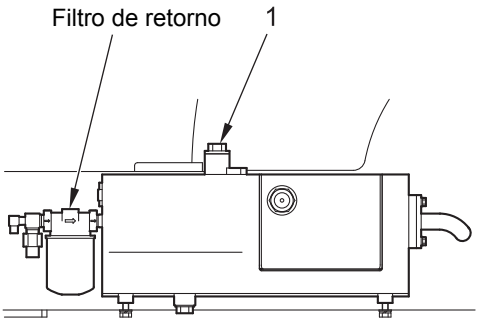
4. Aplique una capa fina de aceite hidráulico sobre la junta (3) del nuevo cartucho y apriételo con la llave del filtro. Cuando la junta está aplastada y la superficie superior del cartucho entra en contacto con la cabeza (4), ha llegado al límite del apriete.

5. Arranque el motor y asegúrese de que no hay ninguna fuga en la junta del cartucho.

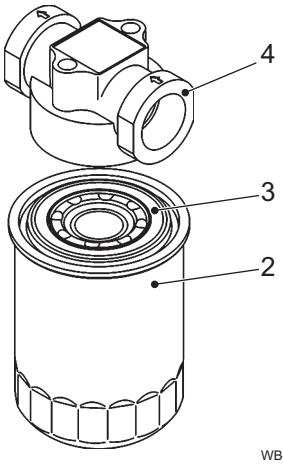
6. Coloque la máquina en la postura de comprobación del nivel del aceite y compruebe el nivel.
   El nivel del aceite es adecuado si está entre H y L del indicador de nivel (5). Rellene el aceite hidráulico si es insuficiente.

7. Extienda completamente todos los cilindros, coloque el tapón de llenado del aceite y presurice el depósito.

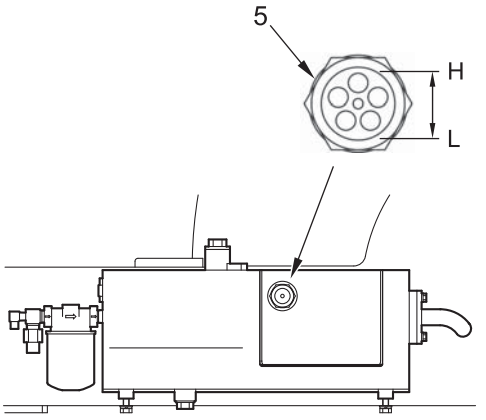
AVISO
Cuando el disruptor ha realizado su función, el aceite hidráulico está más deteriorado que con el funcionamiento de excavación normal. Cambie el cartucho del filtro cada 100 horas.



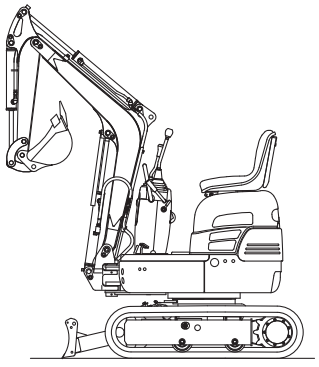
WB-C310140



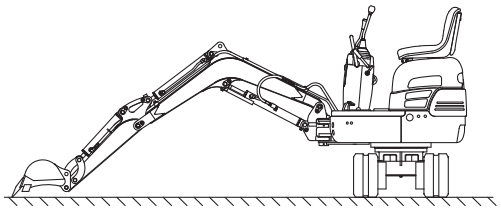
WB-C310150



WB-C310160


Posición para presurizar el depósito del aceite hidráulico
WB-C310170

Cambie el aceite hidráulico y limpie el filtro de vacío



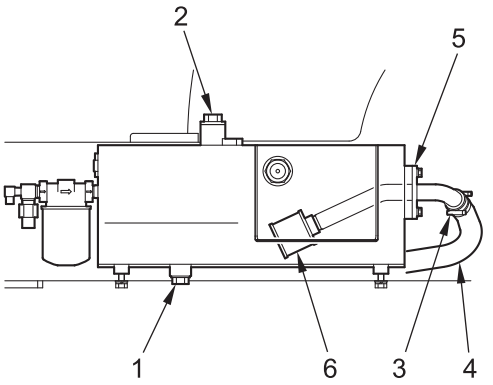
Posición de descarga del aceite hidráulico

WB-C310180

1. Gire la estructura superior hasta que el tapón de drenaje (1) del depósito del aceite hidráulico esté en el centro de las orugas derecha e izquierda.

2. Baje la pluma para descender el cucharón hasta el suelo.

3. Detenga el motor.



WB-C310190

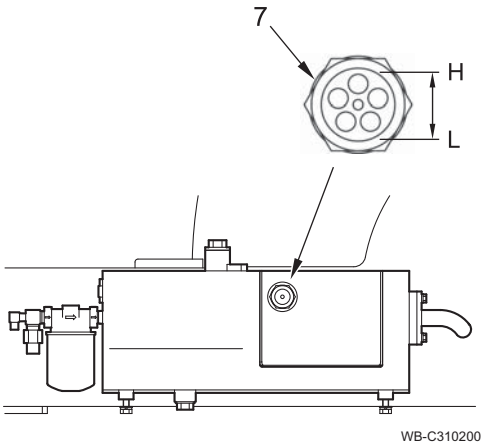
4. Extraiga el tapón de llenado del aceite (2) del depósito de aceite hidráulico para descargar aire del depósito.

5. Coloque el recipiente bajo el tapón de drenaje. Extraiga el tapón del drenaje para descargar el aceite. Apriete el tapón de drenaje después de descargar el aceite.

6. Afloje la abrazadera del manguito (3), desconecte el manguito (4) y extraiga la cubierta del filtro de vacío (5).

7. Limpie el filtro de vacío (6) y acóplelo.

8. Acople la cubierta del filtro de vacío, el manguito y la abrazadera del manguito.

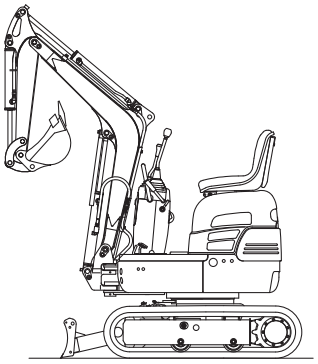


WB-C310200

9. Llene el depósito con aceite hidráulico a través del puerto de llenado hasta el nivel específico. Asegúrese de que el nivel de aceite esté entre H y L en el indicador de nivel (7).

10. Encienda el motor durante, aproximadamente, dos o tres minutos a una velocidad reducida. Ponga la máquina en la posición de comprobación de nivel y compruebe el nivel del aceite. Rellene el aceite hidráulico si es insuficiente.

11. Presurice el depósito del aceite hidráulico.
    Extienda completamente todos los cilindros.
    Retire el tapón de llenado del aceite para llenar el depósito con aire. A continuación, acople el tapón.



Posición para presurizar el depósito del aceite hidráulico

WB-C310170

AVISO
La vida útil de la bomba hidráulica se reduce y se pueden producir graves desperfectos si el depósito no está presurizado.

AVISO
La función del disruptor se realiza en condiciones más severas que el funcionamiento de excavación normal y el aceite hidráulico se deteriora antes. Si la máquina se utiliza con aceite hidráulico deteriorado, los dispositivos hidráulicos y todo el circuito hidráulico podrían estropearse. Cambie el aceite hidráulico y limpie el filtro de vacío cada 500 horas.

ACEITE DEL MOTOR

Coloque la máquina en una superficie horizontal, ponga la pala en contacto con el suelo, retraiga el cilindro del brazo y el cilindro del cucharón completamente y baje la pluma para descender el cucharón hasta el suelo cuando realice una revisión y/o mantenimiento del sistema de lubricación.

⚠ PRECAUCIÓN

- El aceite está caliente justo después de parar el motor. Si lo toca, podría quemarse. Empiece a trabajar después de que el aceite se haya enfriado.
- Limpie completamente el aceite derramado. Si no se limpia, podría provocar un incendio.

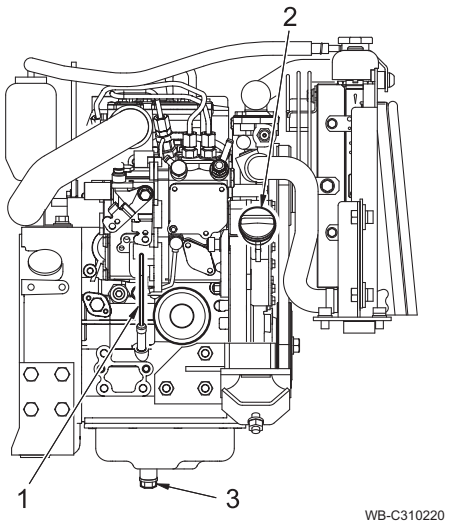
Comprobación del nivel del aceite del motor y llenado

1. Detenga el motor.

2. Tire hacia fuera del indicador del nivel de aceite, límpielo con un trapo, vuelva a insertarlo completamente y extráigalo lentamente.

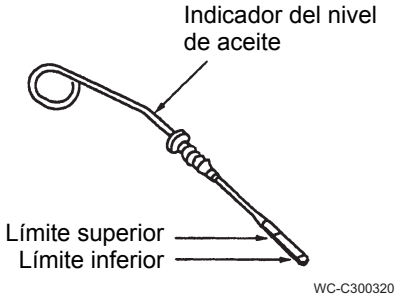
3. El nivel del aceite es adecuado si está entre las marcas del límite inferior o superior.
   Llene el motor vertiendo el aceite del motor a través del puerto de llenado si el nivel del aceite no alcanza el límite inferior.

4. Descargue el exceso de aceite a través del puerto de drenaje si el nivel del aceite rebasa el límite superior. Vuelva a comprobar el nivel de aceite.

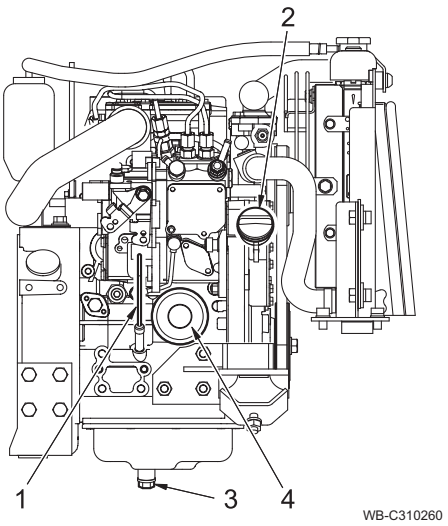


AVISO

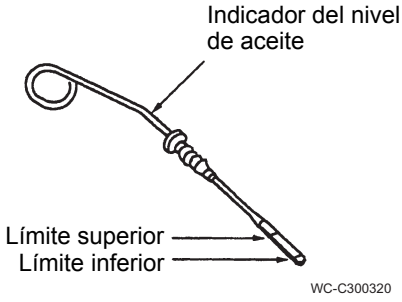
- Coloque la máquina horizontalmente antes de comprobar el nivel del aceite.
- Compruebe el nivel del aceite 10 minutos o más después de parar el motor si el motor ha arrancado.
- No arranque el motor si el nivel de aceite excede el límite superior o está por debajo del límite inferior.



Cambio del aceite del motor y del filtro del aceite del motor



1. Detenga el motor.
2. Coloque el recipiente justo debajo del puerto de drenaje del motor.
3. Limpie la tapa de llenado del aceite (2) y alrededor de la misma para que no entre materia extraña. Retire la tapa de llenado del aceite.
4. Extraiga el tapón de drenaje (3) lentamente para que no le salpique el aceite. Descargue el aceite.
5. Compruebe el aceite desechado. Si encuentra mucho polvo metálico, materias extrañas, etc., póngase en contacto con nuestra oficina de servicio.
6. Gire el filtro (4) en el sentido opuesto a las agujas del reloj para soltarlo utilizando la llave del filtro.
7. Limpie el polvo y la materia extraña de la superficie de montaje del filtro.
8. Aplique una capa fina de aceite del motor sobre la junta del filtro nuevo.
9. Gire el filtro hacia la derecha para montarlo. Apriételo más, aproximadamente 3/4 de giro con la llave de filtro después de que la junta entre en contacto con la superficie del sello.
10. Coloque el tapón de drenaje.
11. Llene el motor con aceite de motor hasta que el nivel del aceite esté entre el límite superior y el límite inferior de indicador del nivel (1).
12. Encienda el motor durante varios minutos, párelo y compruebe el nivel del aceite entre 10 y 20 minutos después. Llene el motor con aceite de motor hasta el nivel especificado si el nivel del aceite es bajo.

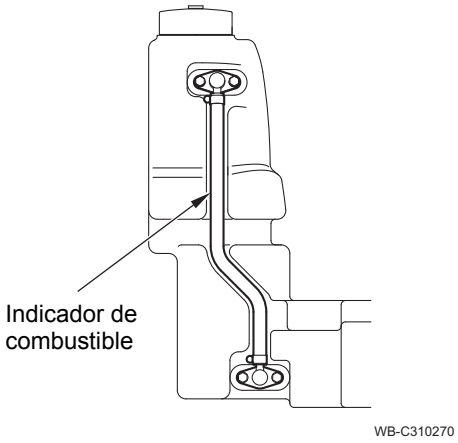


SISTEMA DE COMBUSTIBLE

Comprobación de la cantidad de combustible y rellenado

1. Gire la llave de contacto del motor a la posición ON y compruebe la cantidad de combustible restante del indicador de combustible.

   Capacidad del depósito de combustible: 8,8 L



WB-C310270

2. Llene el depósito con combustible a través del puerto de llenado (1) si el combustible restante no es suficiente.
   Limpie el filtro de vacío (2) del puerto de llenado (1) si está sucio.

3. Apriete la tapa después del llenado. Ciérrela con la llave del motor.

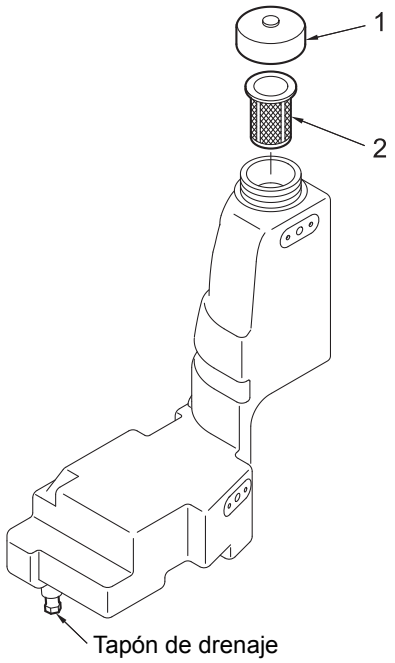
⚠ PRECAUCIÓN

- Si el combustible se desborda o se derrama, podría producirse un incendio. Limpie completamente el combustible derramado.
- Si el filtro de vacío se desmonta y el combustible se llena, el motor podría estropearse. No lo desmonte.
- No acerque ninguna fuente de fuego al motor.
- Si se utiliza cualquier otro combustible que no sea gasóleo ligero, éste afectará negativamente al motor y es posible que no sea capaz de funcionar adecuadamente. Además, el uso de dicho combustible puede provocar fallos en el motor o accidentes. Nunca utilice un combustible que no sea gasóleo ligero.
  Los defectos provocados por el uso de cualquier otro combustible que no sea gasóleo ligero están exentos de la garantía.

Descarga del agua del depósito de combustible

1. Abra el tapón de drenaje en la parte inferior del depósito de combustible para descargar el agua y los sedimentos antes de comenzar la operación.

2. Cierre el tapón de drenaje cuando salga el combustible limpio.



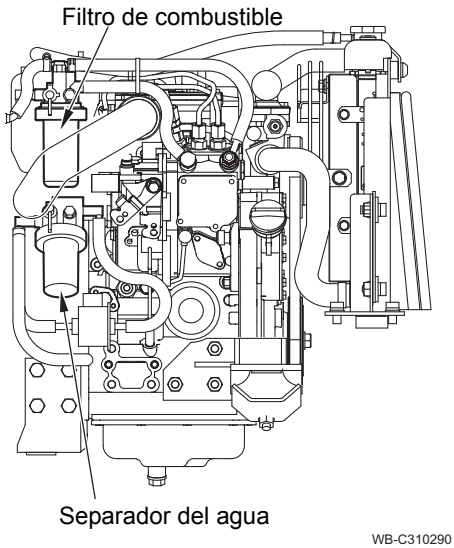
WB-C310280

Comprobación y limpieza del separador de agua y cambio del elemento

Si el flotador (1) del separador de agua está flotando, el agua llega a la parte inferior del flotador.

Descargue el agua si el flotador alcanza el elemento (2).

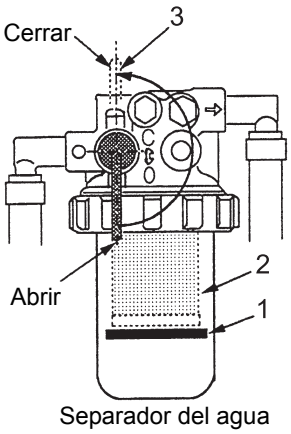
1. Detenga el motor.
2. Cierre la llave de combustible (3).
3. Gire el anillo del retén (4) en sentido opuesto al de las agujas del reloj y retire la copa (5).
4. Extraiga el flotador y el resorte (6) del interior de la copa.
5. Descargue el agua y los sedimentos del interior de la copa en el recipiente.
6. Coloque el flotador y el resorte en la copa.
7. Gire el anillo del retén en el sentido de las agujas del reloj y acople la copa. Apriete el anillo con la mano.
8. Abra la llave de combustible como hizo anteriormente.
9. Descargue el aire del separador de agua.
10. Asegúrese de que no hay fugas de combustible.



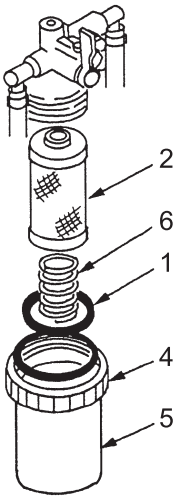
WB-C310290

Limpieza y sustitución

1. Detenga el motor.
2. Cierre la llave de combustible.
3. Gire el anillo del retén en sentido opuesto al de las agujas del reloj y suelte la copa.
4. Extraiga el flotador y el resorte del interior de la copa.
5. Descargue el agua y los sedimentos del interior de la copa en el recipiente.
6. Limpie completamente el elemento y el interior de la copa con combustible fresco. Cambie el elemento si está defectuoso o dañado.
7. Sujete el elemento y la junta tórica al cuerpo.
8. Coloque el flotador y el resorte en la copa.
9. Gire el anillo del retén en el sentido de las agujas del reloj y coloque la copa en el cuerpo.
   Apriete el anillo con la mano.
10. Abra la llave de combustible como hizo anteriormente.
11. Descargue el aire del separador de agua.
12. Asegúrese de que no hay fugas de combustible.



WC-C300380



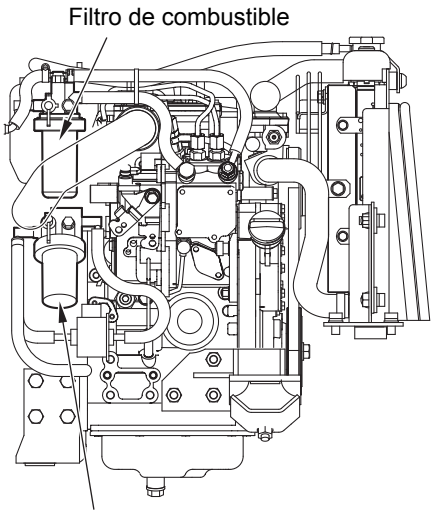
WC-C300391

⚠ PRECAUCIÓN

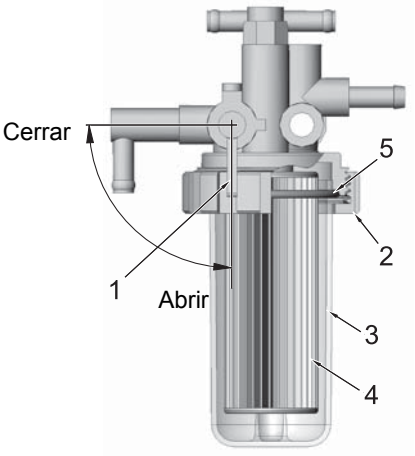
- El combustible está caliente justo después de parar el motor. Realice el trabajo después de que la temperatura del combustible haya descendido.
- No acerque ninguna fuente de fuego al motor.
- Limpie completamente el combustible derramado. Si no se limpia, podría provocar un incendio.

Cambio del elemento de filtro

1. Detenga el motor.
2. Gire la llave de combustible (1) hasta la posición “Cerrado” para cortar el suministro de combustible.
   Podría salirse el combustible (3) si se retira la copa sin girar la llave de combustible hasta la posición “Cerrado”.
3. Gire el anillo del retén (2) en sentido opuesto al de las agujas del reloj y retire la copa. Tire hacia abajo del elemento (4) para soltarlo.
4. Limpie el interior de la copa.
5. Acople un nuevo elemento y una junta tórica (5) al cuerpo. Cambie la junta tórica si está dañada.
6. Gire el anillo del retén en el sentido de las agujas del reloj y acople la copa. Apriete el anillo con la mano.
7. Abra la llave de combustible como hizo anteriormente.
8. Descargue aire cuando se cambie el filtro de combustible.
9. Asegúrese de que no hay fugas de combustible.



WB-C310290



Filtro de combustible
WC-C300400

Cómo descargar el aire

Descargue el aire después de realizar el mantenimiento del filtro de combustible o del separador de agua o después de que se vacíe el depósito de combustible.

1. Llene el depósito de combustible completamente.
2. Gire la llave de contacto del motor a la posición ON y manténgala en esa posición durante, al menos, 20 segundos.
3. El dispositivo de descarga automática de aire descarga aire automáticamente. El motor puede arrancarse.

⚠ PRECAUCIÓN

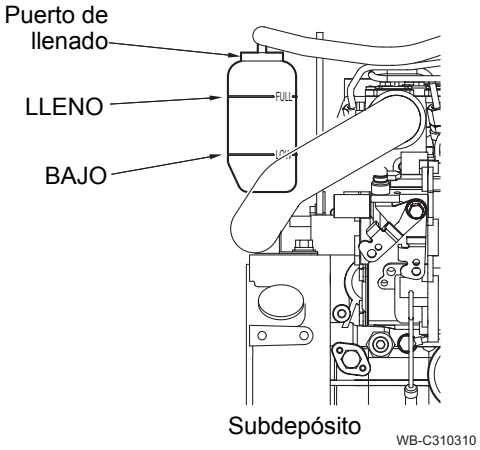
- El combustible está caliente justo después de parar el motor. Realice el trabajo después de que la temperatura del combustible haya descendido.
- No acerque ninguna fuente de fuego al motor.
- Limpie completamente el combustible derramado. Si no se limpia, podría provocar un incendio.

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

Comprobación del nivel de refrigeración y llenado

⚠ PRECAUCIÓN

No abra normalmente el tapón del radiador. Compruebe el refrigerante del subdepósito cuando el motor esté frío.



1. Abra la cubierta del motor y compruebe si el nivel del refrigerante del subdepósito está entre los niveles BAJO y LLENO. Llene el subdepósito con refrigerante a través del puerto de llenado hasta el nivel LLENO. Cierre el tapón firmemente después del llenado.
2. Si el subdepósito está vacío, detenga el motor, compruebe si hay fugas de agua, compruebe el nivel de agua del radiador y llene el radiador y el subdepósito con refrigerante.

Cambie el refrigerante

⚠ ADVERTENCIA

- El refrigerante está caliente justo después de parar el motor. Si el refrigerante se descarga inmediatamente, usted podría quemarse. Cambie el refrigerante después de que el motor se enfríe.
- No extraiga el tapón cuando el refrigerante esté caliente. Podría salir un chorro de agua caliente.
  Gire lentamente el tapón para liberar la presión después de que la temperatura del refrigerante descienda.

1. Refrigerante

- Una máquina nueva está llena de refrigerante de larga duración (LLC). Este refrigerante previene la congelación y la corrosión.
  Tiene un efecto duradero y puede utilizarse todo el año.
- Cambie el refrigerante cada dos años (en otoño, cada dos años).
- Cambie el refrigerante en el intervalo más corto de 6 meses o 250 horas si no se utiliza LLC.
- Se recomienda que el LLC se utilice al cambiar el refrigerante.

⚠ ADVERTENCIA

- El refrigerante de larga duración es tóxico.
- Si se lo traga por error, vomítelo inmediatamente y consulte a un médico.
- Si se le mete en los ojos, láveselos inmediatamente con agua y consulte a un médico.
- Utilice un recipiente con una marca de refrigeración para guardar refrigerante de larga duración. Tape el recipiente y guárdelo en un lugar que no sea accesible para los niños.

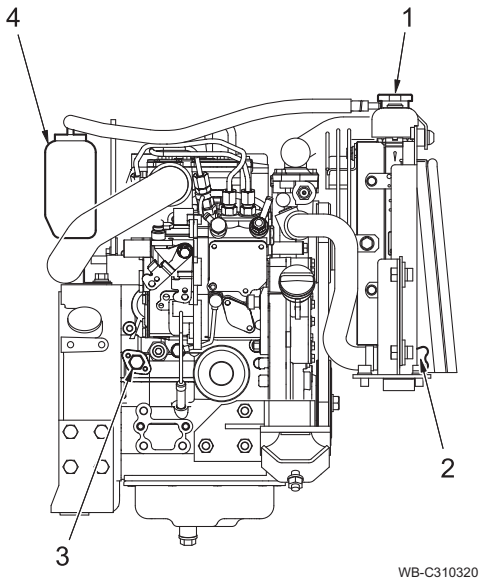
2. Relación de mezcla del refrigerante

La temperatura de congelación del refrigerante depende de la relación de mezcla entre el agua y el LLC. Decida la relación de la mezcla de modo que la temperatura de congelación sea 5°C inferior de la temperatura más baja esperada.
Utilice agua industrial para mezclarla con el LLC.

Temperatura inferior		-15°C o superior	-25°C	-35°C
Relación de mezcla		30%	41%	49%
Cantidad de mezcla	Cantidad de LLC	0,7 L	0,9 L	1,1 L
	Cantidad de agua	1,5 L	1,3 L	1,1 L
Cantidad total de refrigerante: 2,2 L		Sólo motor: 0,6 L Radiador, etc.: 1,2 L Subdepósito: 0,4 L		

3. Procedimientos de cambio del refrigerante

1) Baje el acoplamiento hasta el suelo y apague el motor.
2) Extraiga la tapa del radiador (1).
3) Abra la llave de drenaje (2) detrás del radiador para descargar el agua.
   A continuación, extraiga el tapón de drenaje (3) del bloque del cilindro para descargar el agua.
4) Cierre la llave de drenaje y el tapón de drenaje, vierta agua industrial y solución limpiadora y encienda el motor durante, aproximadamente, diez minutos.
5) Detenga el motor y abra la llave de drenaje y el tapón de drenaje para descargar el agua.
6) Cierre la llave de drenaje y el tapón de drenaje para descargar el agua. A continuación, vierta agua industrial.
7) Abra la llave de drenaje y el tapón de drenaje. Encienda el motor a baja revolución y limpie el sistema de refrigeración del agua con agua durante diez minutos mientras ajusta la cantidad que se vierte de modo que el radiador esté siempre lleno de agua.
8) Cierre la llave de drenaje y el tapón de drenaje y el refrigerante de llenado mezclado con agua industrial y LLC hasta el puerto de llenado de agua del radiador.
9) Encienda el motor a baja revolución durante cinco minutos y, a continuación, deténgalo.
   El aire interno se descarga y el nivel de agua desciende. Llene el refrigerante hasta cerca del puerto de llenado del agua y ajuste el tapón.
10) Descargue el refrigerante del subdepósito (4), limpie el interior del depósito, llene el depósito con refrigerante hasta la marca LLENO.



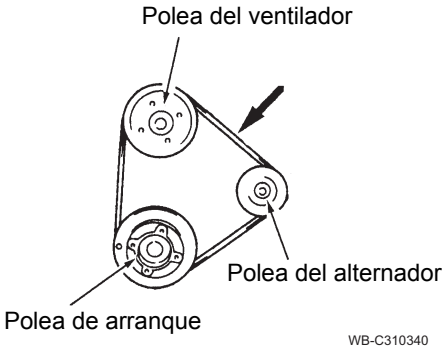
Comprobación de la banda del ventilador

⚠ ADVERTENCIA

- El motor está caliente justo después de parar el motor. Si toca el motor, puede quemarse. Espere hasta que cada parte se enfríe.
- Detenga el motor y mantenga la llave del interruptor de arranque dentro de forma segura.

AVISO

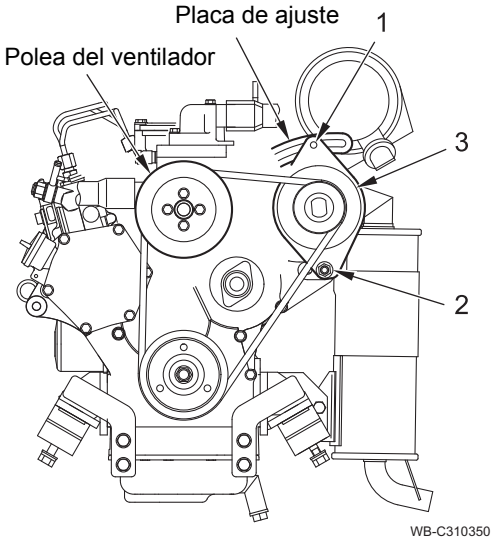
- Si la tensión de la banda es excesiva, los soportes y la banda se dañarán antes.
- Cambie el perno si se ha alargado y se ha perdido el margen de ajuste.
- Encienda el motor a alta velocidad durante 30 minutos después de que se cambie la banda. A continuación, compruebe y ajuste la tensión de la banda.



1. Comprobar

1) Pulse un punto entre la polea del ventilador y del generador a 98 N (10 kg), aproximadamente. La tensión de la banda es la adecuada si la banda está suelta unos 10 mm.

2) Cambie la banda si la banda tiene grietas.



2. Ajuste

1) Afloje los pernos (1) y las tuercas (2).

2) Gire el perno de ajuste (3) para mover el generador (3) de forma que la banda se afloje, aproximadamente, 10 mm.

3) Apriete los pernos y las tuercas.

4) Cambie el perno si se ha alargado y se ha perdido el margen de ajuste.

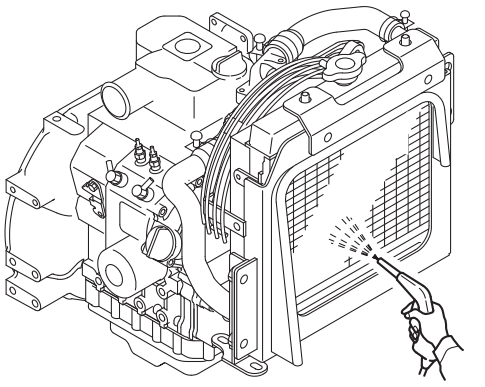
Revisión y limpieza de las aletas del radiador y las aletas del refrigerante del aceite

⚠ PRECAUCIÓN

Asegúrese de utilizar gafas protectoras cuando manipule aire comprimido o agua a alta presión al revisar el motor. De lo contrario, el polvo, el material disperso, el aire comprimido, el agua alta presión o el vapor podrían dañarle los ojos.

1. Elimine el polvo de las aletas con aire comprimido (a 0,2 MPa o menos).
   Tenga cuidado de no dañar las aletas con el aire comprimido.

2. Limpie las aletas con detergente neutro y agua industrial si se adhiere mucho polvo a las mismas.



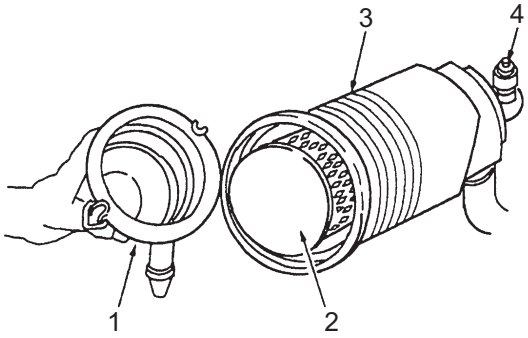
WB-C310370

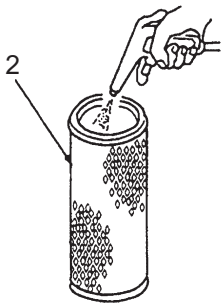
AVISO

Utilice agua a alta presión y aire comprimido a la presión más baja posible (0,2 MPa). No utilice un cepillo de alambre para limpiar las aletas. Un cepillo de alambre podría dañar las aletas.

SISTEMA DE ADMISIÓN DE AIRE

Revisión y limpieza del elemento del filtro de aire





Limpieza del elemento con aire

WC-C300490

1. Detenga el motor.
2. Retire la cubierta (1) y extraiga el elemento (2).
3. Limpie el interior de la cubierta y el cuerpo (3).
4. Saque el soporte del elemento (4) del recogedor y límpielo.
5. Aplique aire seco comprimido “a 0,68 MPa (7 kgf/cm^2)” desde el interior del elemento al filtro, de arriba abajo a lo largo de los surcos. Mantenga una cierta distancia desde la parte superior de la boquilla al filtro (aprox. 50 cm).
6. Inserte una luz indicadora (incandescente) al elemento y enciéndala para comprobar los daños en el filtro.
   No utilice el filtro si tiene daños, agujeros, especialmente en partes finas, o si el sello está dañado.
7. Coloque el elemento después de limpiarlo.
8. Coloque el recogedor con la marca de la flecha (⇧) hacia arriba y fíjela con la abrazadera.

AVISO

- Cambie el elemento por uno nuevo, independientemente del intervalo de cambio, si está sucio con hollín de luz indicadora, hollín o aceite.
- No golpee ni deje caer el elemento.

Cambio del elemento del filtro de aire

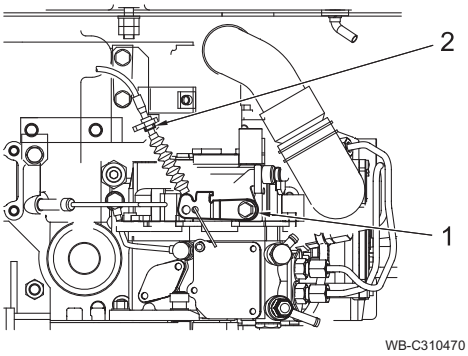
Desmonte el filtro de aire como se indica en los procedimientos de revisión y limpieza y cambie el elemento por uno nuevo.

⚠ PRECAUCIÓN

- Asegúrese de detener el motor cuando realice el mantenimiento del filtro de aire. Si se realiza mientras el motor está encendido, el polvo podría entrar en el motor y dañarlo.
- Póngase gafas protectoras al utilizar aire comprimido para limpiar el elemento. De lo contrario, el polvo puede entrarle en los ojos, lo cual es muy peligroso.

MOTOR

Comprobación y ajuste de la palanca del regulador



1. Compruebe que la palanca del regulador (1) entra en firme contacto con el tornillo del límite de velocidad de ralentí baja o de parada de ralentí alto cuando el control de velocidad del motor está en la posición de alta velocidad o velocidad de ralentí baja.
2. Si la palanca del regulador no hace buen contacto con el tornillo del límite de velocidad de ralentí baja o de parada de ralentí alto, ajuste el cable de aceleración o el varillaje, según sea necesario.

AVISO
No cambie la revolución máxima o mínima sin carga con el tornillo del límite. De lo contrario, la seguridad y/o el funcionamiento de la máquina podría deteriorarse y la vida útil de la máquina podría reducirse.

Ajuste de la válvula de admisión y espacio de la válvula de escape

Es necesario realizar un ajuste adecuado para mantener la regulación correcta de apertura y cierre de válvulas.
Un ajuste inapropiado hará que el motor funcione ruidosamente, provocando un funcionamiento defectuoso y desperfectos en el mismo.

Comprobación del sistema de inyección del combustible

Es necesario el funcionamiento apropiado de los inyectores de combustible para obtener el patrón de inyección óptimo para el funcionamiento completo del motor. El EPA/ARB requiere que revise, limpie y compruebe los inyectores cada 1500 horas.

Revisión del sistema de respiro del cárter

El sistema de respiro del cárter debe funcionar correctamente para que el motor cumpla sobradamente las normativas de escape de gas. Consulte con nuestra oficina de servicio sobre los funcionamientos necesarios.

Limpieza del sistema de refrigeración

El óxido y el sarro se adhieren al sistema de refrigeración de forma natural con el uso prolongado provocando una mala refrigeración. Como consecuencia, se reduce la eficiencia de la refrigeración, el aceite del motor no se enfría suficientemente y el aceite se deteriora antes.

Cubierta de las válvulas de admisión y de escape

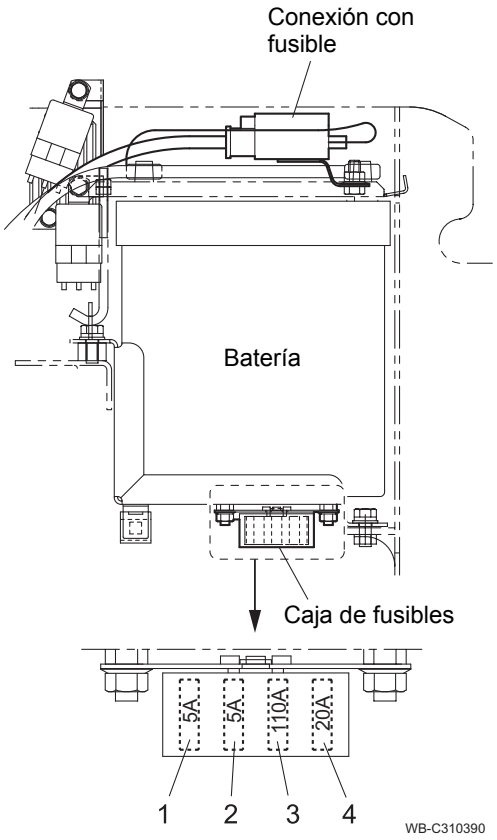
Es necesario realizar el ajuste para mantener un contacto apropiado entre las válvulas y los asientos.

SISTEMA ELÉCTRICO

Cambio de fusibles

AVISO

- Asegúrese de colocar la llave de contacto del motor en la posición OFF antes de cambiar los fusibles.
- No utilice cables, láminas de plata, etc. en lugar de fusibles.
  Si utiliza dichos materiales, los cables pueden sobrecalentarse y arder provocando un incendio.

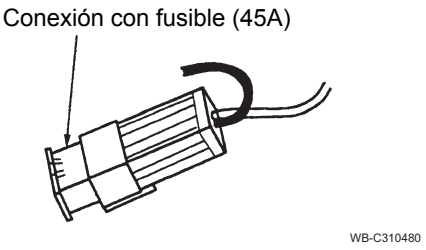


1. Ponga la llave de contacto del motor en la posición OFF.
2. Retire la cubierta del fusible.
3. Cambie el fusible fundido por un fusible nuevo de la misma capacidad.

	Capacidad de los fusibles	Nombre del circuito
1	5 A	Luces de advertencia (tres), reloj
2	5 A	Bomba de combustible
3	10 A	Luz de la pluma, claxon
4	20 A	Detención del motor

Cambio de la conexión con fusible

Si la alimentación no se activa aunque la llave de contacto del motor esté en la posición ON, la conexión con el fusible entre la batería y el circuito de la llave de contacto podría haberse fundido. Extraiga la conexión con el fusible y compruébela. Cámbiela por una conexión con fusible nueva si se ha fundido.



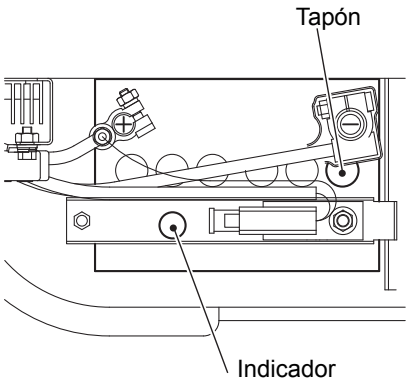
Comprobación de la batería

⚠ WARNING

- La batería produce gas hidrógeno inflamable. La batería se inflamará o explotará si hay fuego cerca. Nunca acerque fuego a la batería ni origine una chispa cerca de la misma.
- Nunca coloque ninguna herramienta, objeto metálico o materia inflamable sobre la batería o cerca de la misma.
  Es posible que la batería se inflame y explote si se produce un cortocircuito.
- El líquido de la batería (ácido sulfúrico diluido) puede provocar la pérdida de la vista o quemaduras. Si entra en contacto con los ojos, con la piel o con ropa, lávelos inmediatamente con agua y consulte a un médico.
- Asegúrese de utilizar gafas protectoras cuando manipule la batería.
- Asegúrese de comprobar que las asas de la batería y las posiciones de montaje del asa están firmes antes de levantar la batería.

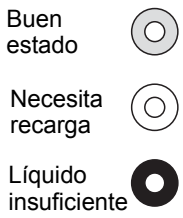
Llenado del líquido de la batería

Revise visualmente el nivel de electrolitos en el indicador o la línea de nivel visual de la batería.
Mantenga el nivel del nivel superior de la línea de nivel visual con agua destilada siempre que sea necesario.
El nivel de electrolitos nunca debe bajar de la parte superior de las placas.



Indicación del indicador

Las condiciones de recarga estándar y los niveles del líquido se muestran a continuación.



WB-C310400

Limpieza de los terminales de la batería

AVISO

- Asegúrese de mantener el motor parado durante la operación.
- Tenga cuidado durante la operación de no provocar un cortocircuito con una herramienta, etc., entre los terminales positivo y negativo de la batería.
- Desconecte primero el cable de la batería del terminal negativo. Por último, conéctelo al terminal negativo.
- Apriete firmemente los terminales.

1. Limpie los terminales si están sucios o corroídos. (Vierta agua tibia sobre los terminales y límpielos si están corroídos o si se les ha adherido polvo blanco.)
2. Separe los terminales y púlalos con un cepillo de alambre o papel de lija si están extraordinariamente corroídos.
3. Aplique una capa fina de grasa, etc. a los terminales después de limpiarlos y apretarlos.

APRIETE DE PERNOS

Vuelva a apretar los pernos sueltos en la revisión diaria. Asegúrese de colocar los pernos que faltan. Compruebe y apriete los pernos después de las primeras 50 horas si se utiliza una nueva máquina.

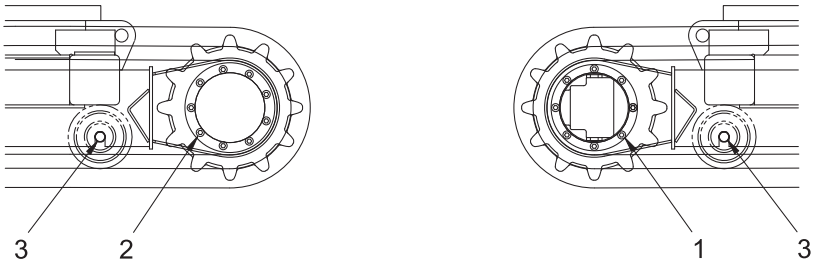
Posiciones de apriete especiales

Los pernos que se muestran a continuación soportan grandes fuerzas. Apriételos al par mostrado en la tabla que figura a continuación.

Al cambiar los pernos en estas posiciones, aplique grasa de disulfuro de molibdeno a las roscas y a las superficies de soporte de las tuercas y apriete al par especificado.

Para el engranaje reductor de desplazamiento y la rueda impulsora de la unidad de desplazamiento, aplique cemento para el bloqueo de roscas a las roscas de los pernos.

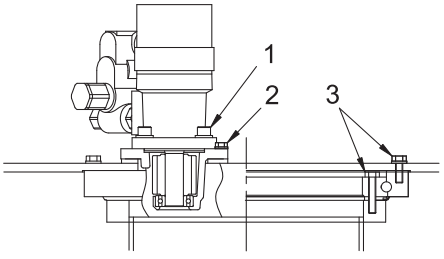
1. Unidad de desplazamiento



WB-C310410

Nº.	Posición de apriete	Tamaño del perno	Tamaño de la llave (mm)	Par de torsión del tensado	
				(N·m)	(kgf·m)
1	Engranaje reductor de desplazamiento	M10	Barra 8	54	5,5
2	Rueda impulsora	M10	Barra 8	54	5,5
3	Rodillo inferior	M12	19	97	9,9

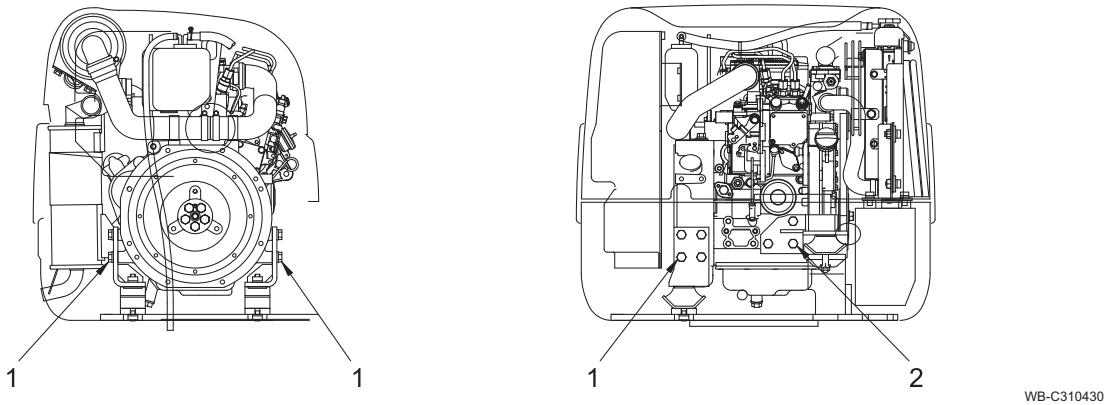
2. Unidad de giro



WB-C310420

Nº.	Posición de apriete	Tamaño del perno	Tamaño de la llave (mm)	Par de torsión del tensado	
				(N·m)	(kgf·m)
1	Motor de giro	M12	Barra 10	97	9,9
2	Caja de engranajes de giro	M10 P1,25	17	55	5,6
3	Soporte de giro	M10	17	59	6,0

3. Motor



Nº.	Posición de apriete	Tamaño del perno	Tamaño de la llave (mm)	Par de torsión del tensado	
				(N·m)	(kgf·m)
1	Soporte del motor (trasero)	M10	17	69	7,0
2	Soporte del motor (delantero)	M10	17	69	7,0

Pares de torsión del tensado estándar

Apriete los pernos y las tuercas excepto aquellas que estén en posiciones de tensado especial en los pares de torsión tal y como se indica a continuación.

Pernos de tratamiento térmico 10T					
Tamaño del perno	Tamaño de la llave (mm)	Rosca gruesa		Rosca fina	
		(N·m)	(kgf·m)	(N·m)	(kgf·m)
M8	13	23	2,3	25	2,5
M10	17	47	4,8	50	5,1
M12	19	83	8,5	91	9,3
M14	22	134	13,7	135	13,8
M16	24	208	21,2	221	22,5
M20	30	411	41,9	452	46,1
M24	36	715	72,9	811	82,7

Tuerca de unión del manguito de alta presión		
Tamaño del manguito (pulgadas)	(N·m)	(kgf·m)
1/4"	25	2,5
3/8"	49	5,0
1/2"	59	6,0
3/4"	118	12,0
1"	137	14,0
1-1/4"	167	17,0

MANIPULACIÓN EN CONDICIONES DE FRÍO

A baja temperatura, el motor casi no arranca y el refrigerante es susceptible de congelarse. Prepárese para las condiciones de frío como se muestra a continuación.

Combustible

En condiciones de frío, el combustible podría congelarse, dificultando el arranque del motor.
Utilice combustible (gasóleo ligero) adecuado para la temperatura.

Refrigerante

El LLC se ha mezclado con el refrigerante de esta máquina antes de enviarla. Una marca en una temperatura en la etiqueta pegada detrás del radiador indica el punto de congelación.
Si la temperatura más baja fuese inferior a ésta, consulte la tabla de la relación de mezcla del anticongelante y ajuste la concentración.
Cambie el refrigerante cada dos años (en otoño, cada dos años).



CJ-C400430

Lubricante y grasa

Cambie el aceite del motor y el aceite hidráulico por aceite con la viscosidad adecuada para la temperatura exterior. Consulte la TABLA DE LUBRICACIÓN RECOMENDADA para la viscosidad especificada.

Batería

En condiciones frías, fluye una corriente de descarga mayor cuando se arranca el motor y también se reduce el funcionamiento de la batería. Si la batería está casi descargada, el líquido de la batería podría estar congelado. Recargue la batería casi completamente y manténgala templada para arrancar el motor sin problemas la mañana siguiente.

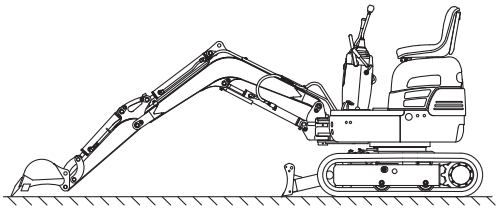
Precauciones después de su uso

- Extraiga el lodo y el agua del rodillo del cilindro para evitar que los sellos del rodillo del cilindro se dañen.
- Ponga placas en una superficie firme y seca y aparque la máquina sobre las mismas para evitar que se congelen las orugas.
- Descargue agua del depósito de combustible para evitar que se congele el combustible.

ALMACENAJE A LARGO PLAZO

AVISO

Para proteger el rodillo del cilindro de la oxidación, coloque la máquina en la posición de almacenaje a largo plazo.



Postura para almacenaje a largo plazo
WB-C310440

Antes del almacenaje

- Limpie la máquina.
- Realice la lubricación, engrase y cambio del aceite de cada parte.
- Aplique grasa a los rodillos de los pistones expuestos de los cilindros hidráulicos.
- Desmonte las baterías, recárguelas completamente y guárdelas. Como alternativa, desconecte los terminales negativos.

Durante el almacenaje

⚠ PRECAUCIÓN

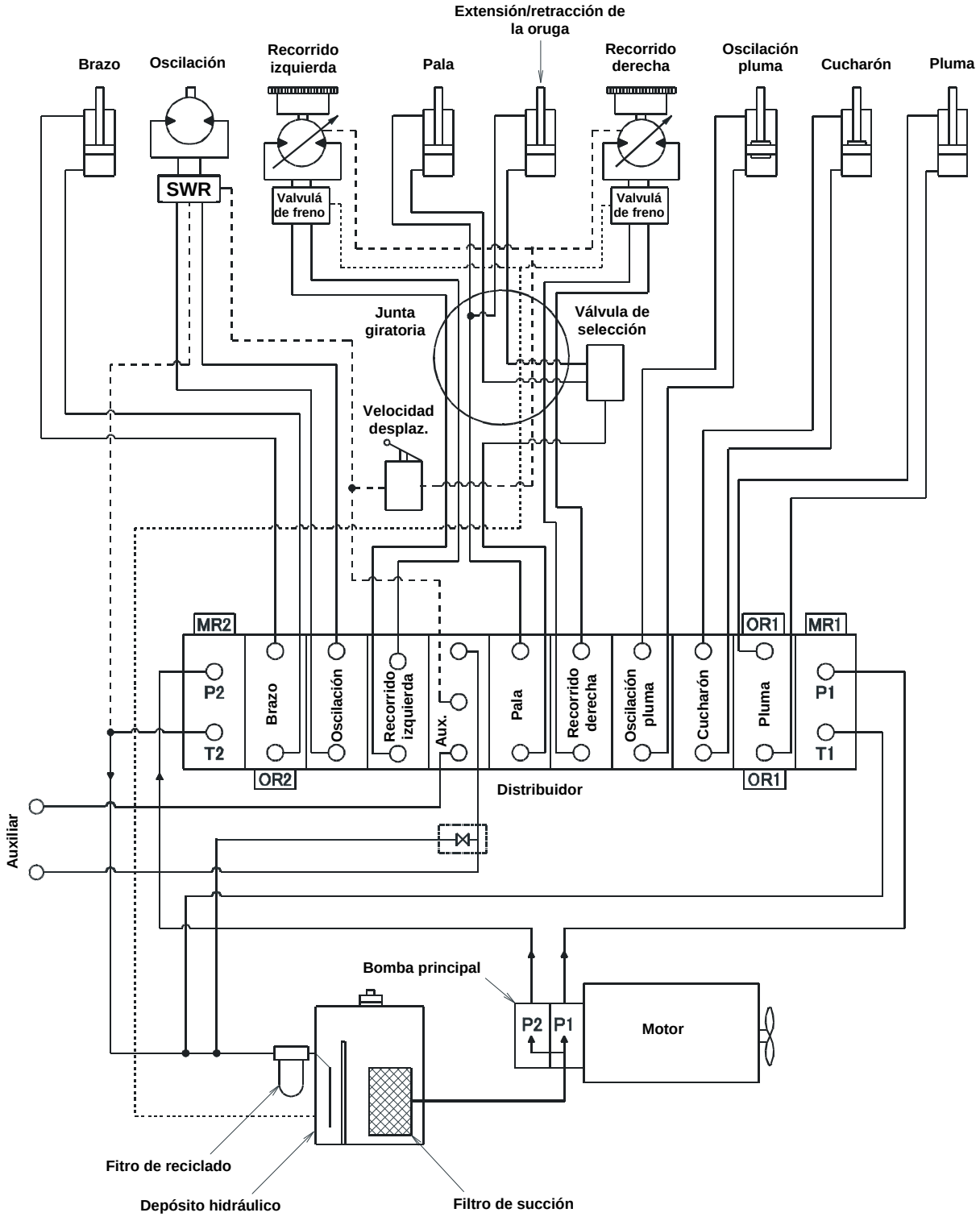
Si debe operar la máquina en un interior para prevenir la oxidación y la intoxicación por gas, mantenga una buena ventilación a través de la ventana o la entrada.

- Caliente la máquina y realice el desplazamiento girando y realizando una serie de operaciones, incluyendo operaciones de acoplamiento, una vez al mes para prevenir el óxido y mantener la lubricación cuando la máquina no se usa durante un largo plazo de tiempo.
- Limpie la grasa del cilindro hidráulico antes de mover el acoplamiento.

Después del almacenaje

- Compruebe la lubricación y la grasa de cada parte y el nivel del refrigerante.
- Limpie la grasa del cilindro hidráulico.
- Arranque el motor, caliéntelo y realice las operaciones de desplazamiento, giro y acoplamiento repetidamente en cada parte.

DIAGRAMA DEL SISTEMA HIDRÁULICO



Código	Elemento	Presión	
		MPa	kgf/cm^2
MR1	Válvula de descarga principal Bomba P1	16,2	165
MR2	Válvula de descarga principal Bomba P2	16,2	165
OR1	Válvula de descarga de sobrecarga (Pluma)	18,6	190
OR2	Válvula de descarga de sobrecarga (Brazo)	18,6	190
SWR	Válvula de descarga de giro	6,9	70

Caudal de la bomba (Máx.):
P1: 11,1 L/min
P2: 11,1 L/min

DIAGRAMA DEL SISTEMA ELÉCTRICO

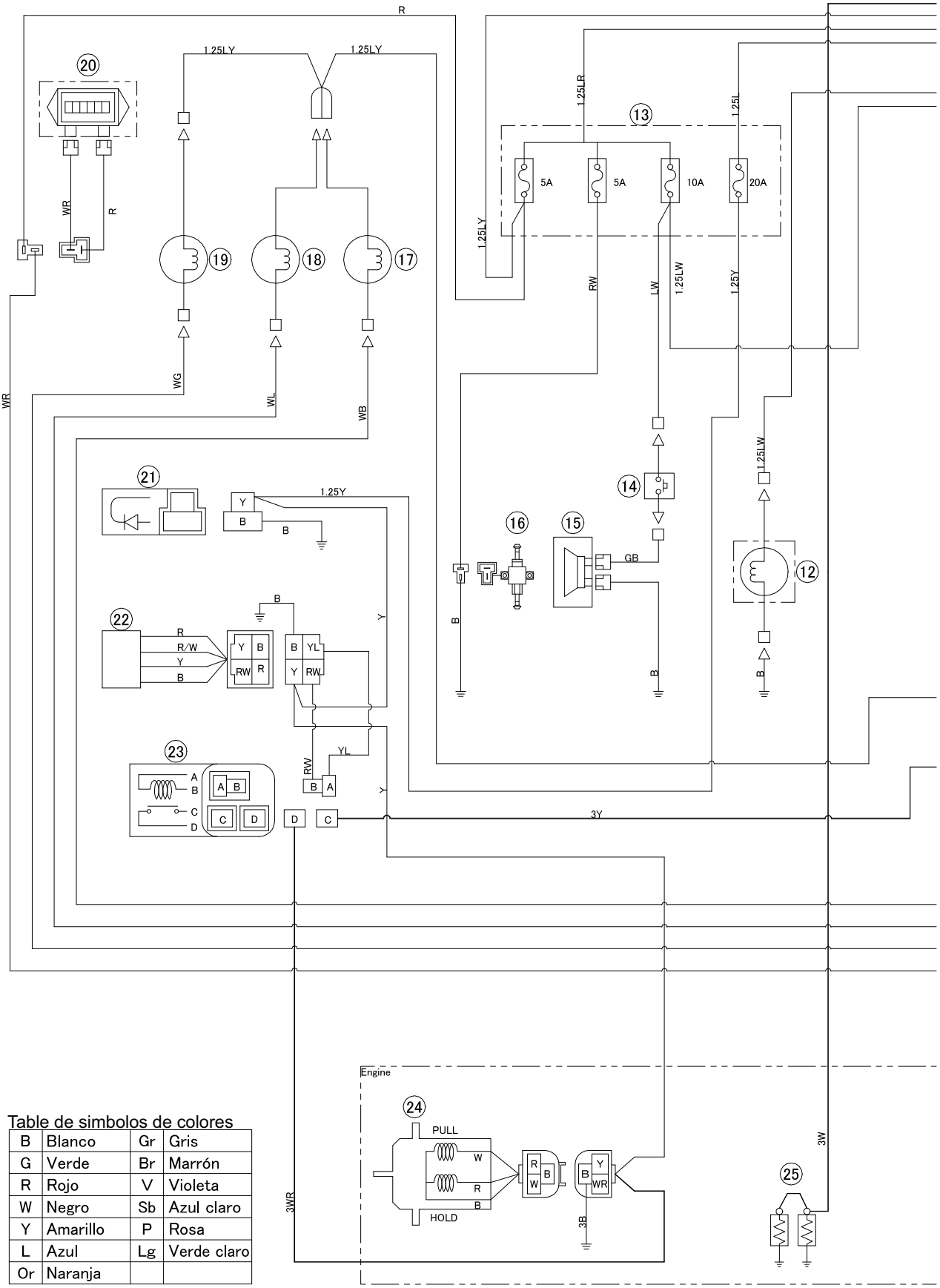
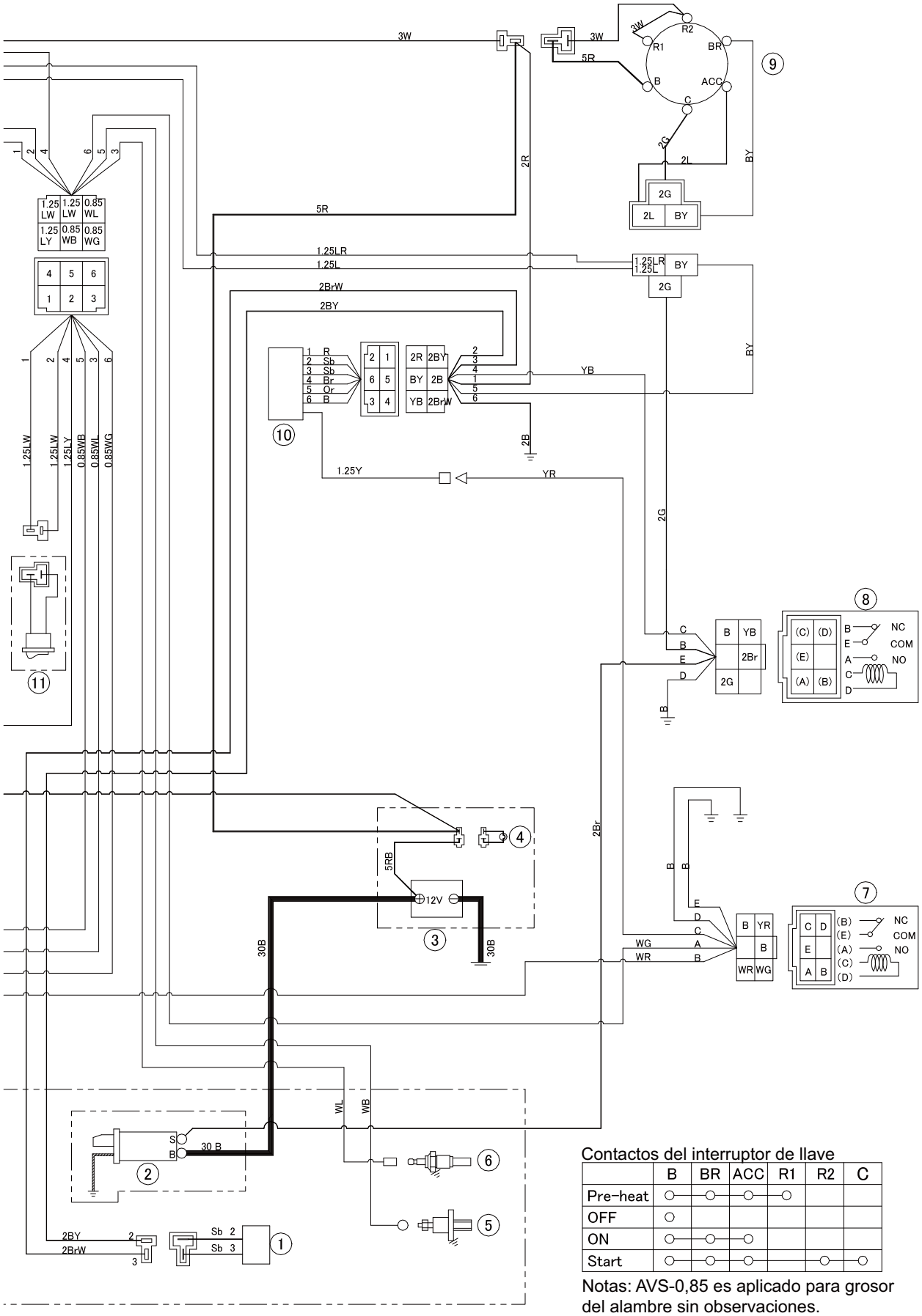


Table de simbolos de colores

B	Blanco	Gr	Gris
G	Verde	Br	Marrón
R	Rojo	V	Violeta
W	Negro	Sb	Azul claro
Y	Amarillo	P	Rosa
L	Azul	Lg	Verde claro
Or	Naranja		



Contactos del interruptor de llave

	B	BR	ACC	R1	R2	C
Pre-heat	○	○	○	○		
OFF	○					
ON	○	○	○			
Start	○	○	○		○	○

Notas: AVS-0,85 es aplicado para grosor del alambre sin observaciones.

Nº.	Nombre	Nº.	Nombre
1	Generador	14	Interruptor del claxon
2	Motor de arranque	15	Claxon
3	Batería	16	Bomba de combustible
4	Conexión con fusible (45A)	17	Luz de presión del aceite del motor
5	Interruptor de presión de aceite del motor	18	Luz de advertencia de temperatura del refrigerante
6	Sensor de temperatura del agua	19	Luz de advertencia de carga de la batería
7	Relé de la luz indicadora de carga / del reloj	20	Reloj
8	Relé de seguridad	21	Diodo
9	Llave de contacto del motor	22	Temporizador (1 s)
10	Limitador de corriente	23	Relé de parada del motor
11	Interruptor de la luz	24	Electroválvula de parada del motor
12	Luz de la pluma	25	Bujía de calentamiento
13	Caja de fusibles		

VELOCIDAD Y GRADUABILIDAD

Velocidad de giro	8,7 min^{-1}
Velocidad de desplazamiento (baja/alta)	1,7/3,5 km/h
Graduabilidad	58% (30 grados)

MOTOR

Modelo del motor	Yanmar 2TNV70-PIKX
Tipo	Motor diésel de cuatro ciclos, enfriado con agua y montado en línea vertical (tipo corriente eddy especial)
Nº. del cil. - calibre x carrera	2-70 mm x 74 mm
Cilindrada	0,569 L
Potencia nominal máx.	7,3 kW / 2400 min^{-1}

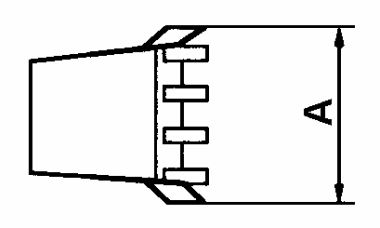
PESO

Peso de la máquina	890 kg
Presión media sobre el suelo	26 kPa

CAPACIDAD

Combustible		8,5 L
Aceite hidráulico	Capacidad de depósito	8,2 L
	Cantidad total	14,0 L
Aceite del motor	Máximo	1,8 L
	Mínimo	1,2 L
Refrigerante	Sólo motor	0,6 L
	Cantidad total	2,2 L

CUCHARÓN

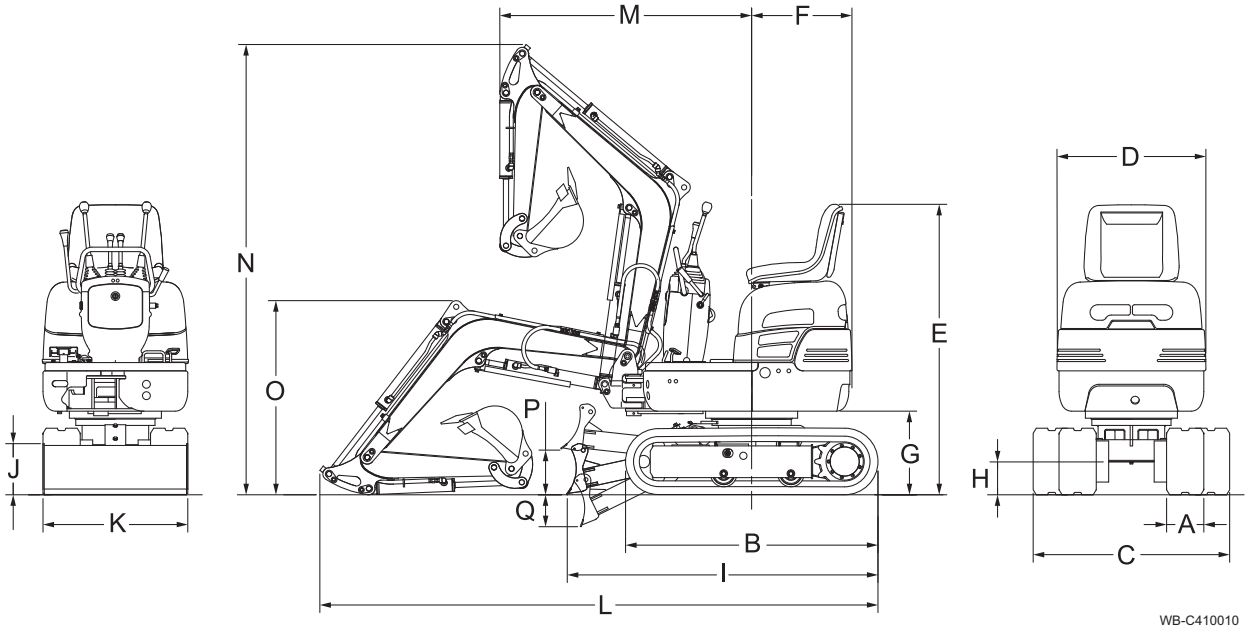


⊕ = Standard
☑ = Compatible
☒ = No compatible

Capacidad del cucharón ISO (JIS) (m^3)	Ancho (mm) *exterior dientes* (A)	Número dientes	Peso (kg)	Utilizzo	
				Brazo estándar	Brazo largo
0,023	370	3	24	⊕ Excavación general	☑ Carga
0,021	320	3	22	☑ Excavación general	⊕ Excavación y zanjas
0,016	220	2	16	☑ Excavación general	☑ Excavación general

Las cucharas de dimensiones superiores a las estándar se han de usar, siempre que sea posible, con mucho cuidado para no perjudicar la estabilidad de la máquina y no dañar las estructuras.

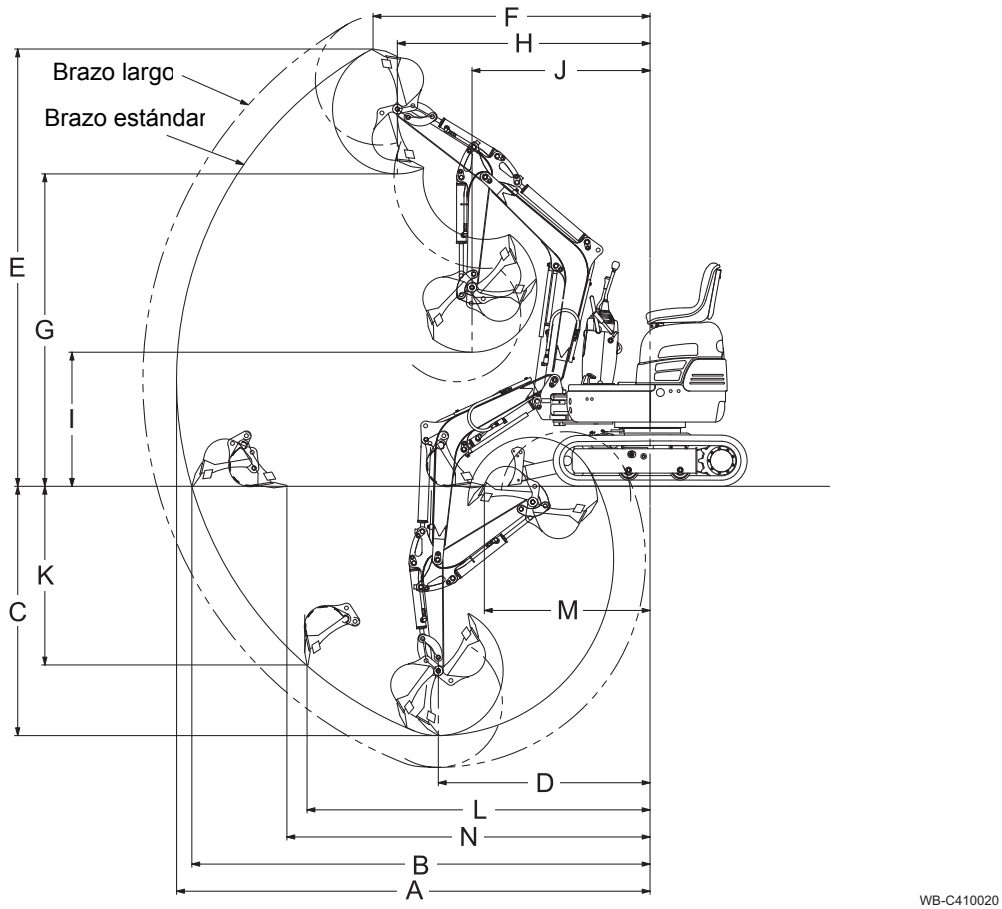
DIMENSIONES



Unidad: mm

Símbolo	Elemento		Dimensión
A	Ancho de la zapata de la oruga		180
B	Longitud total de la oruga		1.220
C	Ancho total de la oruga	Orugas retraídas	700
		Orugas extendidas	950
D	Ancho total de la estructura superior		720
E	Altura total de la base de la máquina		1.405
F	Radio de giro		485
G	Altura del espacio bajo la estructura superior		405
H	Espacio desde el suelo hasta la parte de abajo		160
I	Longitud total de la parte de abajo		1.500
J	Altura de la pala		245
K	Ancho de la pala		700
L	Longitud total	Pala hacia delante	2.700
		Pala hacia atrás	2.980
M	Radio mínimo del equipo y el acoplamiento		1.220
N	Altura total del radio mínimo del equipo y el acoplamiento		2.180
O	Altura del acoplamiento en la posición de transporte		940
P	Elevación máxima de la pala		220
Q	Descenso máximo de la pala		155

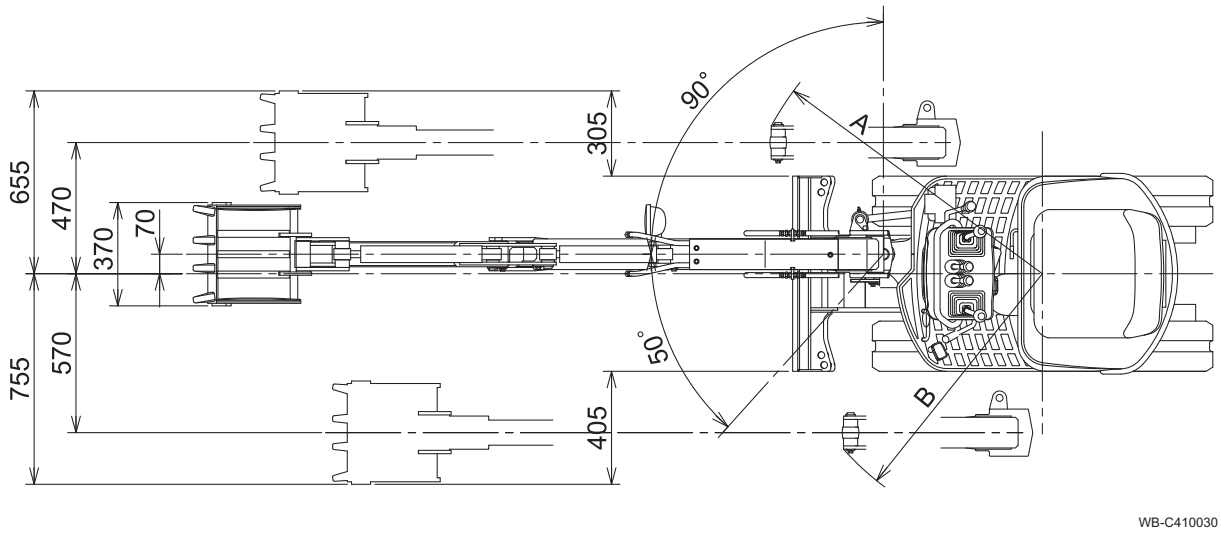
RANGOS DE TRABAJO



Unidad: mm

Símbolo	Nombre	Brazo estándar	Brazo largo
A	Alcance máximo	2.980	3.190
B	Alcance máximo desde el plano de referencia al suelo	2.880	3.100
C	Máxima profundidad de excavación	1.570	1.770
D	Alcance a la máxima profundidad de excavación	1.330	1.340
E	Altura máxima del extremo cortante	2.755	2.950
F	Alcance a la altura máxima	1.740	1.820
G	Altura máxima de vaciado	1.970	2.150
H	Alcance a la altura máxima de vaciado	1.590	1.700
I	Altura mínima de vaciado	850	660
J	Alcance a la altura mínima de vaciado	1.120	1.220
K	Máxima profundidad de excavación vertical	1.175	1.400
L	Alcance a la máxima profundidad de excavación vertical	2.160	2.140
M	Nivel mínimo de radio en el suelo	1.040	990
N	Nivel máximo de radio en el suelo	2.290	2.500

RANGOS DE TRABAJO DE EXCAVACIÓN DE COMPENSACIÓN



Unidad: mm

Radio mínimo del equipo con compensación máxima delantera	A	Giro a la izquierda de la pluma	1.105
	B	Giro a la derecha de la pluma	950

MINIEXCAVADORA

9VXE

IMPRESO EN MARZO DE 2017

KATO IMER S.p.A.

ITALY

KATO IMER S.p.A.
53037 San Gimignano (SI) Loc. Cusona - Italy
Phone: +39 0577 951 21 - Fax: +39 0577 982 400
info@katoimer.com I www.katoimer.com