KATO IMER

THINK GLOBAL, ACT LOCAL

EN

MANUAL DEL OPERADOR

MINIEXCAVADORA **18V5**

números de serie a partir del n°:
EJ18*00010

(Instrucciones originales)

11/22 – R00
Código 2035307039

CE

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

2) Manufacturer: **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(s) category:
EARTH-MOVING MACHINERY / HYDRAULIC EXCAVATORS

7) Model/type: 18V5

8) Serial number: EJ

9) Net power installed (kW/rpm) : 10.5 / 2450

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 of "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: *VERICERT S.r.l. - Via L.Masotti, 5 - 48124 Fornace Zarattini (RA)- Italy*
- Measured sound power level: **L_{WA} dB 92**
- Guaranteed sound power level: **L_{WA} dB 93**

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

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

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

15) Nome : **Takaue Masashi**

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

FAC SIMILE

ITALIANO (Traduzione)

1) DICHIARAZIONE "CE" DI CONFORMITÁ
(Direttiva 2006/42/CE,allegato II, 1A)
2) Fabbricante:
3) Indirizzo:
4) File tecnico compilato da: Direttore tecnico KATO IMER S.p.A.
5) Indirizzo:
6) Dichiara che la macchina categoria: Escavatore idraulico
7) Tipo:
8) Numero di serie:
9) Potenza netta installata:
10) È conforme ai requisiti della Direttiva Macchine 2006/42/CE, come modificata e alla legislazione nazionale che la traspone.
11) È conforme alle condizioni della Direttiva 2000/14/CE modificata dalla 2005/88/CE "emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto" e alla legislazione nazionale che la traspone. (Dlgs.262/2002).
- Categoria macchina: Escavatore idraulico, allegato I n°20.
- Procedure applicate per le valutazioni di conformità: *controllo interno della produzione con valutazione della documentazione tecnica e controlli periodici, all. VI. (proc.1)*
- Ente notificato:
- Livello di potenza sonora misurato:
- Livello di potenza sonora garantito:
12) È conforme alle condizioni della seguente direttiva:
13) Sono state applicate le seguenti norme armonizzate:
14) Luogo/Data:
15) Nome:
16) Posizione:

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: Pelle
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 modifiée par la directive 2005/88/CE et aux législations nationales la transposant..
- Machine: Pelle, annexe I n°20.
- Procédure appliquée pour l'évaluation de la conformité: *procédure de contrôle interne de la production, avec l'évaluation de la documentation technique et contrôle périodique, annex VI.*
- Organisme notifié:
- Niveau de puissance acoustique mesuré:
- Niveau de puissance acoustique garanti:
12) Est également conforme aux dispositions de la directive suivantes:
13) Est conforme aux normes harmonisées suivantes:
14) Adresse/Date:
15) Signataire:
16) Qualite du signataire:

ESPAÑOL (Traducciòn)

1. DECLARACION "CE" DE CONFORMIDAD
(Directriz 2006/42/CE, anexo II, 1A)
2. Fabricante:
3) Direccion:
4) Archivo técnico compilado por: Director técnico KATO IMER S.p.A.
5) Direccion:
6) Con el presente documento declaramos que la maquina categoria: Excavadora.
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 enmendada por la 2005/88/CE sobre "emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre" incluidas las modificaciones de la misma:
- Categoria maquina: Excavadora, anexo I n°20.
- 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: Bagger
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 2000/14/EG geändert durch 2005/88/EG über «umweltbelastende Geräuschemissionen von zur Verwendung im Freien vorgesehenen Geräten und Maschinen», inklusive deren Änderungen.
- Maschine-Kategorie : Bagger, Nachtrag I n°20.
- 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, 1 A)
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: Graafmachine.
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, gewijzigd door 2005/88/EG, Geluidsemissein het milieu door materieel voor gebruik buitenshuis" en de naar nationale wetgeving transponerende regelingen.
- Machine categorie: Graafmachine, Anhang I n°20.
- 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) OVERENSSTEMMELSES ERKL RING
(Direktiv 2006/42/EC, annex II, 1A)
2) Produktion:
3) Adresse:
4) Teknisk fil kompileret af: Teknisk direktør KATO IMER S.p.A.
5) Adresse:
6) Vierkel re herved at maskinen kategori: Gravemaskine.
7) Type:
8) Serie nummer:
9) Netto Ydelse:
10) Er i overensstemmelse med Direktiv 2006/42/EC, som tilrettet
11) Opfylder bestemmelser med seneste andringer for « stojudslip i miljoet for undendors udstyr » direktiv 2000/14/EC tilrettet med 2005/88/EC og reguleringer omsat til national lov:
-Maskinen kategori: Gravemaskine, annex I n°20.
-Procedure ansogt for opfyldelse af regler vedrorende : *intern kontrol af produktion med fastsattelse af teknisk dokumentation og periodisk kontrol, annex VI.*
-Anmeldt til:
-Malt stojnivot::
-Garanteret stojnivot::
16) Folgende respektive krav opfylder:
17) Harmoniseret EN-standard er opfyldt :
12) Adresse/Dato:
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: Hydraulisk grävmaskin
7) Typ:
8) Serienummer:
9) Installerad nettoeffekt (kW/rpm):
10) Överensstämmer med kraven i maskindirektivet 2006/42/EC, med ändringar, samt med den italienska lagstiftningen som införlivar direktivet.
11) Uppfyller villkoren som omnämns i direktiv 2000/14/EC ändrat genom 2005/88/EC "buller från maskiner och utrustning som är avsedda för utomhusanvändning", samt med den lagstiftning som införlivar direktivet:
-Maskinkategori: Hydraulisk grävmaskin.
-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
(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: Hydraulisk gravemaskin
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 endret ved 2005/88/EF"Støyemisjon fra maskiner og annet utstyr til utendørs bruk" og nasjonal lovgivning som gjennomfører disse.
-Maskinkategori: Hydraulisk gravemaskin (vedlegg I 20)
-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:

PORTUGUÊS **(tradução)**

1) DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE
(Diretiva 2006/42/CE, anexo II, 1A)
2) Fabricante:
3) Endereço:
4) Arquivo técnico compilado por: Diretor Técnico KATO IMER S.p.A.
5) Endereço:
6) Declara que a categoria da máquina: Escavadora.
7) Tipo:
8) Número de série:
9) Potência instalada líquida:
10) Está em conformidade com os requisitos da Diretiva Máquinas 2006/42/CE, conforme alterada, e com a legislação nacional que a transpõe:
11) Está em conformidade com as condições da Diretiva 2000/14/CE alterada pela 2005/88 / CE "Emissão de ruído ambiental de máquinas e equipamentos destinados a funcionar ao ar livre" e com a legislação nacional que a transpõe. (Decreto Legislativo 262/2002):
- Categoria da máquina: Escavadora, anexo I n ° 20.
- Procedimentos aplicados para avaliações de conformidade: controle interno de produção com avaliação de documentação técnica e verificações periódicas, anexo VI.
- Organismo notificado:
- Nível de potência sonora medido:
- Nível de potência sonora garantido:
12) Cumpre as condições da seguinte diretiva:
13) As seguintes normas harmonizadas foram aplicadas:
14) Local/Data:
15) Nome:
16) Localização:

1. Introducción (01E0-0001-1E)

Gracias por elegir KATO.
El correcto funcionamiento y manejo de esta máquina son esenciales para lograr la máxima seguridad y rendimiento, lo que permitirá aumentar la eficiencia y el ritmo de trabajo.
Ese y no otro es el objetivo del presente manual. No empiece a utilizar la máquina sin antes haber leído detenidamente el manual y haber entendido el contenido.

⚠ ADVERTENCIA

(1) Uso de esta máquina

En función del país en el que se encuentre, podría ser necesario realizar ciertos cambios en las especificaciones o en los dispositivos de seguridad de la máquina.

Asegúrese de informarse acerca de la normativa y regulación en el país correspondiente antes de empezar a utilizar la máquina.

En caso de ser necesario realizar algún cambio antes de poder utilizarla, hágalo de acuerdo con la normativa y regulación vigentes.

(2) Modificaciones

Si modifica la máquina tal y como ha salido de fábrica, la seguridad o el rendimiento podrían verse afectados negativamente.

Si desea realizar alguna modificación, póngase en contacto con su distribuidor KATO autorizado.

KATO no asumirá ninguna responsabilidad por los accidentes o averías que puedan producirse como consecuencia de modificaciones no autorizadas.

(3) Piezas y acoplamientos opcionales

Consulte los manuales de instrucciones que se proporcionan con las piezas opcionales originales y acoplamientos especificados cuando vaya a instalarlos.

El uso de acoplamientos no especificados por KATO puede afectar negativamente a la seguridad o al rendimiento. Podrían provocar que la máquina volcase o tener un efecto adverso en su vida útil.

KATO no asumirá ninguna responsabilidad por los accidentes o averías que puedan producirse como consecuencia de la instalación de acoplamientos no autorizados.

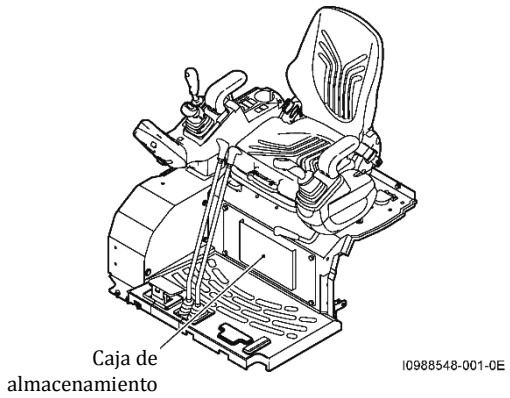
(01EE-0002-0E)

2. Operaciones designadas para esta máquina (01E0-0003-0E)

Utilice esta máquina para los siguientes tipos principales de trabajo.

- Excavación
- Excavación de zanjas
- Cortes en laderas
- Aplanamiento del suelo
- Carga

3. Cómo utilizar este manual (T0988552-079-0E)



- Debe leer el manual en su totalidad y entender su contenido antes de utilizar, inspeccionar o revisar esta máquina.
  Este manual pretende ser una guía para el funcionamiento seguro y el mantenimiento periódico, por lo que debe guardarse en la caja de almacenamiento situada al pie de la cabina de operaciones, a disposición de todos los que utilicen la máquina.
- Las secciones de este manual y las señales de seguridad de la máquina incluyen información sobre seguridad.
  Las etiquetas " ⚠ PELIGRO", " ⚠ ADVERTENCIA" y " ⚠ PRECAUCIÓN" se utilizan en este manual y las señales de seguridad de esta máquina para que usted pueda comprender plenamente los elementos importantes para las operaciones y procedimientos de seguridad.
  Léalas completamente y compréndalas antes de operar, inspeccionar o dar servicio a esta máquina.

> **⚠ PELIGRO**
>
> Indica peligro por la existencia de un riesgo directo de lesiones graves o la muerte.

(01E0-0005-0E)

> **⚠ ADVERTENCIA**
>
> Indica peligro por la existencia de un riesgo potencial de lesiones graves o la muerte.

(01E0-0006-0E)

> **⚠ PRECAUCIÓN**
>
> Indica peligro por la existencia de un riesgo potencial de lesiones o de daños considerables a la máquina.

(01E0-0007-0E)

En caso de perder este manual o de que sufra muchos desperfectos, pida inmediatamente uno nuevo a su distribuidor KATO IMER autorizado.

- En caso de revender la máquina o en otras circunstancias en las que la utilice un tercero, los manuales de instrucciones deben entregarse junto con la máquina.
- Este manual se ha redactado teniendo en cuenta el manejo general en las operaciones especificadas.
  No se incluye el funcionamiento bajo condiciones especiales ni en circunstancias inusuales. Antes de intentar realizar cualquier operación no incluida en este manual o si no tiene claro algún aspecto del contenido, póngase en contacto con su distribuidor KATO IMER autorizado.
- No podemos predecir todos los riesgos que pueden derivarse del desplazamiento, uso, inspección y revisión en cualquier tipo de entorno.
  Por lo tanto, las etiquetas de peligro, advertencia y otras indicaciones que aparecen en el manual y en la propia máquina no tienen en cuenta todos los escenarios que podrían darse.
  Si se desplaza, utiliza, inspecciona o revisa esta máquina de formas no incluidas en este manual, todas las consideraciones sobre seguridad quedarán bajo su responsabilidad.
  Si tiene alguna duda acerca del desplazamiento, funcionamiento, revisión y mantenimiento, o si hay cualquier aspecto

que necesite aclarar, póngase en contacto con su distribuidor KATO IMER autorizado.

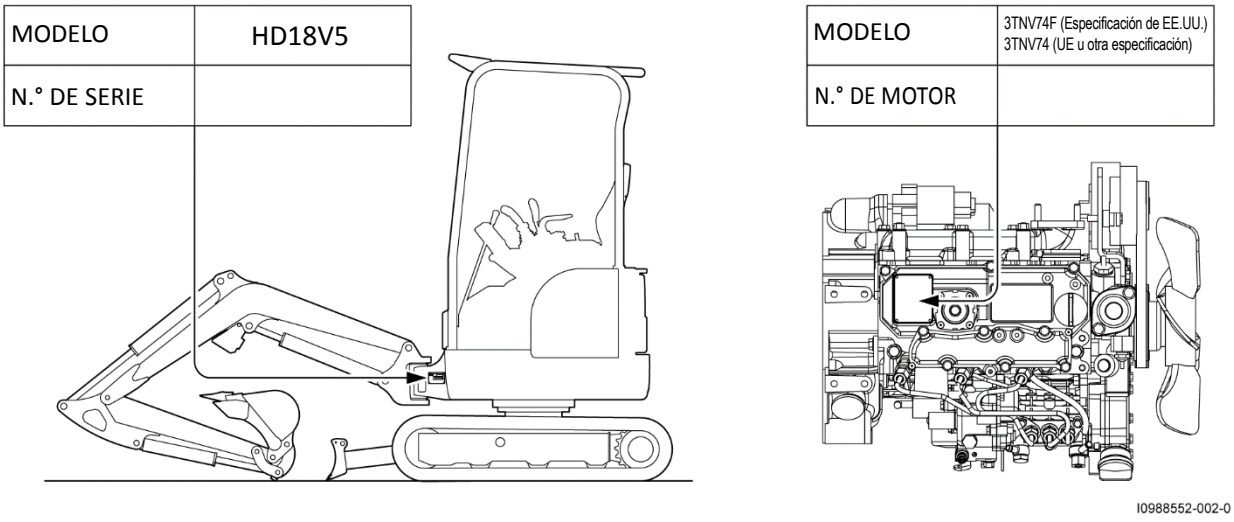
- Las ilustraciones en este manual tienen como finalidad atraer la atención y complementar el texto principal. No proporcionan una descripción completa ni detallada del contenido del texto.
- Cualquier uso que no se adecue al contenido de este manual se realizará bajo el riesgo y responsabilidad del usuario. KATO IMER no asumirá responsabilidad alguna sobre ningún accidente o daño que pueda producirse como consecuencia.
- Si pretende utilizar la máquina para un uso o en unas condiciones distintas a las especificadas, consulte a su distribuidor KATO IMER autorizado.
- Además del contenido del presente manual, pueden encontrarse más requisitos e información sobre seguridad en las señales de advertencia de la máquina, y están recogidos en leyes, normativa, ordenanzas, condiciones de seguros y otras fuentes. También debe seguir estas condiciones.
  Tenga en cuenta las normativas sobre seguridad y leyes del país donde vaya a utilizar la máquina.
- Del mismo modo, consulte los manuales de instrucciones específicos.

4. Inspección y revisión (T218081-208-0E)

Las operaciones de inspección y revisión que se incluyen en este manual sirven de guía para aumentar la vida útil de la máquina, mejorando su ritmo de trabajo y en condiciones de seguridad. Lleve siempre a cabo las tareas periódicas de inspección y revisión según el contenido del presente manual y la normativa del país donde vaya a utilizar la máquina.
En este manual se detallan los procedimientos de inspección y revisión para antes del uso, mensuales y anuales. Anote los resultados de cada inspección y las medidas de revisión que adopte en la "Ficha de inspección".
Consulte el "Manual de servicio" específico para los procedimientos de servicio en caso de averías y desmontaje.

5. Número de identificación del producto y número de serie del motor (01E0-0009-1E)

El número de identificación del producto y el número de serie del motor ayudarán a la fluidez de la tramitación administrativa de los pedidos de piezas y servicios a su distribuidor autorizado de KATO IMER, por lo que le rogamos que facilite estos números al realizar el pedido.



6. Cualificaciones de operación (T0988548-002-1E)

⚠ ADVERTENCIA

- Indica peligro por la existencia de un riesgo potencial de lesiones graves o la muerte.
- No debe operar la maquina sin estas cualificaciones.

7. Piezas de seguridad para sustituciones periódicas (T21834-001-0E)

Para un uso prolongado y seguro de la máquina, debe inspeccionarla y realizar tareas de mantenimiento con regularidad. Sin embargo, resulta difícil evaluar la condición de las piezas mediante una inspección visual externa, por lo que algunas de las piezas importantes como las relacionadas con incendios deben sustituirse en los intervalos especificados independientemente de su aspecto visible. Si observa alguna anomalía en estas piezas durante la inspección o tareas de mantenimiento, sustitúyalas incluso antes de cumplir el tiempo designado. Pídale a su distribuidor KATO IMER autorizado que lleve a cabo la sustitución de estas piezas de seguridad.

Sistema de combustible: Cada 2 años o 4000 horas de funcionamiento, lo que ocurra primero.
- Manguito de combustible (depósito de combustible — pre-filtro de combustible — motor — depósito de combustible, relacionado con la bomba de combustible)

Sistema hidráulico: Cada 2 años o 4000 horas de funcionamiento, lo que ocurra primero.
- Manguito de aspiración de la bomba (recipiente de aceite - bomba hidráulica - bomba hidráulica)
- Manguito de descarga de la bomba (bomba hidráulica - válvula de control, manguito de la parte sobresaliente)
- Manguito en serie para el motor de giro (válvula de control - motor de giro)
- Manguito en serie para el cilindro de la pluma (válvula de control - cilindro de la pluma)
- Manguito en serie para el cilindro del brazo (válvula de control - tubería de la pluma, tubería de la pluma - cilindro del brazo)
- Manguito en serie para el cilindro del cucharón (válvula de control - tuberías de la pluma, tuberías de la pluma - cilindro del cucharón)
- Manguera de acoplamiento adicional (válvula de control - tubería de acoplamiento adicional)

Sistema de refrigeración: Cada 2 años o 4000 horas de funcionamiento, lo que ocurra primero.
- Manguito del radiador

En el interior del compartimento del motor: Cada 5 años
- Material de absorción acústica

Otros: Cada 3 años
- Cinturón de seguridad

También debe inspeccionar los manguitos hidráulicos y los manguitos de combustible durante las siguientes inspecciones periódicas.

Intervalo de la inspección	Elemento de la inspección
Inspección antes del uso	• Fugas de aceite de las juntas y secciones calafateadas de los manguitos hidráulicos y de combustible
Inspección mensual	• Fugas de aceite de las juntas y secciones calafateadas de los manguitos hidráulicos y de combustible • Daños en los manguitos hidráulicos y de combustible (grietas, desgaste, rotura)
Inspección anual	• Fugas de aceite de las juntas y secciones calafateadas de los manguitos hidráulicos y de combustible • Obstrucción, caída, deterioro, torceduras o daños (grietas, desgaste, rotura) en los manguitos hidráulicos y de combustible

(01E0-0018-0E)

⚠ PRECAUCIÓN

1. Sustituya las juntas tóricas, juntas, etc. cada vez que sustituya los manguitos.
2. Si al inspeccionar o sustituir las mangueras encuentra deformaciones o grietas en las abrazaderas, también debe sustituir las abrazaderas afectadas.

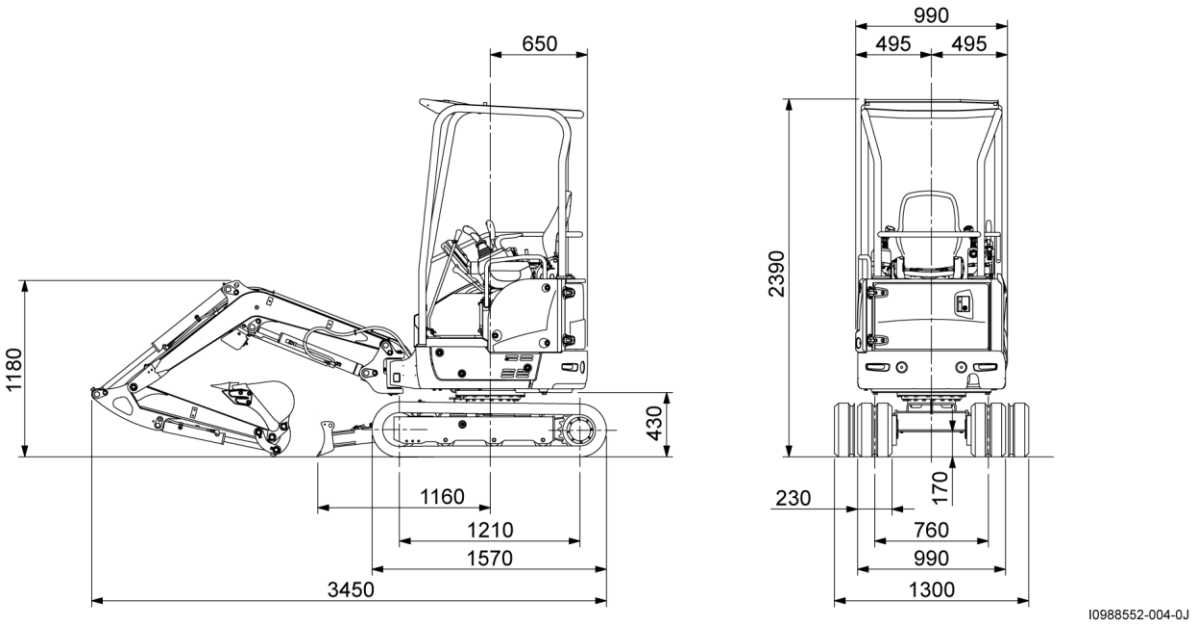
(01E0-0019-0E)

8. Especificaciones (08E0-0003-0E)

8-1 Vistas externas (08E0-0004-0E)

8-1-1 HD18V5 (T0988552-001-0E)

(1) Máquina equipada con protector de cabina de 4 columnas (ROPS)



8-2 Datos generales (T218971-004-0E)

8-2-1 HD18V5 (T0988548-008-0E)

Modelo	HD18V5
Especificación	Máquina equipada con protector de cabina de 4 columnas (ROPS)
Peso de la máquina	1,780 kg (*1,880 kg)
Capacidad del cucharón	0.024 m^3 a 0.055 m^3 [Cucharón estándar 0.044 m^3]

■Motor

Modelo	YANMAR 3TNV74 (UE u otra especificación)	YANMAR 3TNV74F (E.E.U.U. especificación)
Potencia nominal (velocidad máxima del motor en el estado de instalación en esta máquina)	10.5 kW/2,300 min^{-1}	
Par de torsión máximo	51.8 N·m/1,800 min^{-1}	

■Dimensiones claves

Longitud total (en las condiciones de envío)	3,450 mm (*3,520 mm)
Altura total (en las condiciones de envío)	2.390 mm
Ancho total	990 mm/1,300 mm (Chasis variable)
Espacio desde el suelo mínimo	170 mm
Radio de giro de la parte sobresaliente	650 mm (*720 mm)
Longitud de la zapata de la oruga	1.570 mm
Ancho de la zapata de la oruga	230 mm

■Rendimiento de desplazamiento y oscilación

Velocidad de desplazamiento	2,1/4,0 km/h
Velocidad de giro	8.5 min^{-1}
Habilidad de grado	58% (30°)
Presión sobre el suelo	30 kPa

■Rendimiento de excavación

Fuerza de excavación con el cucharón	16,4 kN
Fuerza de excavación con el brazo	9,6 kN

■Sistema hidráulico

Bomba hidráulica	Bomba de pistones variable × 2 + bomba de engranajes
Motor de giro	Motor órbita × 1
Motor de desplazamiento	Motor de pistón de capacidad variable × 2
Válvula de control	Válvula de control de 11 vías
Presión ajustada	20.6 MPa × 2 + 18.1 MPa× 1

■Depósito

Recipiente de aceite	21 L [capacidad total de aceite]
Depósito de combustible	22 L

(Nota) Los valores de capacidad del cucharón y de fuerza de excavación son conformes a la ISO.
Las dimensiones marcadas con "*" incluyen el contrapeso adicional.
Las unidades se muestran en el sistema internacional de unidades (SI). Los valores entre paréntesis ( ) son valores de referencia que corresponden a unidades convencionales (unidades distintas a las del SI).

■Nivel de ruido

Nivel de potencia sonora	LwA 93 dB
Nivel de potencia sonora para el oído del operador	(techo) LpA 79 dB
Nivel de potencia sonora para el oído del operador	(cabina) LpA 84 dB

■ Nivel de exposición a las vibraciones (DIRECTIVA 2002/44/CE)

	Unidad	Cuerpo entero	Mano/Brazo
Valor de exposición diaria (acción)	m/sec²	0,5	2,5
Valor de exposición diaria (límite)	m/sec²	1,15	5

Aceleración equivalente – para las vibraciones del cuerpo entero
(Método de medición como ISO2631)

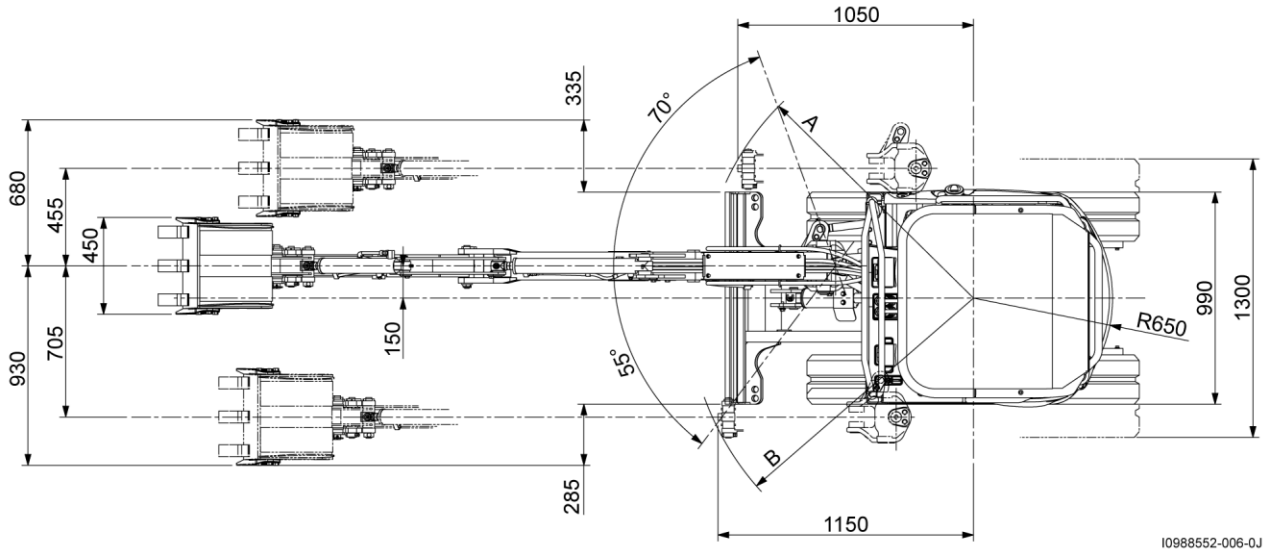
TERRENO	ACCION	Unidad	A.eq. max.
Lisa y compactada / Asfaltado	Traslado 1ª velocidad	m/sec²	
	Traslado 2ª velocidad	m/sec²	
Tierra	Excavando / lámina bajada	m/sec²	
	Rellenando	m/sec²	

Accelerazione equivalente – vibrazioni trasmesse al sistema mano/braccio
(Metodo di misurazione secondo ISO5349)

TERRENO	ACCION	Unidad	A.eq.
Lisa y compactada / Asfaltado	Traslado 1ª velocidad	m/sec²	
	Traslado 2ª velocidad	m/sec²	
Tierra	Excavando / lámina bajada	m/sec²	
	Rellenando	m/sec²	

8-3 Rangos de trabajo de excavación de compensación (T0988552-002-0E)

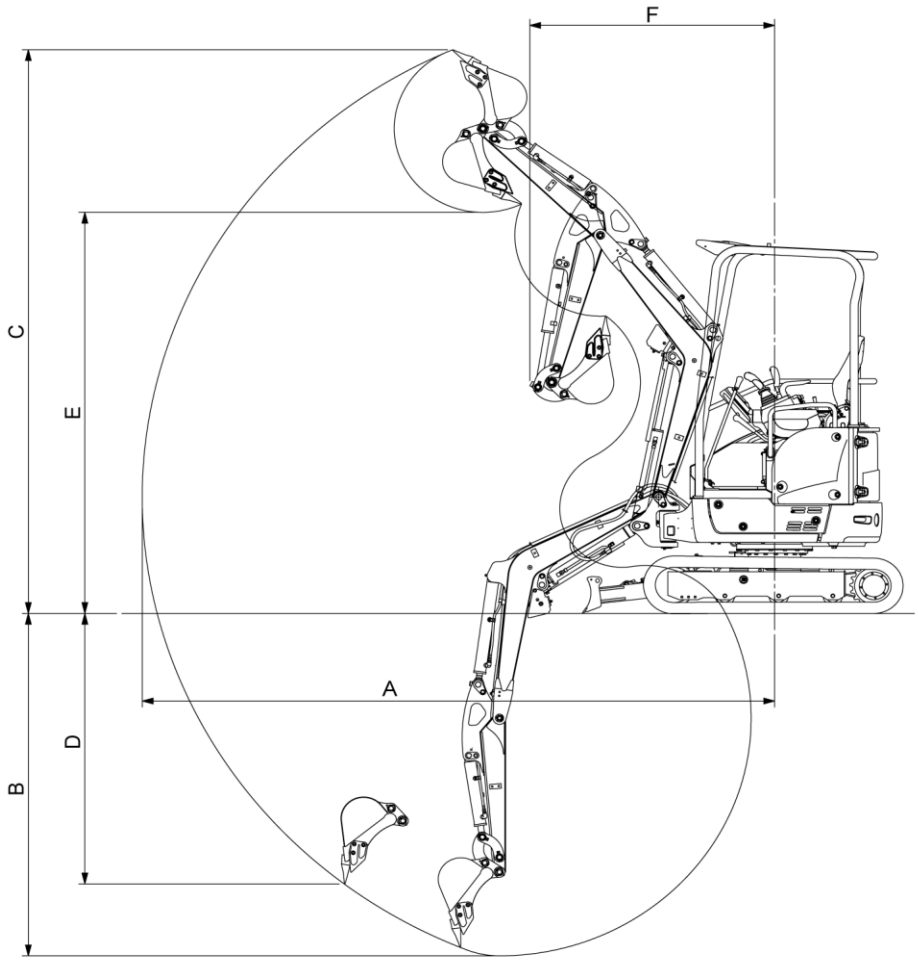
HD18V5



Unidad: mm

		HD18V5	
		Brazo estándar	Brazo largo
Radio mínimo del equipo con compensación máxima delantera	A	1280	1340
	B	1340	1410

8-4 Rango estándar de la retroexcavadora (01E0-0025-0E)



I0988552-007-0J

		Brazo estándar (0,985 m)	Brazo largo (1,235 m)
A	Radio máximo de excavación (mm)	3820	4080
B	Profundidad máxima de excavación (mm)	2190	2440
C	Altura máxima de excavación (mm)	3610	3830
D	Pared máxima vertical (mm)	1730	2040
E	Altura máxima de vaciado (mm)	2570	2780
F	Radio de giro mínimo delantero (mm)	1480	1550

(T0988552-003-0E)

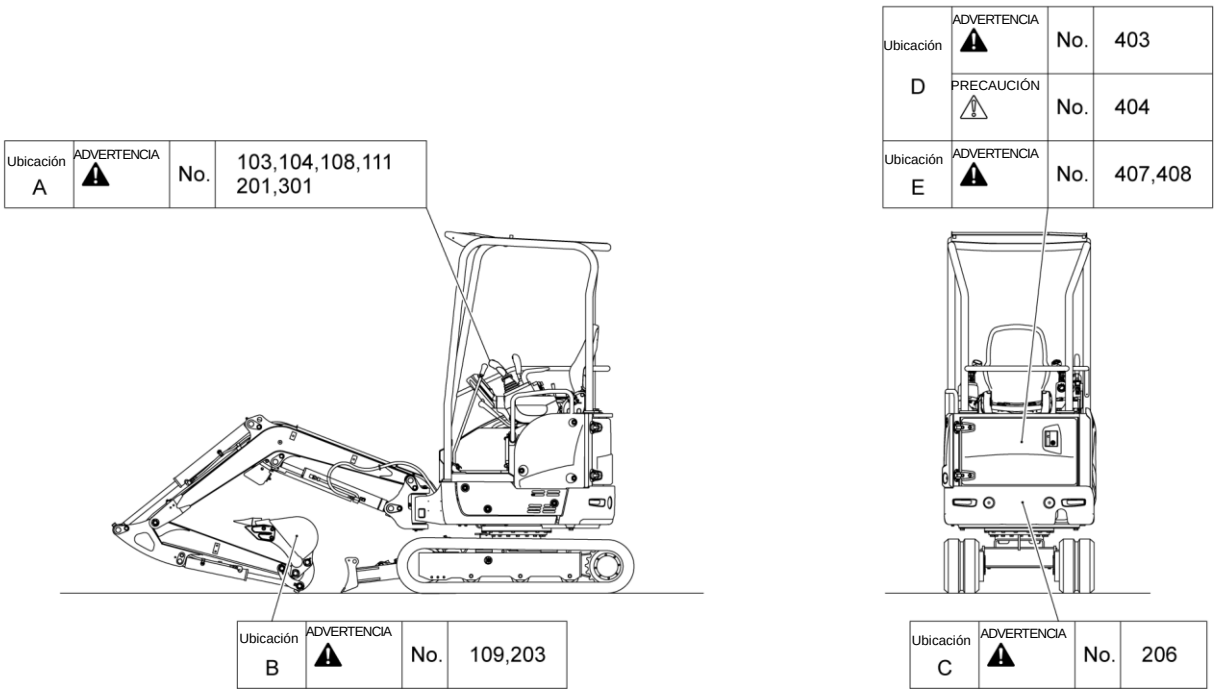
9. Mapa de riesgos residuales donde se requieren medidas de protección por parte de los usuarios de las máquinas

(T218081-006-0E)

Los símbolos y números de las ubicaciones que se muestran en la figura se corresponden con los símbolos y números de la "Tabla de riesgos residuales". Consulte la tabla para obtener información detallada acerca de los riesgos residuales. Las definiciones para ⚠PELIGRO, ⚠ADVERTENCIA, y ⚠ PRECAUCIÓN se basan en la información contenida en "Uso de Este Manual".

9-1 HD18V5 (T0988552-004-0E)

(1) Máquina equipada con protector de cabina de 4 columnas (ROPS)



Riesgos residuales sin ubicación específica en la máquina		
PELIGRO ⚠	No.	401
ADVERTENCIA ⚠	No.	101,102,105,106,107,110, 202,204,205,207,208,209,409
PRECAUCIÓN ⚠	No.	402,405,406

I0988552-112-0

Tabla de Riesgos Residuales * PELIGRO, ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN se definen en la página 2 de este manual.

No.	Período de aplicación	Funcionamiento	Formación necesaria para el trabajo	Ubicación en la máquina	Riesgo residual	Descripción del peligro	Medidas de protección adoptadas por el usuario de la máquina	Página del Manual de funcionamiento
101	Antes del uso	Inspección y mantenimiento antes del uso	Formación en el uso de vehículos para la construcción (aplanamiento del suelo, transporte, carga y excavación)	Sin lugar específico	ADVERTENCIA	Un uso o mantenimiento incorrectos podría provocar lesiones graves, la muerte u otros accidentes.	(1) Asegúrese siempre de leer el Manual de funcionamiento antes de empezar a trabajar.	P2
102	Antes del uso	Inspección y mantenimiento antes del uso	Formación en el uso de vehículos para la construcción (aplanamiento del suelo, transporte, carga y excavación)	Sin lugar específico	ADVERTENCIA	De no seguir las instrucciones y las advertencias para llevar a cabo un uso seguro, podrían producirse lesiones graves, la muerte u otros accidentes.	(1) Asegúrese siempre de comprobar las señales de seguridad antes de empezar a trabajar.	P22
103	Antes del uso	Inspección y mantenimiento antes del uso	Formación en el uso de vehículos para la construcción (aplanamiento del suelo, transporte, carga y excavación)	A	ADVERTENCIA	Quedar atrapado en las partes giratorias del motor o una pérdida del control de la máquina podría provocar lesiones graves, la muerte u otros accidentes.	(1) No arranque el motor si hay una pegatina de advertencia colocada que indica que se está llevando a cabo una inspección o mantenimiento.	P11 P22
104	Antes del uso	Inspección de la zona alrededor del asiento del operario	Formación en el uso de vehículos para la construcción (aplanamiento del suelo, transporte, carga y excavación)	A	ADVERTENCIA	Podría perderse el control de la máquina y provocar lesiones graves, la muerte u otros accidentes.	(1) No coloque objetos en la zona reservada a los pies y los pedales. (2) Limpie cualquier resto de lodo, aceite o nieve de las suelas del calzado antes de entrar en la cabina del operario. Limpie con cuidado el lodo, aceite y nieve de las tarimas, palancas, enganches de manos y otros lugares.	P3
105	Antes del uso	Inspección antes de empezar a trabajar	Formación en el uso de vehículos para la construcción (aplanamiento del suelo, transporte, carga y excavación)	Sin lugar específico	ADVERTENCIA	El usuario podría no detectar un problema en la máquina y producirse lesiones graves, la muerte u otros accidentes.	(1) Asegúrese de llevar a cabo una inspección completa antes del uso y adopte las medidas oportunas de forma inmediata si se detecta algún problema.	P10 P51
106	Antes del uso	Subir y bajar de la máquina	Ninguna en particular	Sin lugar específico	ADVERTENCIA	Si el usuario cae desde una altura elevada podría sufrir un accidente grave.	(1) No salte para subir o bajar de la máquina. (2) Al subir y bajar de la máquina apoye el cuerpo sobre tres o más lugares, como los enganches de manos, estribos y zapata de la oruga.	P26
107	Antes del uso	Antes del uso	Formación en el uso de vehículos para la construcción (aplanamiento del suelo, transporte, carga y excavación)	Sin lugar específico	ADVERTENCIA	Un funcionamiento incorrecto podría provocar un accidente grave.	(1) Inspeccione los estados de activación y funcionamiento del cucharón, brazo, pluma, sistema de desplazamiento y giro.	P43
108	Antes del uso	Antes del uso	Formación en el uso de vehículos para la construcción (aplanamiento del suelo, transporte, carga y excavación)	A	ADVERTENCIA	Un funcionamiento incorrecto podría provocar un accidente grave.	(1) Compruebe que los movimientos de la máquina según la acción de la palanca se corresponden con el patrón de funcionamiento que se muestra en la placa.	P46
109	Antes del uso	Antes del uso	Formación en el uso de vehículos para la construcción (aplanamiento del suelo, transporte, carga y excavación)	B	ADVERTENCIA	El acoplamiento podría interferir con la máquina y provocar un accidente grave.	(1) Lea las secciones dedicadas a los acoplamientos y opciones disponibles en el Manual de funcionamiento y el Manual de funcionamiento del acoplamiento.	P147~ P157
110	Antes del uso	Antes del uso	Formación en el uso de vehículos para la construcción (aplanamiento del suelo, transporte, carga y excavación)	Sin ubicación específica	ADVERTENCIA	Las descargas eléctricas producidas por el cableado podrían provocar lesiones graves, la muerte u otros accidentes.	(1) Mantenga una distancia de seguridad entre la máquina y el cableado eléctrico. (2) Al trabajar cerca de cableado eléctrico, no permita que nadie se acerque a la máquina.	P9

9. Mapa de riesgos residuales donde se requieren medidas de protección por parte de los usuarios de las máquinas

No.	Período de aplicación	Funcionamiento	Formación necesaria para el trabajo	Ubicación en la máquina	Riesgo residual	Descripción del peligro	Medidas de protección adoptadas por el usuario de la máquina	Página del Manual de funcionamiento
111	Antes del uso	Arranque del motor	Formación en el uso de vehículos para la construcción (aplanamiento del suelo, transporte, carga y excavación)	A	ADVERTENCIA	Quedar atrapado en las partes giratorias del motor o una pérdida del control de la máquina podría provocar lesiones graves, la muerte u otros accidentes.	(1) Compruebe que nada obstaculice el área interior ni circundante a la máquina y que nadie se encuentre en las inmediaciones. (2) Compruebe que haya pegatinas de advertencia colocadas, como "Prohibido el uso" o "En mantenimiento". (3) Trabaje siempre desde el asiento del operario. (4) Compruebe que las palancas, pedales y otros controles estén en la posición de funcionamiento adecuada. (5) Compruebe que la palanca de bloqueo de seguridad esté en la posición de bloqueo. (6) Antes de empezar a utilizar la máquina, utilice el claxon para advertir a las personas que se encuentren cerca.	P11 P53
201	Durante el uso	Funcionamiento general	Formación en el uso de vehículos para la construcción (aplanamiento del suelo, transporte, carga y excavación)	A	ADVERTENCIA	El usuario podría salir despedido del asiento del operario y provocar lesiones graves, la muerte u otros accidentes.	(1) Durante el funcionamiento, siéntese en el asiento del operario y abróchese siempre el cinturón de seguridad.	P4
202	Durante el uso	Funcionamiento general	Formación en el uso de vehículos para la construcción (aplanamiento del suelo, transporte, carga y excavación)	Sin lugar específico	ADVERTENCIA	El contacto con la máquina o quedar atrapado en alguna de sus partes podría provocar lesiones graves, la muerte u otros accidentes.	(1) No se acerque a la máquina. (2) Preste siempre mucha atención a su entorno mientras realiza su trabajo.	P7 P8
203	Durante el uso	Funcionamiento general	Formación en el uso de vehículos para la construcción (aplanamiento del suelo, transporte, carga y excavación)	B	ADVERTENCIA	El usuario podría caer desde una posición elevada o quedar atrapado en alguna de las partes y sufrir lesiones graves, la muerte u otros accidentes.	(1)No se suba al cucharón ni a otros acoplamientos. (2) No utilice el gancho para elevar a personas.	P13
204	Durante el uso	Desplazamiento	Formación en el uso de vehículos para la construcción (aplanamiento del suelo, transporte, carga y excavación)	Sin lugar específico	ADVERTENCIA	Si la máquina vuelca o comienza a deslizarse por uno de los laterales, podrían producirse lesiones graves, la muerte u otros accidentes.	(1) No lleve a cabo operaciones repentinas (arranques y paradas bruscas o cambios repentinos de posición de las palancas). (2) Desplácese a baja velocidad. (3) No se suba ni se baje de manera que la máquina se incline demasiado hacia la derecha o hacia la izquierda.	P55
205	Durante el uso	Desplazamiento en pendientes	Formación en el uso de vehículos para la construcción (aplanamiento del suelo, transporte, carga y excavación)	Sin lugar específico	ADVERTENCIA	Si la máquina vuelca o comienza a deslizarse por uno de los laterales, podrían producirse lesiones graves, la muerte u otros accidentes.	(1) Desplácese a baja velocidad y mantenga el cucharón a unos 20 o 30 cm del suelo. Baje el cucharón para detenerse cuando el cuerpo de la máquina se vuelva inestable. (2) No se desplace en pendientes en las que haya tablones o placas de hierro sin tracción antideslizante. (3) No cambie de dirección ni se desplace de forma transversal en superficies inclinadas.	P60
206	Durante el uso	Giro	Formación en el uso de vehículos para la construcción (aplanamiento del suelo, transporte, carga y excavación)	C	ADVERTENCIA	El usuario podría entrar en contacto y quedar atrapado en la estructura de giro superior durante el giro, lo que provocaría lesiones graves, la muerte u otros accidentes.	(1) No entre en el rango de giro. (2) Antes de empezar a girar, utilice el claxon para advertir a las personas que se encuentren cerca. (3) Utilice los espejos y el monitor de vista trasera para comprobar constantemente los alrededores de la máquina.	P8 P16
207	Durante el uso	Giro	Formación en el uso de vehículos para la construcción (aplanamiento del suelo, transporte, carga y excavación)	Sin lugar específico	ADVERTENCIA	La máquina podría volcar y provocar lesiones graves, la muerte u otros accidentes.	(1) Preste atención si el cucharón está lleno de escombros o arena o si hay un acoplamiento pesado instalado en la máquina, ya que el equilibrio podría perderse fácilmente al girar.	P14
208	Durante el uso	Excavación	Formación en el uso de vehículos para la construcción (aplanamiento del suelo, transporte, carga y excavación)	Sin lugar específico	ADVERTENCIA	Si la máquina sufre daños o vuelca debido a una sobrecarga, podrían producirse lesiones graves, la muerte u otros accidentes.	(1) No intente realizar tareas de excavación que excedan las limitaciones de la máquina como, por ejemplo, desplazarse con el cucharón clavado en la tierra o excavar con el cuerpo de la máquina elevado.	P17

No.	Período de aplicación	Funcionamiento	Formación necesaria para el trabajo	Ubicación en la máquina	Riesgo residual	Descripción del peligro	Medidas de protección adoptadas por el usuario de la máquina	Página del Manual de funcionamiento
209	Durante el uso	Excavación	Formación en el uso de vehículos para la construcción (aplanamiento del suelo, transporte, carga y excavación)	Sin lugar específico	ADVERTENCIA	Si la máquina vuelca o provoca un desprendimiento, podrían producirse lesiones graves, la muerte u otros accidentes.	(1) No excave con tanta profundidad como para alcanzar la base de la máquina. (2) No realice trabajos de corte debajo de acantilados.	P14
301	Después del uso	Estacionamiento	Formación en el uso de vehículos para la construcción (aplanamiento del suelo, transporte, carga y excavación)	A	ADVERTENCIA	El accionamiento involuntario de la máquina podría provocar lesiones graves, la muerte u otros accidentes.	(1) Cuando abandone el asiento del operario, detenga la máquina en un lugar llano y estable. (2) Baje el acoplamiento delantero hasta que entre en contacto con el suelo para inmovilizarlo. (3) Coloque la palanca de bloqueo de seguridad en la posición de bloqueo. (4) Pare el motor y quite la llave de arranque. (5) Utilice todas las llaves para bloquear la máquina de forma que nadie a excepción de los usuarios autorizados puedan utilizarla.	P68
401	Inspección y mantenimiento	Mantenimiento general	Ninguna en particular	Sin lugar específico	PELIGRO	El acoplamiento delantero o el cuerpo de la máquina podría caerse y atrapar o sepultar a alguien.	(1) Asegúrese siempre de que el acoplamiento delantero entra en contacto con el suelo durante el uso. (2) Al utilizar el acoplamiento delantero para levantar el cuerpo de la máquina, no lo coloque debajo de esta. Si por circunstancias inevitables debe trabajar en la zona de debajo de la máquina, coloque soportes de seguridad u otros elementos bajo el bastidor de desplazamiento para apoyar la máquina.	P59
402	Inspección y mantenimiento	Mantenimiento general	Ninguna en particular	Sin lugar específico	PRECAUCIÓN	Tocar las partes calientes de la máquina podría provocar quemaduras.	(1) El motor, los tubos de escape, el radiador, el depósito de aceite hidráulico, las tuberías hidráulicas y otras partes pueden alcanzar temperaturas muy altas. Compruebe que estas partes se hayan enfriado antes de empezar el mantenimiento.	P96
403	Inspección y mantenimiento	Mantenimiento general (Motor)	Ninguna en particular	D	ADVERTENCIA	Quedar atrapado en los ventiladores, correas y otras partes giratorias del motor podría provocar lesiones graves, la muerte u otros accidentes.	(1) Pare siempre el motor antes de empezar a trabajar. (2) Coloque pegatinas de advertencia en lugares con buena visibilidad para indicar que se está llevando a cabo una inspección o mantenimiento. (3) El trabajador debe llevar la llave de arranque encima.	P94
404	Inspección y mantenimiento	Mantenimiento general (Radiador)	Ninguna en particular	D	PRECAUCIÓN	El agua de refrigeración a altas temperaturas podría salir a chorro y provocar quemaduras.	(1) Espere hasta que el agua de refrigeración se haya enfriado y, a continuación, afloje de forma gradual la tapa del radiador para reducir la presión.	P124
405	Inspección y mantenimiento	Mantenimiento general (Sistema hidráulico)	Ninguna en particular	Sin lugar específico	PRECAUCIÓN	El aceite hidráulico a alta temperatura y alta presión podría salir a chorro y provocar quemaduras u otras lesiones.	(1) Utilice el medidor de temperatura del aceite para comprobar que el aceite hidráulico se haya enfriado. (2) Asegúrese siempre de aliviar la presión hidráulica antes de empezar a trabajar.	P126
406	Inspección y mantenimiento	Apertura y cierre de cubiertas	Ninguna en particular	Sin lugar específico	PRECAUCIÓN	Si la cubierta se cierra debido a los fuertes vientos o a una caída, el operario podría quedar atrapado y sufrir lesiones.	(1) Cuando la cubierta esté abierta, coloque el tope y bloquéela de forma segura. Asegúrese de que la cubierta del motor y la caja de herramientas estén completamente abiertas. (2) Una vez terminado el trabajo, vuelva a colocar la cubierta en su posición original.	P97 P112
407	Inspección y mantenimiento	Manejo de la batería	Ninguna en particular	E	ADVERTENCIA	El líquido de la batería (ácido sulfúrico diluido) podría entrar en contacto con la piel e introducirse en los ojos, lo que provocaría quemaduras o ceguera.	(1) Lleve gafas de seguridad, ropa de trabajo de manga larga y guantes de protección; además, maneje con precaución la batería.	P92
408	Inspección y mantenimiento	Manejo de la batería	Ninguna en particular	E	ADVERTENCIA	El gas hidrógeno que genera la batería podría explotar y provocar un accidente grave.	(1) No acerque la batería a llamas abiertas. (2) Inspeccione el nivel de líquido de la batería y rellénelo si no hay suficiente. (3) Retire la batería de la máquina cuando vaya a cargarla y colóquela en un lugar con buena ventilación.	P140
409	Inspección y mantenimiento	Manejo del acumulador y amortiguador de gas	Ninguna en particular	Sin lugar específico	ADVERTENCIA	El gas nitrógeno a alta presión podría provocar una explosión y accidentes graves.	(1) No intente repararlo ni desmontarlo. (2) No lo acerque a llamas abiertas. (3) Antes de desechar, retire el gas sellado.	P154

(T0988552-078-0E)

9. Mapa de riesgos residuales donde se requieren medidas de protección por parte de los usuarios de las máquinas

Añada a continuación otros posibles riesgos residuales.

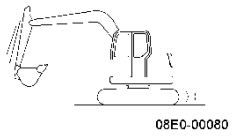
No.	Período de aplicación	Funcionamiento	Formación necesaria para el trabajo	Ubicación en la máquina	Riesgo residual	Descripción del peligro	Medidas de protección adoptadas por el usuario de la máquina	Página del Manual de funcionamiento

(T218081-009-0E)

Índice de contenido

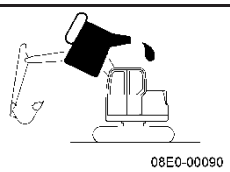
(T0988564-006-0E)

1. Introducción ..... [7]
2. Operaciones designadas para esta máquina ..... [7]
3. Cómo utilizar este manual ..... [8]
4. Inspección y revisión ..... [10]
5. Número de identificación del producto y número de serie del motor ..... [10]
6. Cualificaciones de operación ..... [10]
7. Piezas de seguridad para sustituciones periódicas ..... [11]
8. Especificaciones ..... [12]
9. Mapa de riesgos residuales donde se requieren medidas de protección por parte de los usuarios de las máquinas ..... [17]



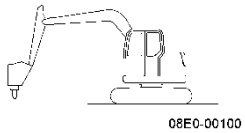
Funcionamiento

1. Mantener un funcionamiento seguro 1
2. Nombres de las piezas y términos 29
3. Explicación de los dispositivos de funcionamiento 30
4. Explicación del funcionamiento 43
5. Precauciones para el manejo de una máquina nueva 50
6. Comprobaciones antes del uso 51
7. Funcionamiento 52
8. Levantar cargas con el gancho de elevación 71
9. Procedimiento de cambio del cucharón 77
10. Uso en condiciones especiales 81
11. Almacenaje a largo plazo 86
12. Remolque 87
13. Transporte 88
14. Elevar la máquina 90



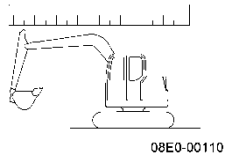
Inspección y revisión

1. Precauciones durante la inspección y revisión 92
2. Tabla de inspección y revisión 99
3. Lubricación 106
4. Inspección y revisión de cada parte 113



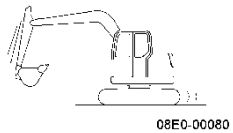
Equipo opcional

1. Uso de la máquina equipada con tuberías para acoplamientos 148
2. Funcionamiento del martillo disruptor hidráulico 153
3. Precauciones al trabajar con acoplamientos opcionales 157
4. Especificaciones y compatibilidad de los modelos de cucharones 159
5. Seleccionar una zapata de la oruga 159
6. Procedimientos para el cambio de patrón de la palanca de mando 160



Archivo de datos

1. Apriete de pernos 162



Funcionamiento

1. Mantener un funcionamiento seguro 1
1-1 Precauciones previas de funcionamiento 1
1-2 Precauciones durante la operación 11
1-3 Precauciones después de la operación 20
1-4 Señales de seguridad 22
1-5 Precauciones al subir y bajar de la máquina 26
1-6 Precauciones al llenar de combustible 27

2. Nombres de las piezas y términos 29
2-1 Términos 29

3. Explicación de los dispositivos de funcionamiento 30
3-1 Dentro de la cabina 30
3-2 Equipo de protección del operador 40
3-3 Fuera de la cabina 41

4. Explicación del funcionamiento 43
4-1 Caja de control izquierda 43
4-2 Interruptor de la bocina 43
4-3 Palanca de desplazamiento 44
4-4 Palancas de control derecha e izquierda 45
4-5 Funcionamiento de la pala 48
4-6 Operación de extensión/retracción de la oruga 48
4-7 Funcionamiento de giro de la pluma 49
4-8 Botón de selección de la velocidad de desplazamiento 49

5. Precauciones para el manejo de una máquina nueva 50

6. Comprobaciones antes del uso 51

7. Funcionamiento 52
7-1 Inicio del Motor 52
7-2 Calentamiento del motor 54
7-3 Operación de desplazamiento 55
7-4 Operación de giro 64
7-5 Procedimiento de trabajo 65
7-6 Funcionamiento de la pala 67
7-7 Operación de extensión/retracción de la oruga 67

7-8 Funcionamiento de giro de la pluma 67
7-9 Parada del motor 68
7-10 Acciones de emergencia si el motor se detiene 69
7-11 Fenómenos propios de la excavadora hidráulica 70

8. Levantar cargas con el gancho de elevación 71
8-1 Precauciones sobre el levantamiento 72
8-2 Control de Funcionamiento 75
8-3 Inspección de cables y cadenas 75

9. Procedimiento de cambio del cucharón 77
9-1 Eliminación 78
9-2 Montaje 79

10. Uso en condiciones especiales 81
10-1 Manejo en condiciones frías 81
10-2 Manejo bajo calor extremo 83
10-3 Manejo en un entorno polvoriento o arenoso 84
10-4 Manejo cerca de la orilla del mar 85
10-5 Manejo en terrenos blandos, lodo, zonas con alta humedad y durante lluvias y nevadas 85
10-6 Manejo en terreno rocoso 85

11. Almacenaje a largo plazo 86

12. Remolque 87

13. Transporte 88
13-1 Carga y descarga de la máquina 88
13-2 Fijación en el transporte 89

14. Elevar la máquina 90

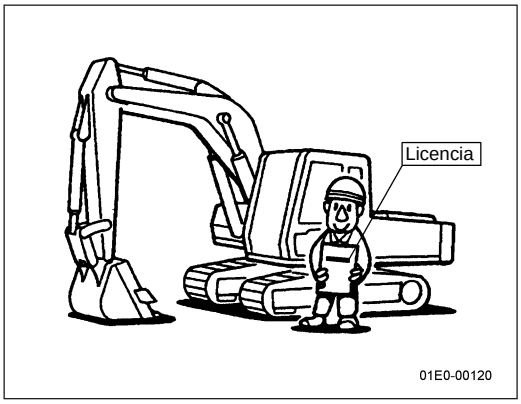
1. Mantener un funcionamiento seguro (01E0-0029-1E)

- En esta sección se indican precauciones que debe tener en cuenta al utilizar esta máquina.
- Asegúrese de entender completamente todos los aspectos antes de empezar a utilizarla y téngalos presentes para mantener un funcionamiento seguro.
- En esta sección, las imágenes que ilustran situaciones o prácticas laborales peligrosas están marcadas con una gran "×".
- Las ilustraciones en esta sección tienen como finalidad atraer la atención y complementar el texto principal. No proporcionan una descripción completa ni detallada del contenido del texto.
- Además de las mencionadas, podría ser necesario tomar otras precauciones según los acoplamientos utilizados o el entorno de funcionamiento.
- Tenga en cuenta las normativas sobre seguridad y leyes del país donde vaya a utilizar la máquina.

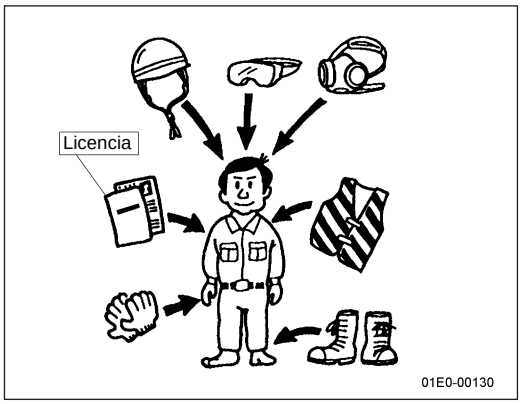
1-1 Precauciones previas de funcionamiento (01E0-0030-0E)

1-1-1 Precauciones generales (T0988552-007-0E)

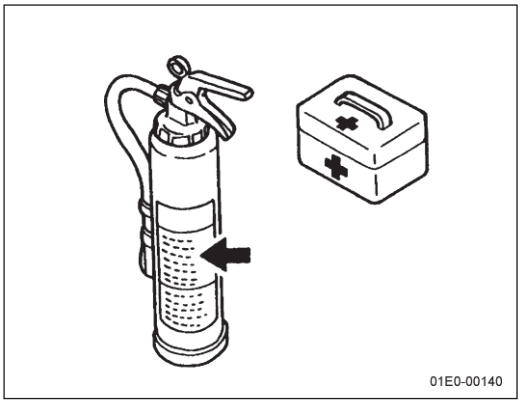
(1) Poseer todas las licencias y certificados necesarios
Lleve siempre encima cualquier licencia y permiso que sea necesario de acuerdo con las leyes y normativa del país donde vaya a utilizar la máquina.



(2) Usar ropa y equipo de protección
- No vista ropa que pueda engancharse en las palancas de control o en las piezas mecánicas cuando utilice la máquina.
- Protéjase con un casco, gafas de protección, botas de seguridad, una máscara, guantes, etc., como sea necesario.



(3) Le pedimos que lleve un extintor y un botiquín de primeros auxilios
- Incorpore un extintor para protegerse ante los incendios y lea las instrucciones de la etiqueta antes de necesitarlo.
- Se recomienda llevar un kit de primeros auxilios. Decida dónde va a colocarlo y asegúrese de que todo el mundo conoce su ubicación.
- Anote el número de teléfono al que debe llamarse en caso de emergencia y el método para hacerlo.



(4) Cómo manipular combustible y aceite

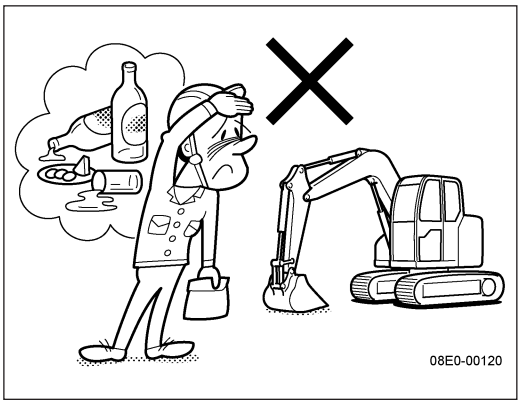
Si fuma o enciende una llama cerca de combustible, aceite, refrigerante de larga duración o la batería, existe el riesgo de que pueda prenderse.

- Extinga todos los incendios y las posibles fuentes de ignición cuando manipule los materiales inflamables anteriores. Manténgalos alejados.
- Apague el motor antes de repostar y compruebe que no haya fuegos o fuentes potenciales de ignición en los alrededores.
- Después de repostar o de realizar una inspección, apriete firmemente todas las tapas de combustible y aceite y limpie los posibles derrames.
- Reposte y cargue el aceite en un entorno de trabajo bien ventilado.



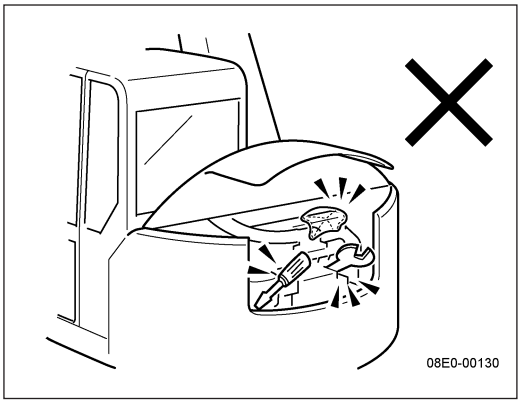
(5) No trabaje cuando se sienta mal

No intente utilizar la máquina si está enfermo, excesivamente cansado o se siente indispuesto de algún modo.



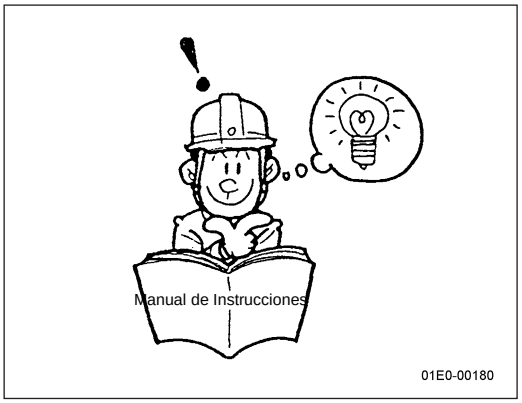
(6) No deje herramientas, palas, alambres, objetos puntiagudos, trapos, etc., fuera de la caja de herramientas.

Si se derrama aceite o combustible sobre superficies calientes o trapos, entre otros, podrían prenderse por las chispas de un cortocircuito u otras causas y provocar un incendio.



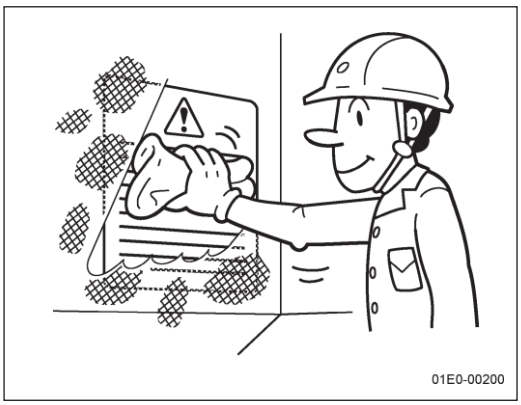
(7) Lea detenidamente el manual de instrucciones y compréndalo.

Un funcionamiento, inspección o revisión realizados de forma incorrecta pueden provocar daños en la máquina o accidentes y lesiones. Lea detenidamente el manual antes de empezar a trabajar y asegúrese de que entiende todos los métodos de funcionamiento, inspección y revisión. No intente trabajar con la máquina antes de asimilar el contenido.



(8) Mantenga limpias las señales de seguridad

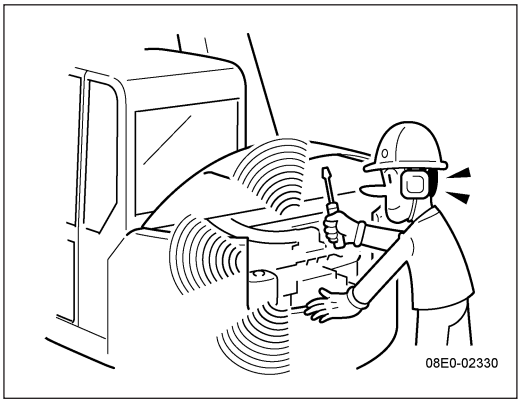
- Si una señal de seguridad se ensucia
  Utilice agua o un limpiador neutro para eliminar la suciedad. No utilice gasolina ni disolventes orgánicos.
- Si no es posible quitar la suciedad, o si una señal de seguridad está dañada o desprendida, cambie la señal de seguridad por una nueva.
  Consulte la lista de partes de la máquina y pida una nueva señal de seguridad a su distribuidor KATO IMER autorizado para sustituirla.
- Cuando cambie una señal de seguridad, compruebe siempre que sea idéntica a la original.



(9) Peligro de ruido

Trabajar durante largos períodos de tiempo bajo la exposición de ruidos fuertes puede provocar lesiones auditivas.

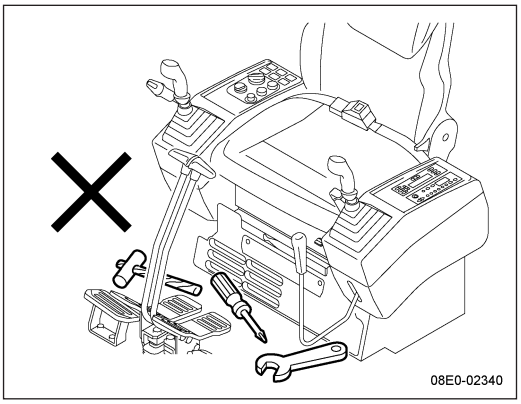
- Lleve auriculares u otro tipo de protección auditiva si va a trabajar con el motor o a exponerse a ruidos fuertes durante períodos prolongados.



(10) Precauciones dentro de la cabina

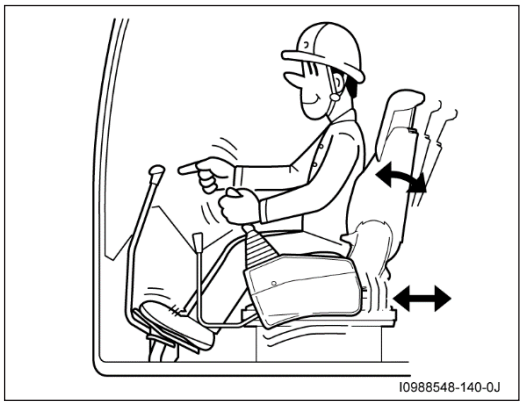
Mantenga siempre la cabina limpia y organizada.

- Limpie cualquier suciedad o aceite de las suelas del calzado antes de entrar en la cabina.
  De lo contrario, el calzado podría resbalar en los pedales y provocar un accidente.
- No deje piezas sueltas o herramientas alrededor del asiento del operario.
- No deje botellas vacías dentro de la cabina ni adhiera ventosas a las ventanas. Estos pueden actuar como lentes y causar un incendio.
- No escuche música con auriculares, no utilice un teléfono móvil ni realice cualquier otra acción que pueda perjudicar a la capacidad de trabajo mientras esté dentro de la cabina.
- No entre con materiales inflamables, explosivos u otros materiales peligrosos en la cabina.
- Asegúrese de que los cigarros y cerillas estén completamente apagados antes de cerrar la tapa.
- No deje mecheros dentro de la cabina.
  Las altas temperaturas del interior de la cabina podrían provocar que explotaran.



(11) Ajuste del asiento del operario

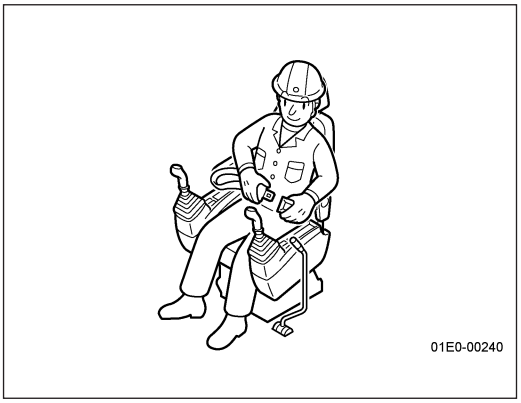
Ajuste el asiento del operario a su conveniencia antes de arrancar el motor. Ajuste el asiento de modo que pueda alcanzar todas las palancas de control y los pedales de manera cómoda, con la espalda apoyada en el respaldo.



(12) Uso del cinturón de seguridad

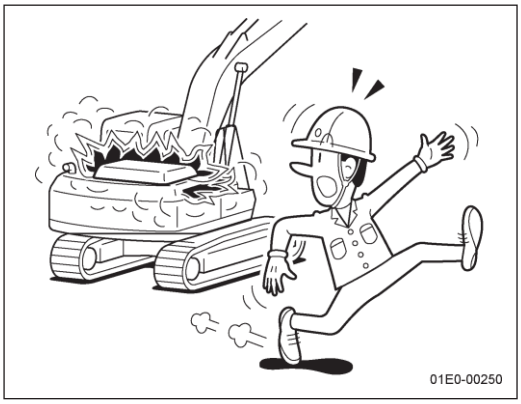
Si la máquina vuelca pueden producirse lesiones graves o la muerte provocadas, entre otros, por un impacto fuerte dentro de la cabina, al salir despedido de la cabina o por quedar atrapado debajo de la máquina.

- Cuando utilice la máquina, siéntese siempre en el asiento del operador y utilice el cinturón de seguridad.
- Al sentarse, compruebe las correas del cinturón de seguridad, la hebilla y los herrajes de montaje para asegurarse de que funcionan correctamente. Si no es así, sustituya el cinturón de seguridad. Sustituya el cinturón de seguridad cada 3 años, tanto si está dañado como si no.



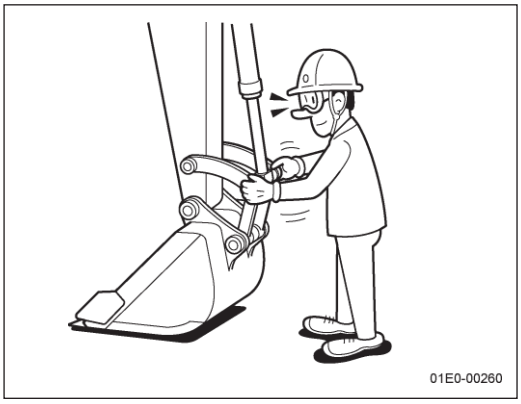
(13) Escapar en un incendio

- Los incendios pueden provocar lesiones graves o la muerte.
- Si se produce un incendio mientras utiliza la máquina, salga de ella siguiendo este método.
  - Apague el motor girando el interruptor de la llave del motor a "OFF".
  - Determine una ruta de escape y salga de la máquina utilizando barandillas y escalones.
  - Si el tiempo lo permite, utilice un extintor de incendios para comenzar a combatir el fuego.



(14) Peligro de residuos que salen proyectados

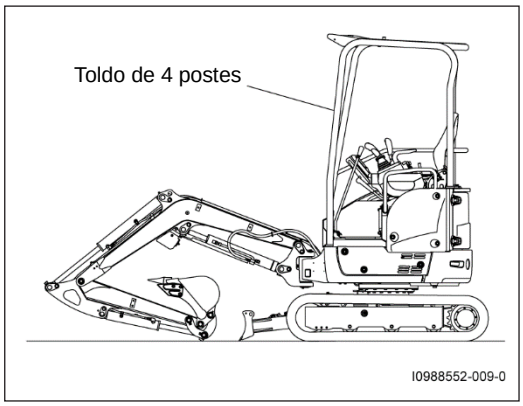
- Los escombros, fragmentos de roca, restos de metal u otros materiales que puedan salir despedidos suponen un gran peligro en caso de impactar en los ojos o en otras partes del cuerpo. Pueden provocar un accidente grave.
- Lleve casco, gafas de protección, botas de seguridad, una máscara y guantes en sitios donde los escombros o fragmentos de rocas puedan salir despedidos, además de al insertar y quitar pasadores.
- Asegúrese de que el resto de personas no se encuentran cerca de la máquina durante el funcionamiento.



(15) Fijación de un protector de cabeza

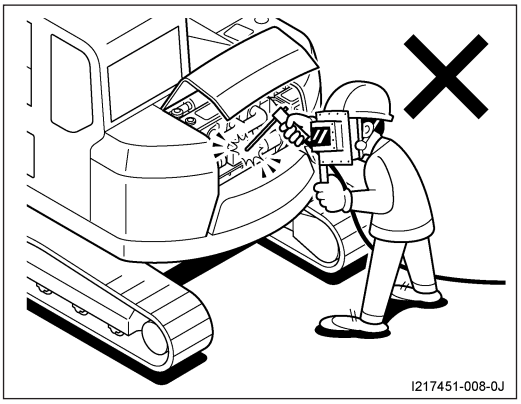
Monte siempre la protección de cabina cuando trabaje en lugares expuestos al desprendimiento de rocas u otros materiales.

La protección recomendada en estos casos es el protector de cabina de 4 columnas (ROPS).

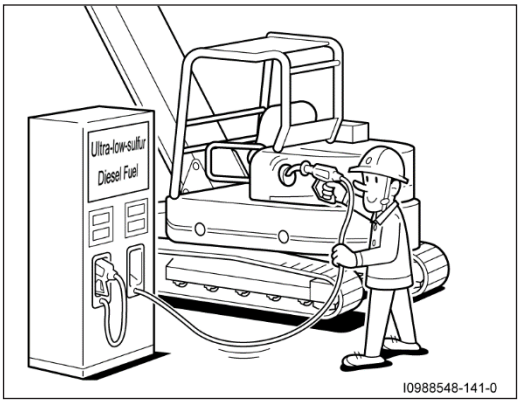


(16) Precauciones sobre el dispositivo de control de emisiones del motor

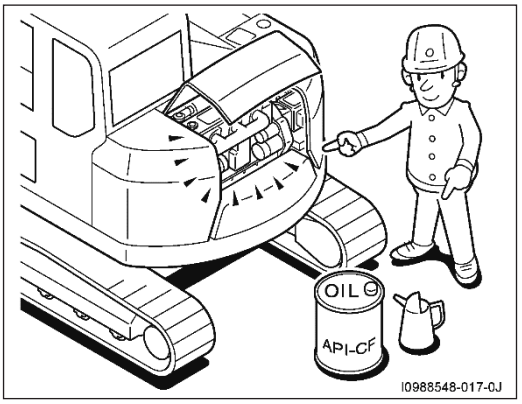
1) No debe realizarse ninguna modificación del sistema de admisión/escape del motor, ya que podría provocar el fallo o la parada del motor.



2) Utilice combustible diésel ultra bajo en azufre, con un contenido de azufre de 15 ppm o menos. De lo contrario, podría producirse un fallo o la parada del motor. No utilice ningún agente para retirar agua.

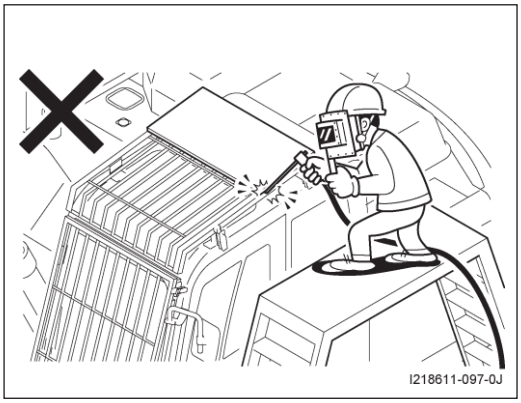


3) Utilice aceite de motor API-CF o de grado superior.



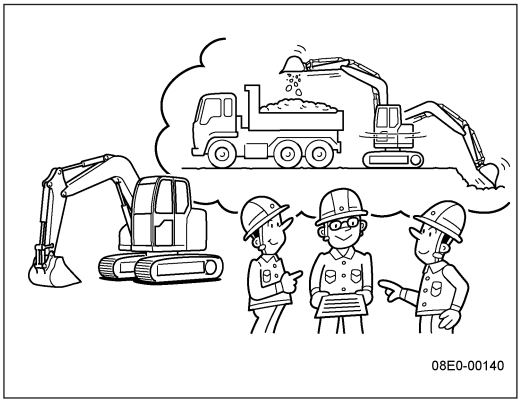
(17) Estructura de protección del operario

Las máquinas equipadas con una cubierta de 4 postes (ROPS) tienen una estructura de protección del operador. No se permite la modificación de este equipamiento mediante la soldadura o el taladro, entre otros, ya que la estructura de protección del operario se podría deteriorar. Asimismo, si este equipo resulta dañado o se deforma, podría deteriorar la estructura de protección del operario. En este caso, póngase en contacto con su distribuidor KATO IMER autorizado.

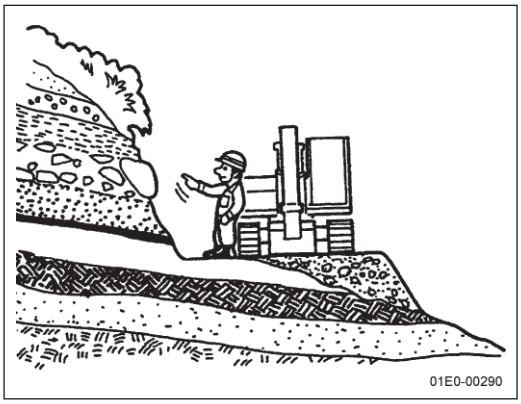


1-1-2 Precauciones en el entorno de trabajo (T0988548-017-1E)

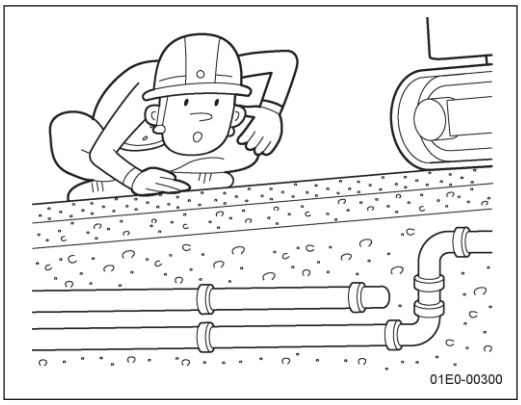
(1) Informe siempre del plan de trabajo a todas las personas involucradas antes de empezar.
Antes de realizar trabajos en un sitio, ponga en conocimiento al responsable del plan de trabajo en detalle.
Un conocimiento completo de lo que implica el trabajo y un plan de trabajo adecuado garantizarán la seguridad y aumentarán su eficiencia laboral.



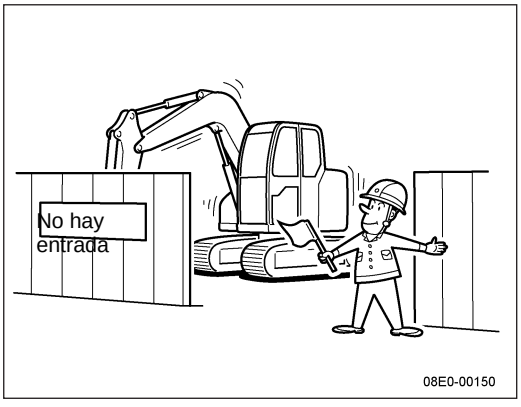
(2) Realice una comprobación de la posición de trabajo, carreteras y la presencia de obstrucciones.
- Investigue el estrato y calidad del suelo de antemano y reflexione acerca del mejor método de trabajo.
- Si el lugar de trabajo está inclinado, aplánelo todo lo posible antes de continuar trabajando.



(3) Cuidado con los objetos enterrados
Antes de empezar a trabajar, consulte con la empresa propietaria del sitio la existencia y ubicación de objetos enterrados como tuberías de gas y agua o conductos con cables de alta tensión.

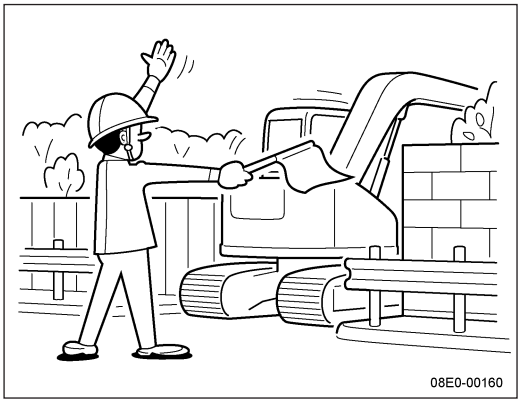


(4) No se puede entrar en la zona de trabajo
La entrada a la zona de trabajo de la máquina debe quedar totalmente prohibida a las personas, mercancías, etc.
Preste atención siempre al entorno mientras trabaja.



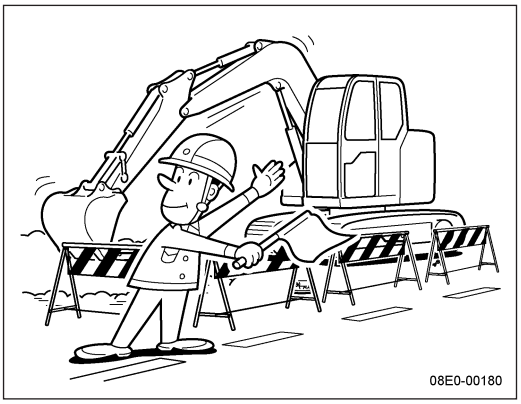
(5) Mantenga buena visibilidad

Si necesita girarse o ir hacia atrás en lugares con poca visibilidad, pida ayuda a un guía y haga caso de sus indicaciones.



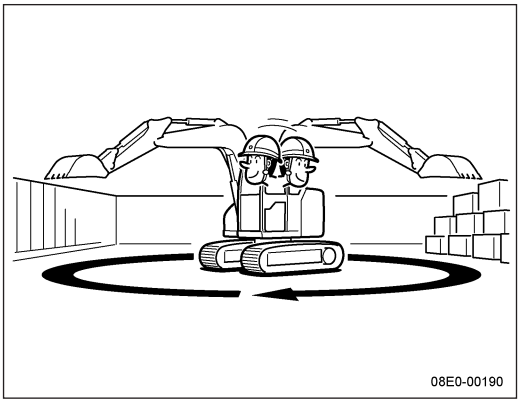
(6) Precauciones al trabajar en la vía pública

Pida ayuda a un guía y coloque vallas, entre otros, para garantizar la seguridad de los vehículos y transeúntes.



(7) Mantenga un entorno y lugar de trabajo adecuados para la máquina.

Retire todos los objetos que puedan ser un obstáculo para el trabajo. Asegúrese de que hay espacio suficiente, teniendo en cuenta el radio de giro en el lado del contrapeso y el área de movimiento del cucharón.

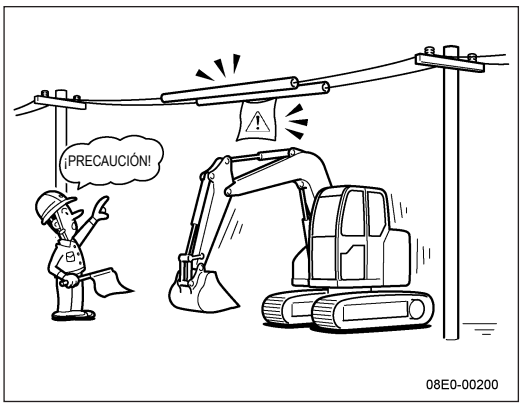


(8) Precauciones al trabajar cerca de los cables de alimentación

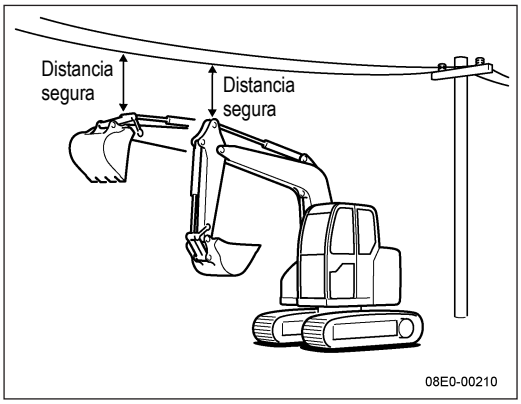
Si trabaja cerca de cables eléctricos, podría recibir una descarga aunque la máquina no llegue a entrar en contacto con los cables.

Cuando trabaje en las proximidades de cables eléctricos, tenga muy en cuenta las siguientes precauciones.

1) Medidas de seguridad



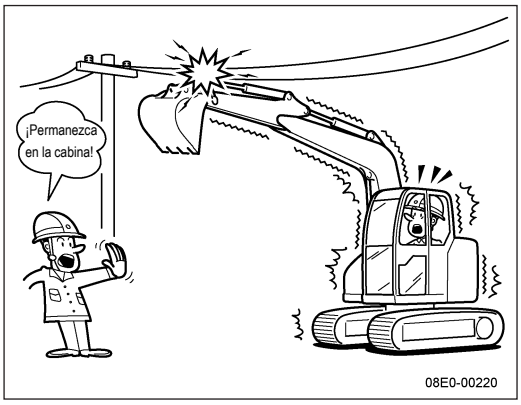
- Póngase en contacto de antemano con la empresa responsable para que le proporcione elementos de protección como cubiertas para líneas o señales de advertencia.
- Asigner un inspector para supervisar.



- Mantenga una distancia segura entre la máquina y los cables eléctricos. Antes de empezar a trabajar, debería consultar a la compañía eléctrica acerca de la ubicación y el voltaje de los cables del sitio, así como la distancia de seguridad necesaria.
- No deje que nadie se acerque a la máquina cuando trabaje cerca de cables eléctricos.

2) Accidentes por descarga eléctrica

Si se produce un accidente por descarga eléctrica, permanezca sentado. No intente salir de la cabina, ya que podría electrocutarse y agravar el alcance de las lesiones.



- Contacte con la compañía eléctrica

  Póngase en contacto con la compañía eléctrica u otra empresa pertinente para que corten la corriente o reciban instrucciones sobre las medidas de emergencia adecuadas.
- Evacúe a otras personas lejos de la máquina

  Evacúe a los trabajadores y a otro personal importante del lugar lejos de la máquina para evitar cualquier desastre secundario.

  Si alguien se electrocuta, debe salir por sus propios medios. Intentar asistirle podría provocar más incidentes por la electrocución de más personas.

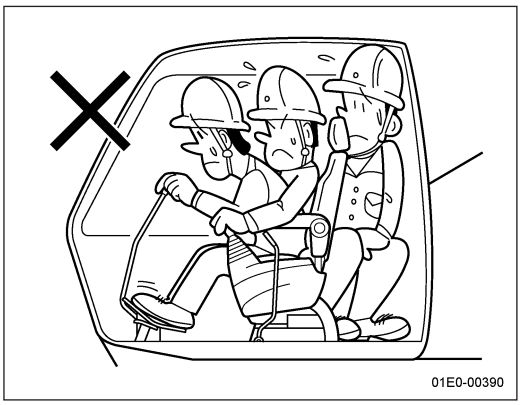
3) Después del incidente, asegúrese de que su distribuidor KATO IMER autorizado inspeccione todo el equipamiento antes de utilizar la máquina de nuevo.

1-1-3 Precauciones antes de empezar a trabajar (01E0-0033-0E)

(1) No permita que nadie más que el operador se suba

Antes y durante el trabajo, no permita que nadie que no sea el operador se suba al asiento del operador o a la propia máquina.

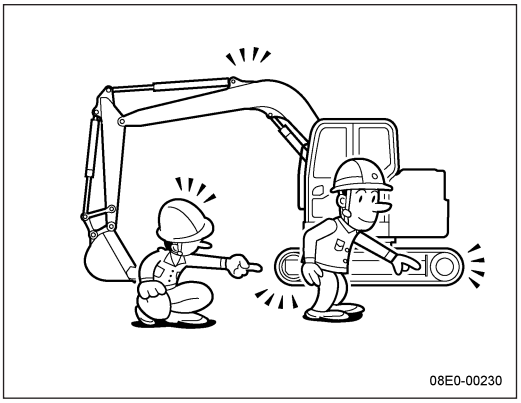
Los pasajeros podrían entorpecerle al chocar, caerse de la máquina o suponer un riesgo al obstaculizar el campo de visión del operario.



(2) Respete estrictamente las comprobaciones previas a la operación

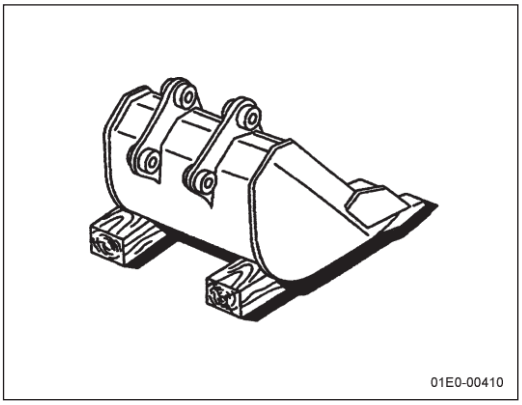
Cuando haya terminado de preparar el lugar de trabajo, realice las comprobaciones previas a la operación.

Consulte la sección de comprobaciones antes del uso.



(3) Acoplamientos desprendidos

Coloque los acoplamientos que haya cambiado o desmontado en una posición estable y segura en la que no puedan caerse.

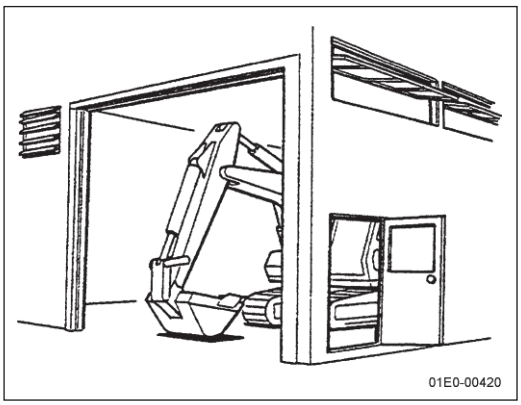


1-2 Precauciones durante la operación (01E0-0034-0E)

1-2-1 Precauciones al arrancar el motor (01E0-0035-1E)

(1) Precauciones al arrancar el motor en lugares interiores

Si necesita arrancar el motor en un lugar interior, abra las ventanas y puertas del sitio para garantizar una ventilación adecuada.



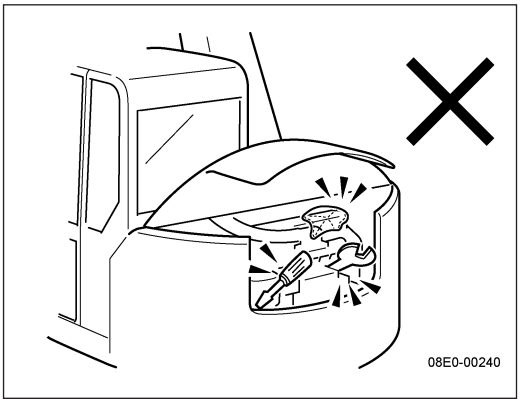
2) Mantener limpio y ordenado el motor y sus alrededores

No deje herramientas, trapos, etc., desperdigados por el compartimento del motor.

Recoja todo nada más termine de realizar una inspección o revisión.

Limpie bien cualquier resto de aceite o combustible derramado.

Compruebe que no haya trozos de papel u otros materiales inflamables desperdigados o acumulados cerca del motor.

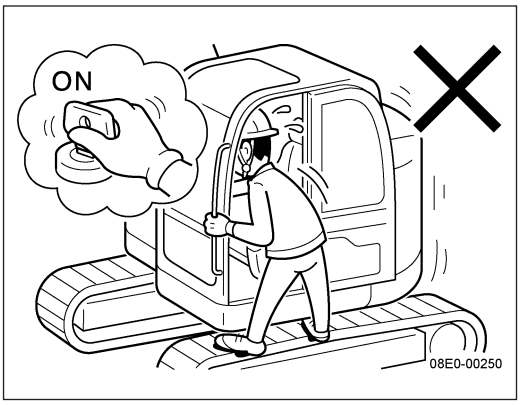


(3) Arranque el motor desde el asiento del operario

- Arranque siempre el motor desde el asiento del operario.

  Si no se encuentra en el asiento del operario al arrancar el motor, no podrá saber las posiciones de las palancas de control ni el estado de la pantalla del monitor, de modo que es peligroso.
- No arranque el motor mediante un cortocircuito en el circuito de arranque.

  Es peligroso y puede producir daños en el sistema eléctrico.



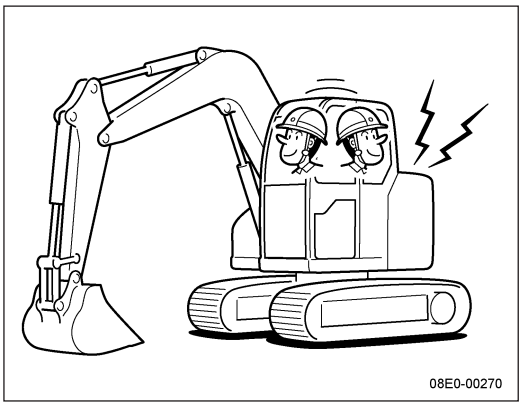
(4) No utilice la máquina si tiene una pegatina de advertencia colocada.

Una pegatina de advertencia colocada en la palanca de control indica que se está realizando una inspección o revisión de la máquina, de modo que no arranque el motor.



(5) Compruebe la seguridad antes de arrancar el motor

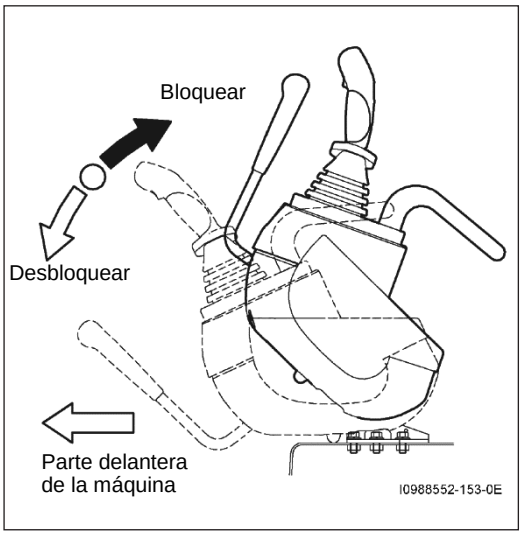
- Antes de subir a la máquina, compruebe que no haya nadie en las inmediaciones.
- Antes de arrancar el motor, utilice el claxon para advertir a las personas que se encuentren cerca.



(6) Operación de la palanca de bloqueo de control

Antes de arrancar el motor, compruebe que la palanca de bloqueo de control se haya colocado en la posición de bloqueo.

Cuando pare el motor, coloque la palanca de bloqueo de control en la posición de bloqueo antes de salir de la cabina.



1-2-2 Precauciones acerca de la operación (T0988548-018-0E)

(1) Prohibición de operaciones distintas a las designadas

Se prohíbe intentar operaciones distintas a las designadas en el manual de instrucciones.

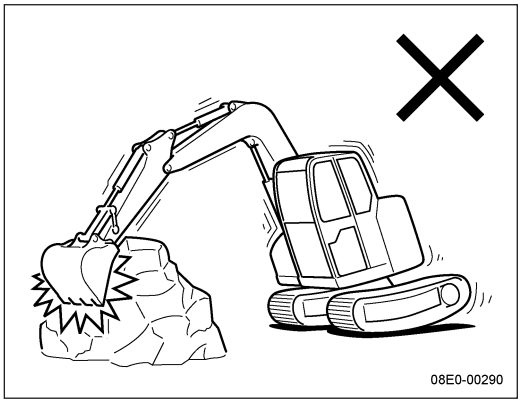


(2) Prohibición de operaciones no razonables

Familiarícese con las especificaciones de la máquina y nunca intente realizar operaciones que sepa que superan la capacidad de la máquina.

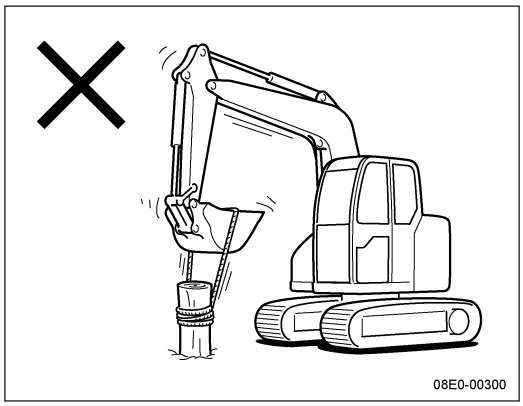
Puede provocar daños en la máquina o accidentes graves, incluido el vuelco.

Siempre debe operar dentro del rango de capacidad de la máquina.



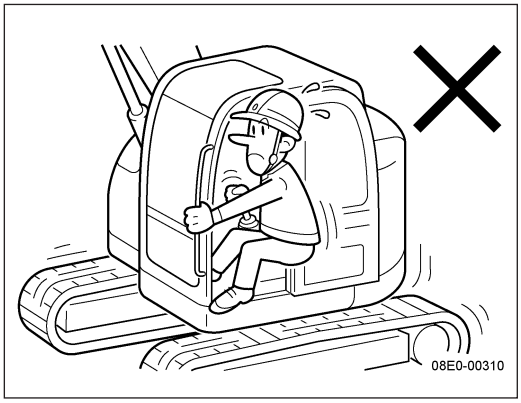
(3) No utilice el cucharón, entre otros, para un fin distinto al de excavar.

No está permitido el uso del cucharón u otros acoplamientos delanteros para fines distintos al de la excavación.



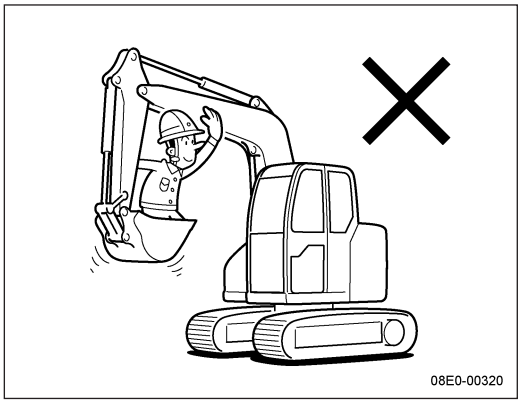
(4) Siéntese en el asiento del operador mientras maneja la máquina

Siéntese siempre en el asiento del operador mientras maneja la máquina. Es peligroso utilizar la máquina asomándose por la máquina o en cualquier otro lugar que no sea el asiento.



(5) Está prohibido montarse en el cucharón o en el gancho

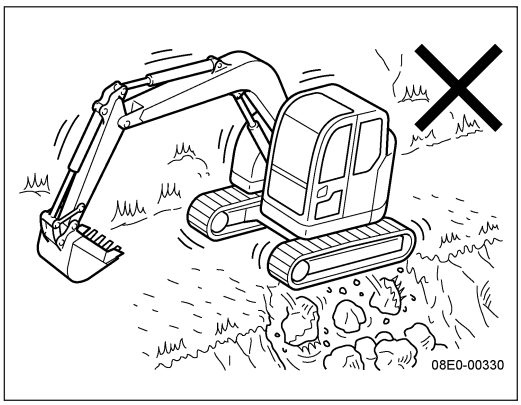
No debe permitir a nadie subirse al cucharón o elevarse con el gancho.



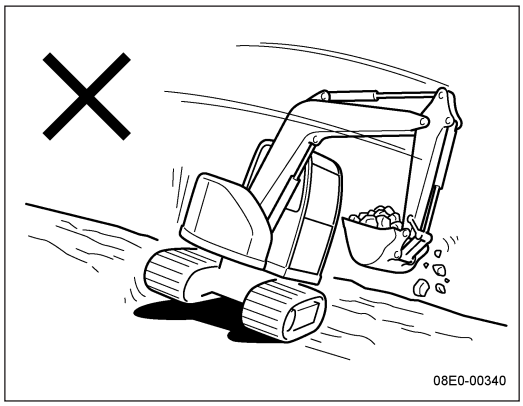
(6) Hacer que el sitio de trabajo sea un lugar seguro

1) Las posibilidades de que la máquina vuelque aumentan en superficies inestables. Las pendientes, arcenes y los bordes de zanjas profundas son terrenos inestables, de modo que debería reforzarlos antes de desplazarse sobre ellos.

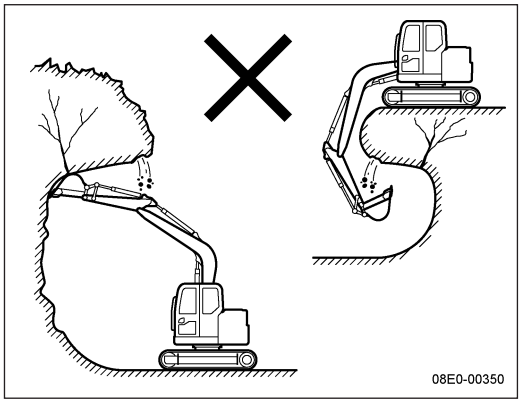
Si el peso y la vibración de la máquina provocan derrumbes de tierra, existe el riesgo de que la máquina pueda caerse o volcar. Tenga especial cuidado en carreteras mojadas por la lluvia y en superficies de tierra donde se hayan producido voladuras, ya que son proclives a derrumbarse.



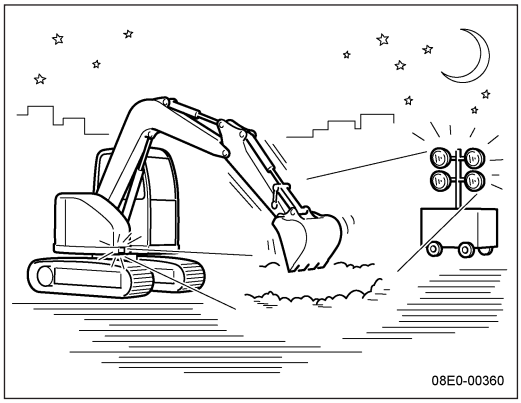
2) Trabajar sobre un terreno inclinado
- El mayor riesgo al trabajar sobre un terreno inclinado es que la máquina pierda el equilibrio durante el giro y vuelque como consecuencia. Realizar un giro en una pendiente con el cucharón lleno de tierra en dirección descendente aumenta este riesgo considerablemente.
- Si no existe una alternativa a trabajar en la pendiente, intente hacer uso de un terraplén para que la posición de trabajo sea tan nivelada como sea posible.



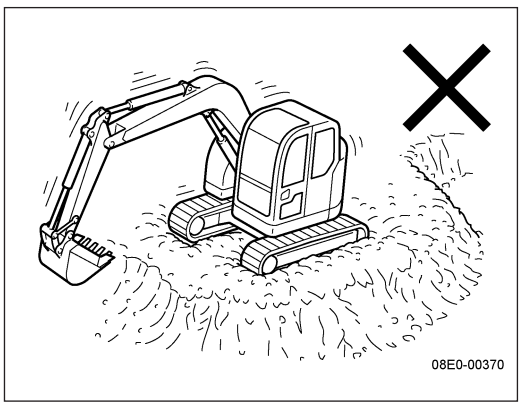
3) Prohibición de operaciones peligrosas
- La socavación de acantilados es peligrosa porque provoca la caída de tierra.
- No excave con tal profundidad que llegue a socavar la máquina. Puede provocar la inestabilidad del terreno y una consiguiente caída de la máquina.



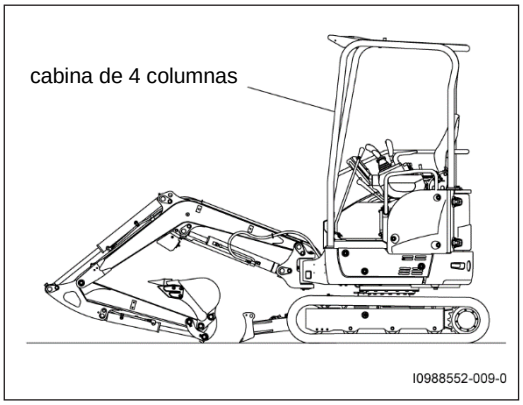
4) Mantenga una visibilidad adecuada
- Cuando trabaje en sitios oscuros, encienda las lámparas de trabajo y proporcione más iluminación si es necesario.
- Si la visibilidad es mala debido a la niebla, nieve, lluvia u otros fenómenos meteorológicos, deje de trabajar y no lo retome hasta que las condiciones sean adecuadas y no reduzcan la visibilidad.



5) El terreno cercano a las zanjas excavadas o sobre terraplenes es inestable y la máquina podría volcarse debido a la combinación de su peso y vibraciones.

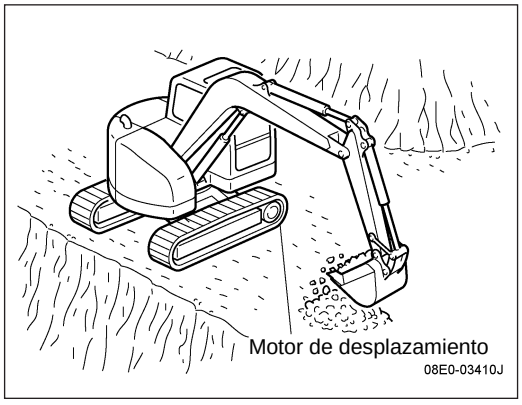


6) Cuando se trabaja en una zona con riesgo de caída de piedras, se recomienda seleccionar la cubierta de 4 postes (ROPS).



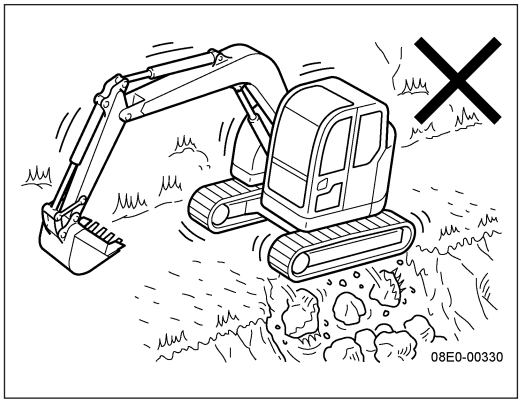
7) Precaución cerca de los acantilados y bordes de las carreteras

Alinee la estructura inferior en ángulo recto con el borde con los motores de desplazamiento hacia atrás para permitir una fácil extracción del borde.



8) Tenga cuidado con el terreno suelto después de las lluvias, los terremotos o las voladuras Tenga cuidado para evitar el desmoronamiento de los acantilados y los arcenes de las carreteras o la caída de piedras.

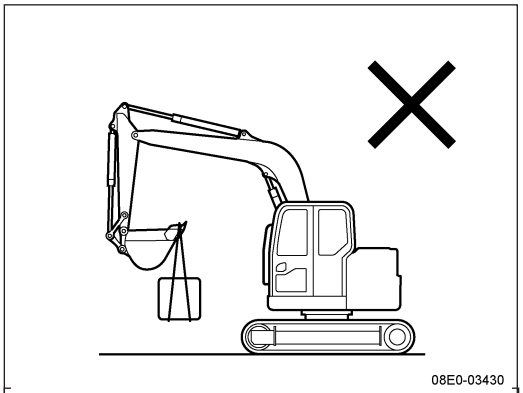
Compruebe siempre si hay alguna carga explosiva que no se haya detonado todavía.



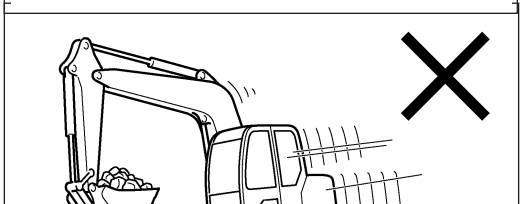
(7) Prohibición de operaciones de elevación

No se permite atar un cable en el cucharón u otro acoplamiento delantero y utilizarlo para levantar cargas.

Para este fin, puede ser necesario un gancho especial y dispositivos de seguridad, de modo que compruebe las especificaciones de la máquina y la normativa del país correspondiente antes de continuar.



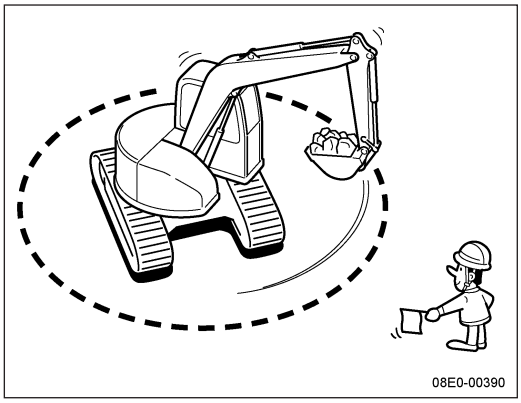
(8) Precauciones cuando la nieve se ha asentado



- Cuando la nieve cuaja o en caso de heladas, una inclinación mínima de la superficie de la vía puede provocar un deslizamiento.
  Evite acelerar, frenar o girar de forma repentina al desplazarse.
- Al derretirse la nieve, es posible que tenga dificultades para ver el arcén u objetos en la carretera, tenga precaución.

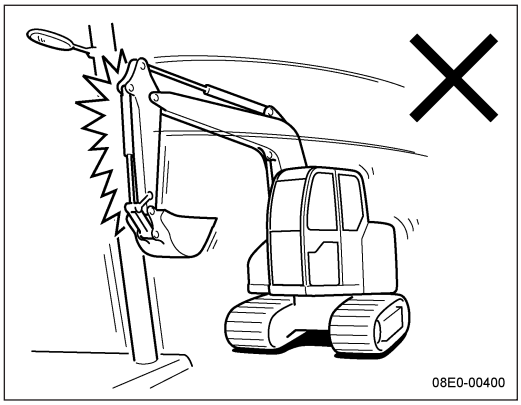
(9) Compruebe que no haya nadie en las inmediaciones de la máquina al girar

- Asegúrese siempre de que nadie se encuentra dentro de los radios de giro delantero y trasero.
- Antes de girar, haga sonar la bocina para advertir a las personas que se encuentren cerca.



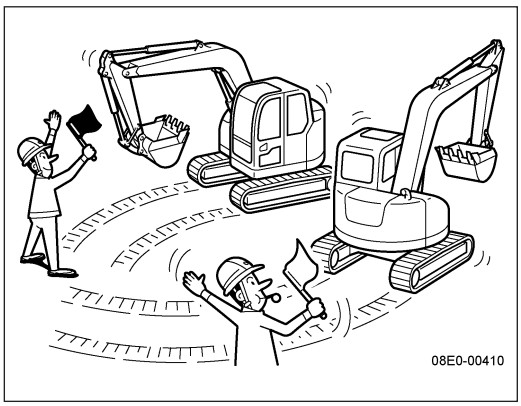
(10) No permita que la máquina golpee nada

Tenga cuidado de que la pluma, el brazo, etc., no golpeen contra nada cuando trabaje bajo un túnel, puente, cables eléctricos, entradas a aparcamientos ni en otros lugares donde existan obstáculos por encima de la máquina o en los radios de giro delantero y trasero.

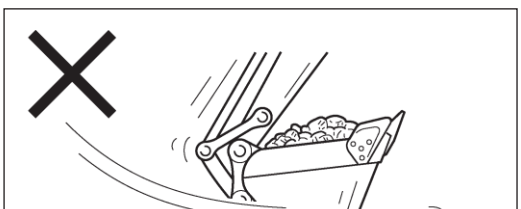


(11) Determinar un señalizador para las operaciones conjuntas

Si dos o más máquinas deben utilizarse en un mismo sitio, solicite ayuda a un operario, establezcan las señales de antemano y siga sus instrucciones.



(12) No pase el cucharón por encima de los volquetes ni de los



trabajadores

No pase el cucharón por encima del trabajador o de la cabina del camión.

(13) Peligro de gases de escape

Los gases de escape del motor contienen sustancias tóxicas que pueden ser perjudiciales para el ser humano. Respirar de forma continuada los gases de escape puede ser perjudicial para la salud o provocar la muerte.

Si arranca el motor o utiliza la máquina en interiores, en un túnel, bajo tierra o en otros espacios cerrados, oriente el tubo de escape hacia el exterior o asegúrese de mantener una ventilación adecuada abriendo las puertas o ventanas del sitio para permitir que entre el suficiente aire de fuera.

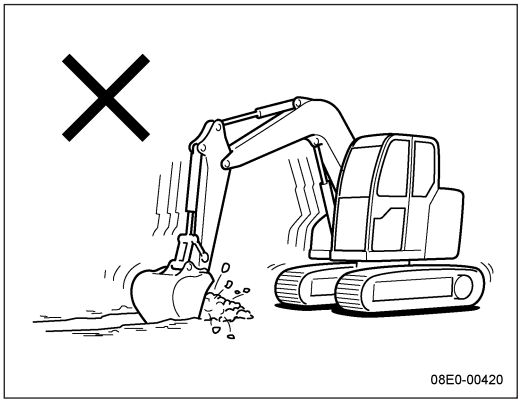


1-2-3 Operaciones peligrosas que pueden dañar el motor (T217451-060-1E)

(1) Se prohíbe el uso de la tracción para excavar

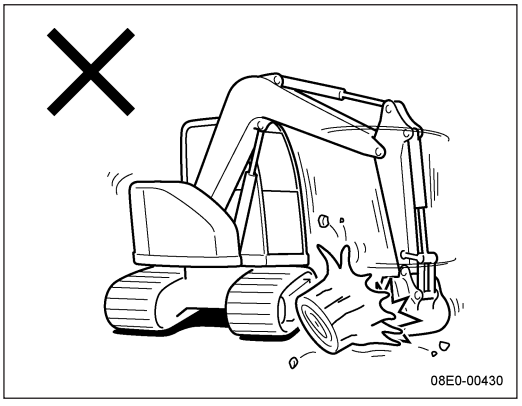
Si la máquina se carga de forma excesiva en la dirección de giro, podría sufrir daños.

Si se aplican cargas excesivas en la dirección de giro, se puede dañar la máquina.



(2) Se prohíbe el uso de la fuerza de giro para excavar

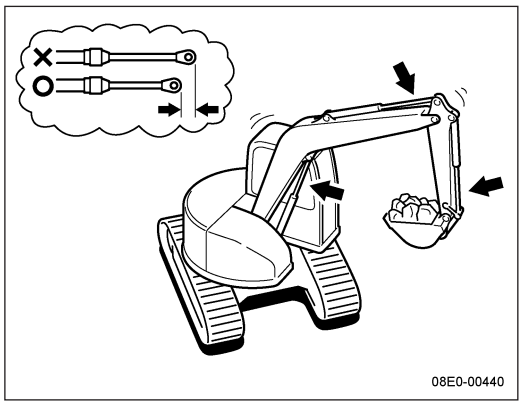
No utilice nunca la fuerza de giro para desplazar protuberancias, tocones o piedras, entre otros, con el lateral del cucharón.



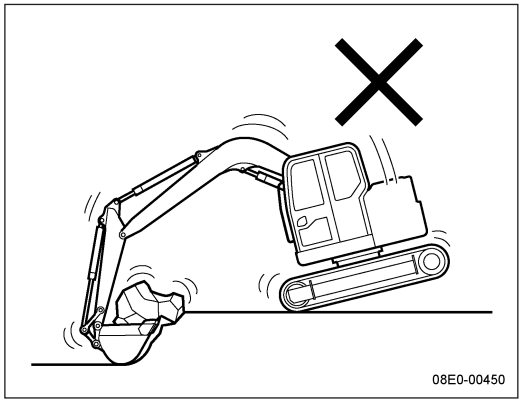
(3) No se permite el funcionamiento hasta el final del recorrido de un cilindro hidráulico

Al accionar las palancas de control, deje algo de margen antes de alcanzar el extremo del recorrido de los cilindros.

Si el cilindro realiza el recorrido completo, se puede aplicar una carga excesiva y dañar el cilindro, la pluma o el brazo.

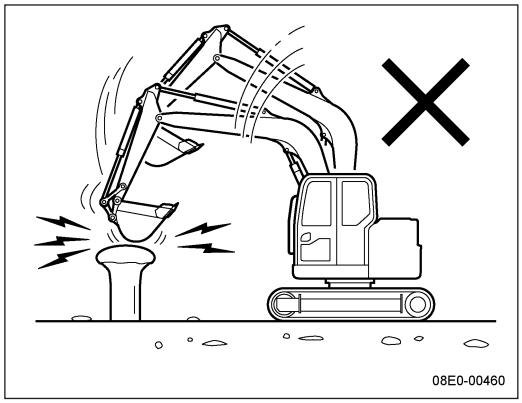


(4) No se permite ayudarse del peso de la máquina para realizar la excavación. Nunca golpee el cucharón contra el terreno ni utilice el peso de la máquina como ayuda para excavar. Esto podría provocar daños en el cuerpo de la máquina o que volcase.



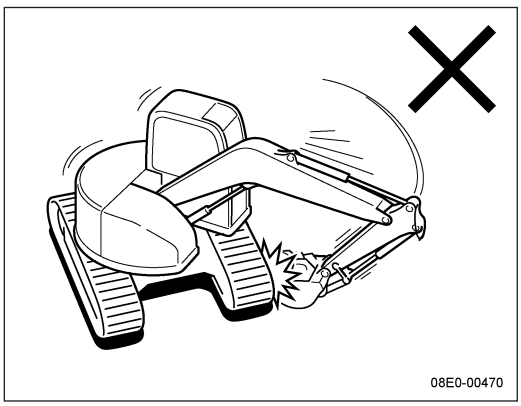
(5) Está prohibido martillar

Nunca utilice el cucharón para golpear en trabajos de percusión. Podría dañar el cucharón y los acoplamientos delanteros, además de ser peligroso.

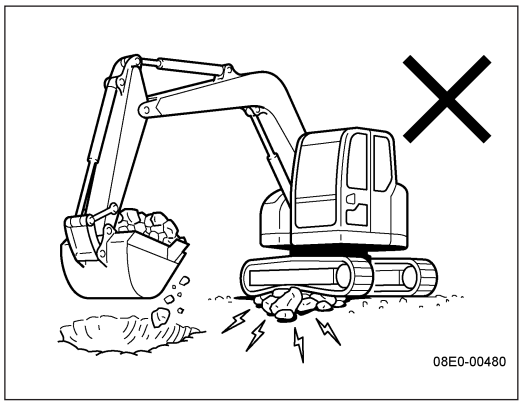


(6) Cuidado con excavar en forma diagonal

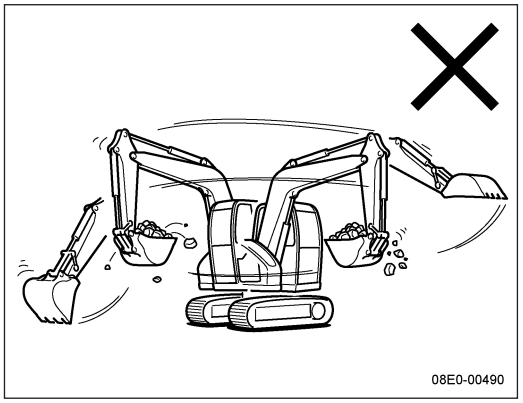
Si excava con la estructura superior formando un ángulo respecto a la estructura inferior, los dientes del cucharón podrían golpear las zapatas de las orugas, de modo que trabaje con precaución extrema. Si está excavando en profundidad formando un ángulo, el cucharón, entre otros, podría golpear las zapatas de las orugas.



(7) Cuando excave a los lados de la máquina, aplane el suelo de debajo antes de empezar a trabajar.
Las protuberancias situadas bajo las zapatas de las orugas pueden llegar a doblarlas por la fuerza que ejercen.

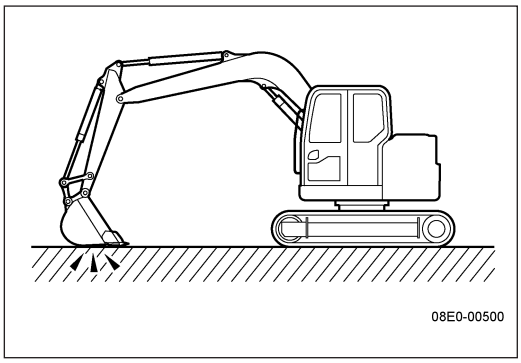


(8) El uso imprudente dañará la máquina.

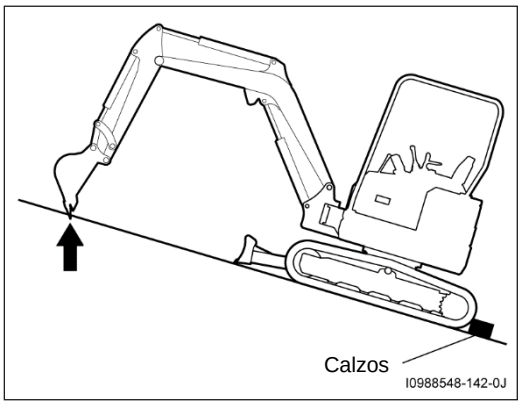


1-3 Precauciones después de la operación (T0988548-272-1JE)

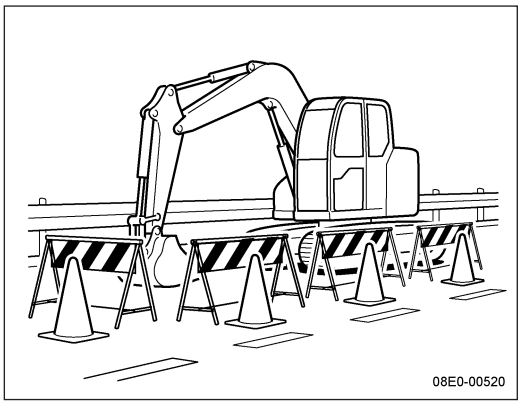
(1) Cuando estacione la máquina, elija un lugar nivelado y firme y baje el accesorio delantero, como el cucharón, para que se apoye en el suelo.



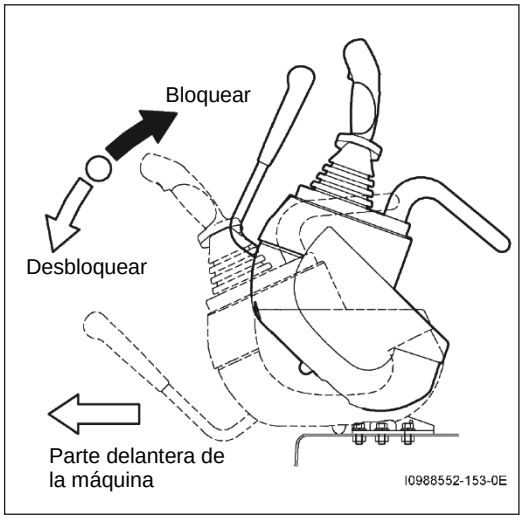
(2) Si detiene o estaciona la máquina en una pendiente, podría desplazarse de forma peligrosa. No detenga ni estacione la máquina en una pendiente. Si no existe alternativa a estacionar en terreno inclinado, utilice calzos para evitar que la máquina se mueva y clave el cucharón en el suelo.



(3) Si estaciona la máquina en una vía pública, coloque señales de advertencia de modo que se pueda distinguir de manera clara de otros vehículos.
Especialmente de noche, debería colocar luces y señalización para uso nocturno.



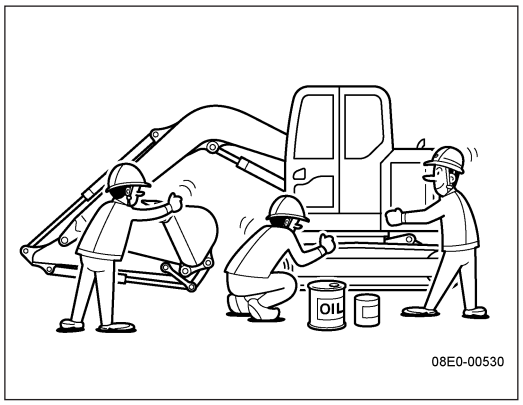
(4) Antes de salir de la cabina después de aparcar la máquina, coloque el cucharón firmemente contra el suelo, apague el motor, mueva la palanca de bloqueo de control a la posición de bloqueo y acople todos los bloqueos.



(5) Controles posteriores a la operación

Una vez termine de trabajar, compruebe todas las piezas y añada lubricante y combustible si es necesario.

Si encuentra alguna pieza defectuosa, repárela inmediatamente.



1-4 Señales de seguridad (T0988552-008-0E)

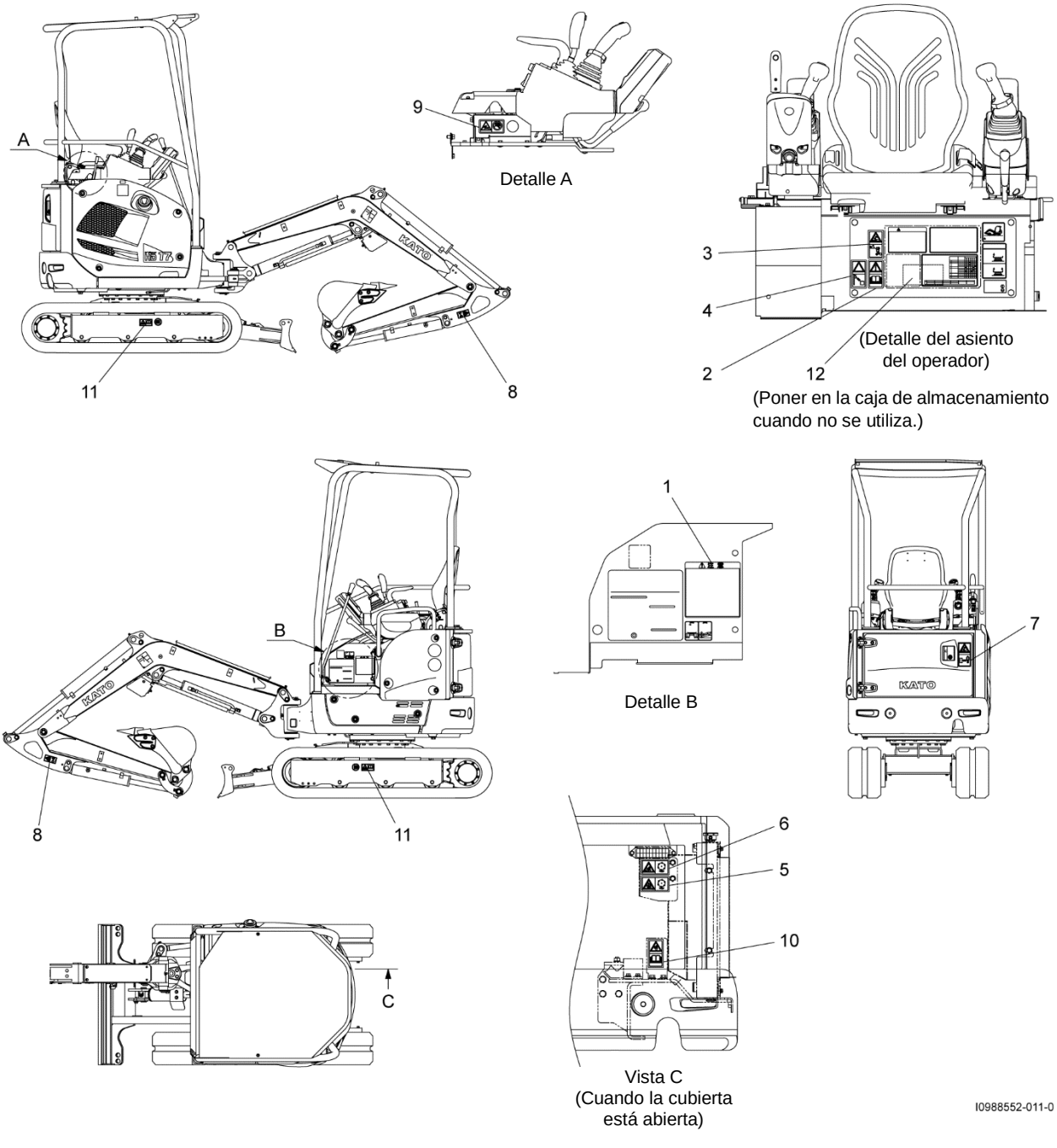
Las señales de seguridad están colocadas en los sitios que se indican en el diagrama. Compruebe cada una de ellas antes de empezar a desplazarse o a utilizar la máquina.

Mantenga siempre limpias las señales de seguridad de modo que puedan verse con claridad y sean fáciles de leer.

⚠ PRECAUCIÓN

- Si una señal de seguridad está sucia, utilice agua o un limpiador neutro para eliminar la suciedad. No utilice gasolina ni disolventes orgánicos.
- Si no es posible quitar la suciedad, o si una señal de seguridad está dañada o desprendida, cambie la señal de seguridad por una nueva.
  Consulte esta sección y la lista de partes de la máquina y pida una nueva señal de seguridad a su distribuidor KATO IMER autorizado para sustituirla.
- Cuando cambie una señal de seguridad, compruebe siempre que sea idéntica a la original.

(01E0-0040-1E)

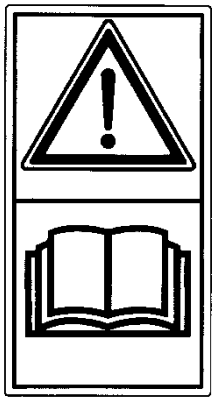


1. Operación de seguridad
(440 645 800)

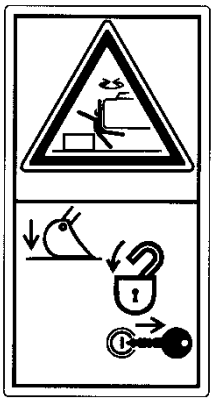
OPERACIÓN DE SEGURIDAD

1. Antes y durante el funcionamiento diario, asegúrese de realizar la inspección, la lubricación y el mantenimiento.
2. Durante el funcionamiento, asegúrese de que todas las lámparas estén en condiciones normales y preste especial atención a que las personas y cualquier obstáculo estén bien alejados de la máquina.
3. Baje el cucharón al suelo y detenga el motor cuando la máquina no esté en uso.
4. Cuando se desplaza por un terreno accidentado, intente nivelar el suelo en la medida de lo posible.
5. No se debe apretar por debajo de la máquina que se eleva con la pluma.
6. No utilice el cucharón como un pico, un martillo o una escoba.
7. Evite aparcar la máquina en un terreno inclinado en la medida de lo posible. Si no se puede evitar, ponga un bloque adecuado en las zapatas de la oruga y baje la cuchilla para penetrar en el suelo.

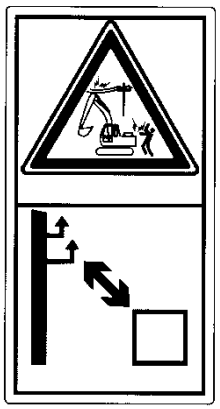
2. ¡Lea el manual !
(D409 270 00)
Lea el manual antes de la operación, mantenimiento, desmontaje, montaje y transporte.



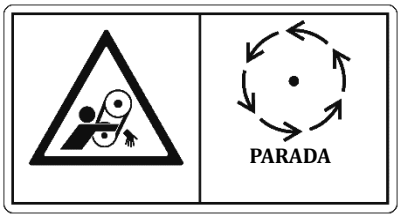
3. Riesgo de aplastamiento
(D409 285 00)
La indicación advierte del peligro de ser aplastado o atropellado debido a un movimiento inesperado de la máquina detenida.
Baje el dispositivo de trabajo hasta el suelo, mueva la palanca de seguridad a la posición de bloqueo y retire la llave del motor llevándola con Ud. al dejar la máquina.



4. Líneas eléctricas
(D409 266 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.

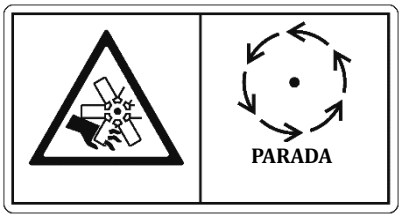


5. Peligro de piezas rotativas
(D409 295 00)



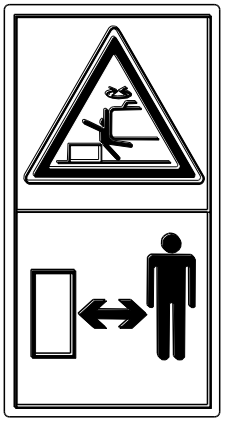
La indicación advierte del peligro de los elementos rotativos, tales como un ventilador. Apáguelos antes de efectuar una inspección o un mantenimiento.

6. Peligro de piezas rotativas
(D409 296 00)

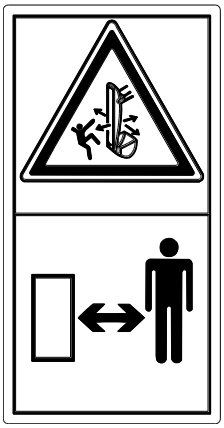


La indicación advierte del peligro de los elementos rotativos, tales como la correa.
Apáguelos antes de efectuar una inspección o un mantenimiento.

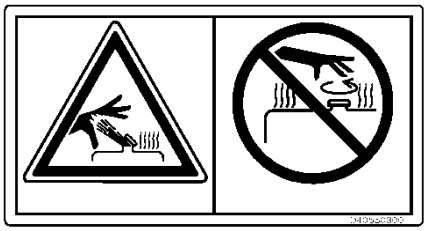
7. Manténgase alejado del área de giro
(D409 275 00)
La indicación advierte del peligro de aplastamiento por la rotación de la estructura superior de la máquina.
Manténgase alejado del área de giro de la máquina.



8. Manténgase alejado de la máquina
(D409 273 00)
La indicación advierte del peligro de ser golpeado por el soporte de trabajo de la máquina.

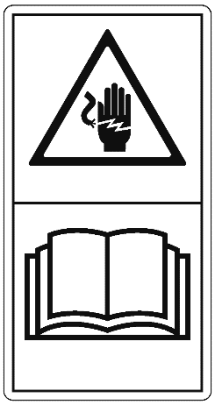


9. Peligro de quemadura
(D409 269 00)

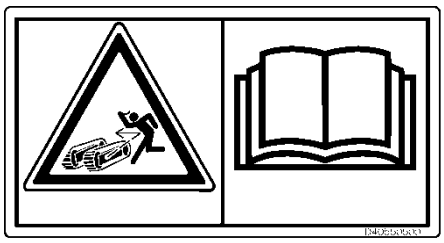


La indicación advierte del peligro de quemaduras por saltar agua o aceite caliente si el radiador o el tanque hidráulico se destapan cuando aún están calientes.
Deje que el radiador o el tanque hidráulico se enfríen antes de destaparlos.

10. Peligro eléctrico
(D409 267 00)
La señal indica un peligro eléctrico por la manipulación del cable.
Lea el manual para asegurarse de que la manipulación sea segura y adecuada.



11. Advertencia para el ajustador de vía
(D409 274 00)



D40550500

La señal indica que existe el peligro de que la clavija del ajustador de carril salga despedida y pueda causar lesiones.
Lea el manual antes de ajustar el riel para un manejo seguro y adecuado.

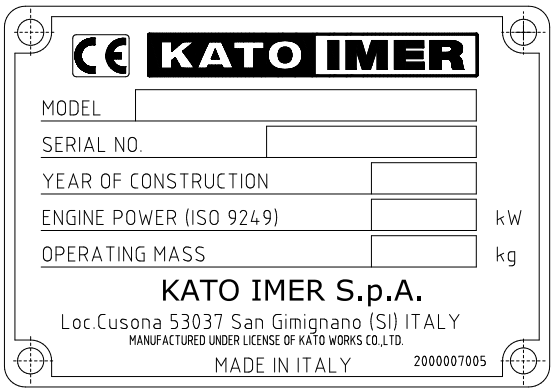
12. No operar
(D405 323 00)



D40532300

Prohibición de funcionamiento durante la inspección y el mantenimiento.
Cuelgue esta señal en la palanca de control durante la inspección y el mantenimiento para no permitir que ningún otro trabajador ponga en marcha el motor o maneje la máquina.

14. Placa de identificación número de serie



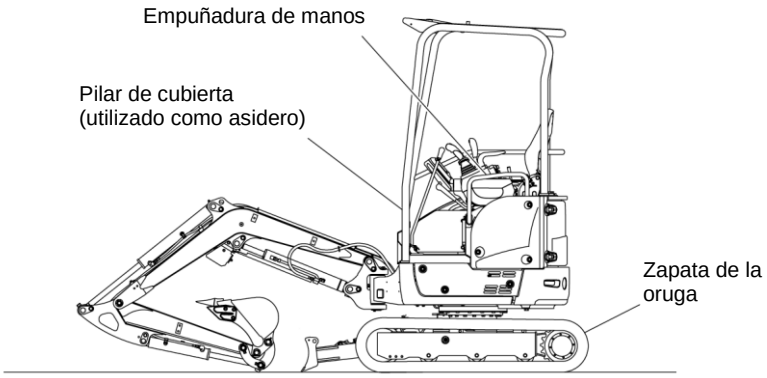
1-5 Precauciones al subir y bajar de la máquina (01E0-0041-0E)

⚠ PRECAUCIÓN

- Cuando suba y baje de la máquina, mire hacia ella y utilice las empuñaduras, los peldaños y las zapatas de arrastre para apoyarse. Mantenga al menos tres puntos de apoyo en todo momento con ayuda de los enganches de manos, estribos y zapatas de las orugas.
  No se agarre de ningún otro sitio que no sean los enganches de manos.
- No se suba ni se baje la máquina.
  No suba o baje de la máquina mientras esté en movimiento.
- El suelo, las empuñaduras, los peldaños, las zapatas de las orugas, etc., son resbaladizos cuando tienen barro, aceite o nieve, por lo que debe limpiarlos antes de subir o bajar de la máquina.
- Si las empuñaduras o los peldaños están dañados, repárelos. Si los pernos de sujeción, etc. están sueltos, vuelva a apretarlos inmediatamente antes de subir o bajar de la máquina.

(01E0-0042-1E)

Máquina equipada con protector de cabina de 4 columnas (ROPS)



1-6 Precauciones al llenar de combustible (T0988552-009-0E)

Respete estrictamente las siguientes precauciones al llenar el depósito de combustible.

⚠ PRECAUCIÓN

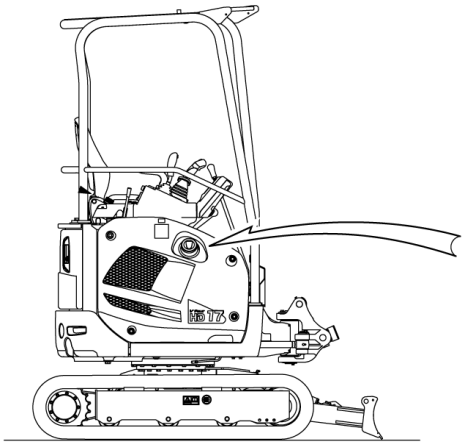
- Rellene siempre con combustible del tipo y grado designados. Si utiliza un combustible no recomendado, el rendimiento podría verse afectado y podría producirse un accidente grave.
- Detenga el motor y gire el interruptor de la llave del motor a la posición OFF antes de comenzar a llenar el depósito.
- Aparque la máquina en un lugar bien ventilado y compruebe que no hay nadie dentro antes de empezar a llenarla.
- No permita que haya ningún fuego o fuente de ignición cerca.
- Tenga cuidado de no derramar combustible en zonas calientes. Si se derrama algo de combustible, límpielo inmediatamente.
- Tenga cuidado de no derramar combustible en zonas calientes.
- Vigile el indicador de nivel del depósito de combustible mientras lo llena de combustible para que éste no salga por el puerto de llenado del depósito.
- Limpie el colador del tapón cuando llene el depósito de combustible.
- Después de llenar el depósito de combustible, vuelva a apretar el tapón de aceite.
- Preste especial atención al inspeccionar o revisar el sistema de combustible.
- Las fugas de combustible en las mangueras de combustible, la bomba de inyección, el filtro de combustible o las conexiones pueden provocar un incendio. Si observa cualquier fuga de combustible, repárela de inmediato.
- No utilice combustibles alternativos, ya que pueden reducir el rendimiento o provocar un incendio.

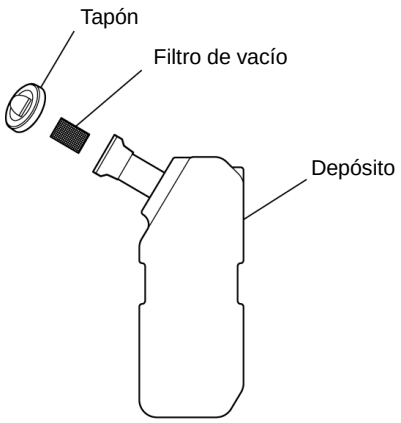
(01E0-0044-0E)

NOTA

Combustible para el llenado Combustible diésel

Capacidad del depósito de combustible 22 L





I0988552-100-0

(1) Mantenimiento del combustible y del filtro del motor

Utilice únicamente el combustible especificado.

El uso de un combustible distinto al especificado, además de no estar cubierto por la garantía, podría provocar una avería grave. Se especifica asimismo el elemento del filtro de combustible adecuado para este motor, de modo que es importante utilizar los elementos KATO IMER originales.

(2) Combustible

1) Selección de combustible

El combustible de motor diésel debe cumplir con los siguientes requisitos.

① No contiene ni siquiera polvo fino
② Tiene una viscosidad adecuada
③ Tiene un alto número de cetano
④ Tiene una buena capacidad de fluidez a baja temperatura
⑤ Tiene un bajo contenido de azufre (15 ppm o menos)
⑥ Tiene un bajo residuo de carbono

Utilice combustibles diésel estándar para automóviles que cumplan con los requisitos anteriores.



I0988548-090-0J

⚠ ADVERTENCIA

Nunca utilice combustible diésel que no cumpla con los requisitos. De lo contrario, el rendimiento y funcionalidad del motor podrían no llegar a su máximo y podría producirse un fallo o avería en el motor.

La garantía no cubre los fallos o averías producidos por el uso de un combustible no especificado.

(01E0-0045-0E)

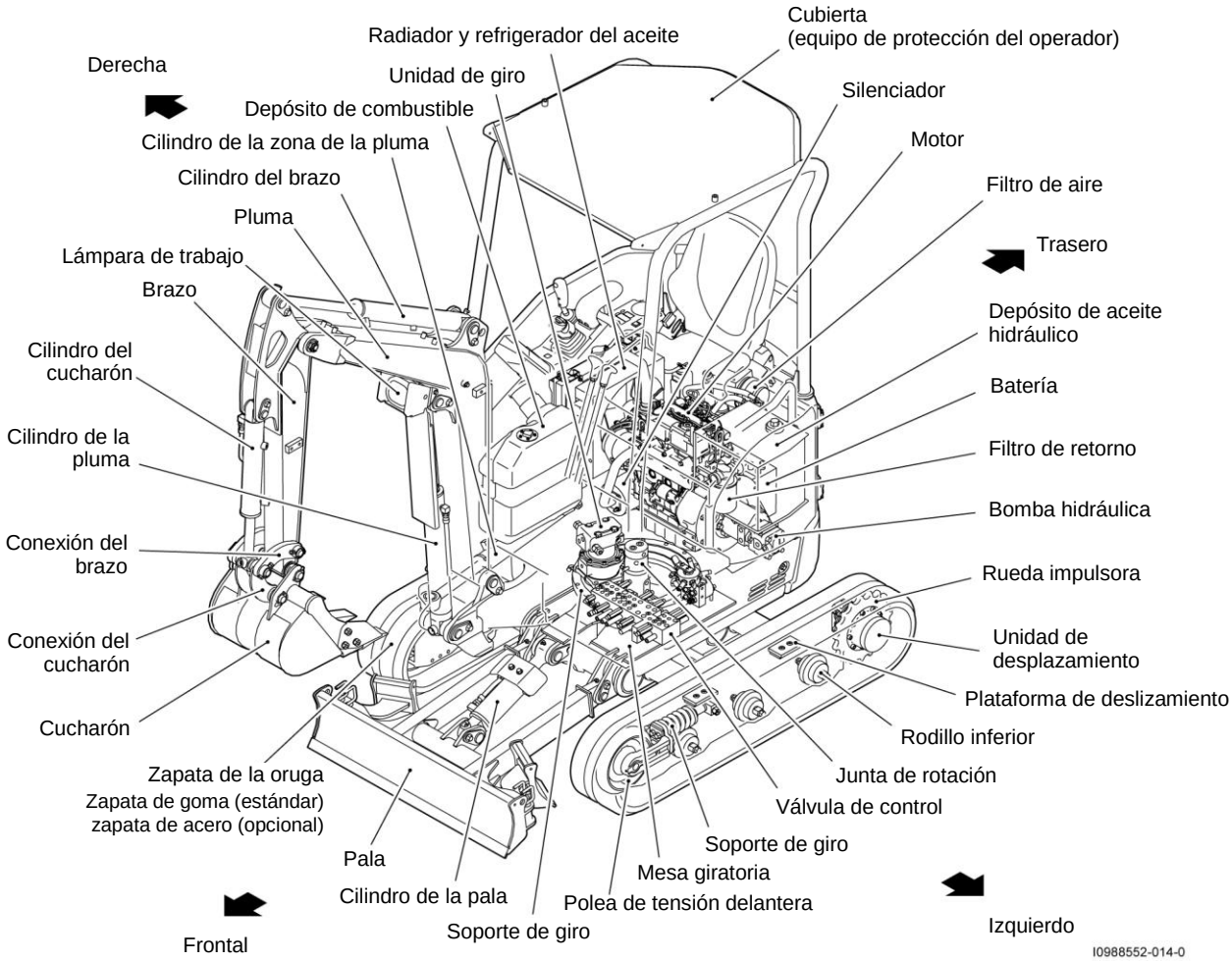
2. Nombres de las piezas y términos (01E0-0046-0E)

2-1 Términos (T0988548-021-1E)

Los siguientes nombres y términos se utilizan con frecuencia en este manual y se definen como se indica a continuación.

- Estructura superior ····· La sección que se balancea mediante la operación de giro; incluye la cabina, la mesa giratoria y el mecanismo de potencia que se encuentra en su parte superior.
- Estructura inferior La sección de desplazamiento que soporta la estructura superior y propulsa la máquina. La máquina hace girar la rueda dentada motriz a través de la unidad de desplazamiento y se desplaza utilizando las zapatas de oruga.
- Acoplamiento delantero ····· Herramienta que se coloca en la parte delantera de la estructura superior para adaptarse al trabajo que se realiza.
  Los acoplamientos disponibles son la pluma, el brazo, el cucharón y el disruptor.
- Delantero y trasero, izquierdo y derecho, El extremo de la estructura inferior con la pala y los rodillos delanteros se define como el

  delantero y trasero frontal y el extremo con los motores de traslación y las ruedas dentadas motrices se define como trasero. La izquierda y la derecha se determinan en consecuencia.
  Por lo tanto, cualquiera que sea la dirección en que esté orientada la estructura superior, al empujar las palancas de desplazamiento se moverá la máquina hacia adelante (en la dirección del frente) y al tirar de ellas se moverá la máquina hacia atrás, por lo que antes de desplazarse compruebe siempre las posiciones de adelante, atrás, izquierda y derecha.



3. Explicación de los dispositivos de funcionamiento (01E0-0086-0E)

3-1 Dentro de la cabina (T0988552-080-0E)

⚠ ADVERTENCIA

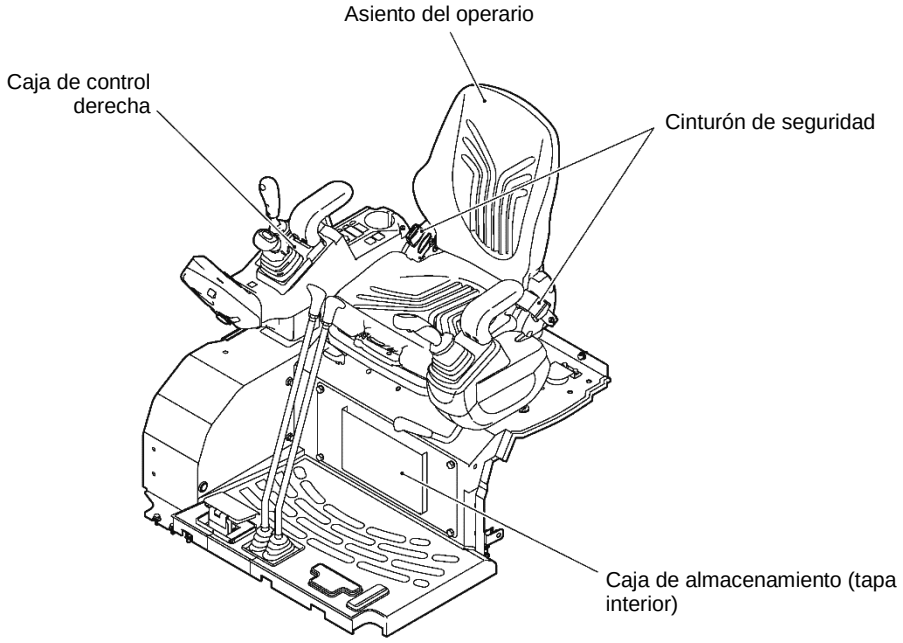
En caso de manipular un dispositivo para fines distintos al desplazamiento o funcionamiento, mueva siempre la palanca de bloqueo de control a la posición de bloqueo.

Si toca una palanca de control y la palanca de bloqueo de control no se encuentra en posición de bloqueo, la máquina podría moverse de forma inesperada y provocar un accidente grave.

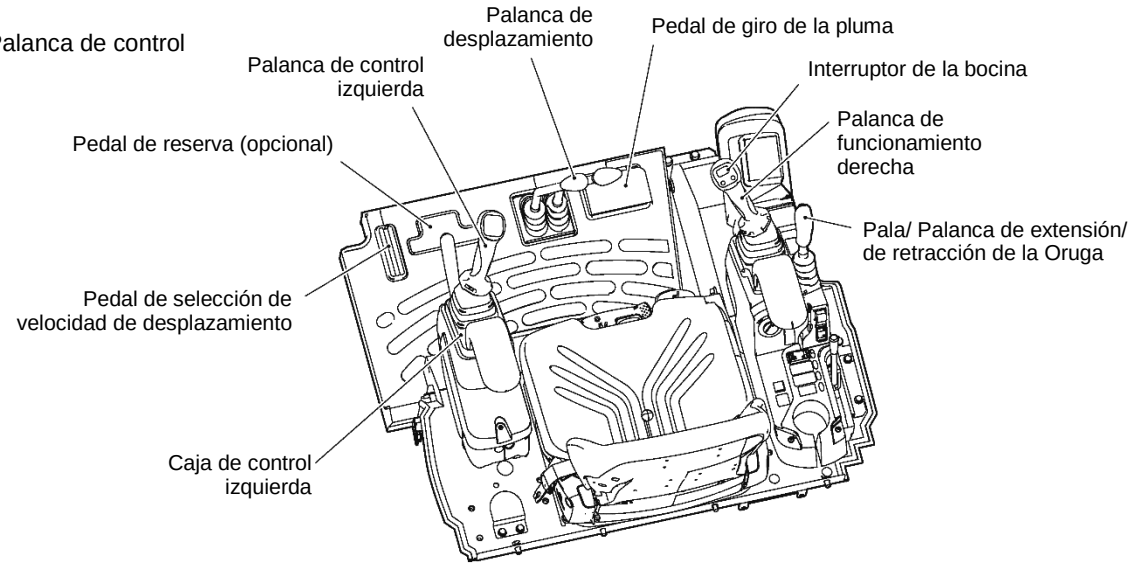
Consulte la sección "Palancas de control" para una explicación de la palanca de bloqueo de control.



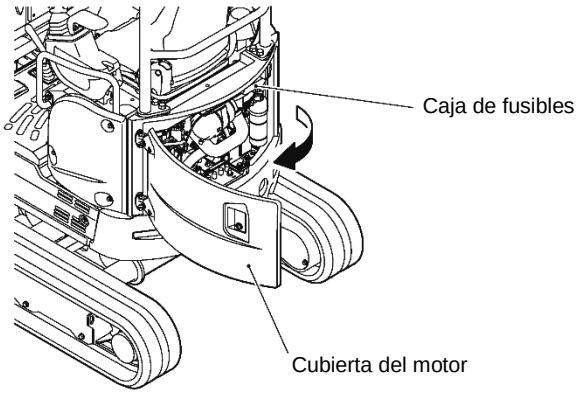
(01E0-0088-1E)



Palanca de control

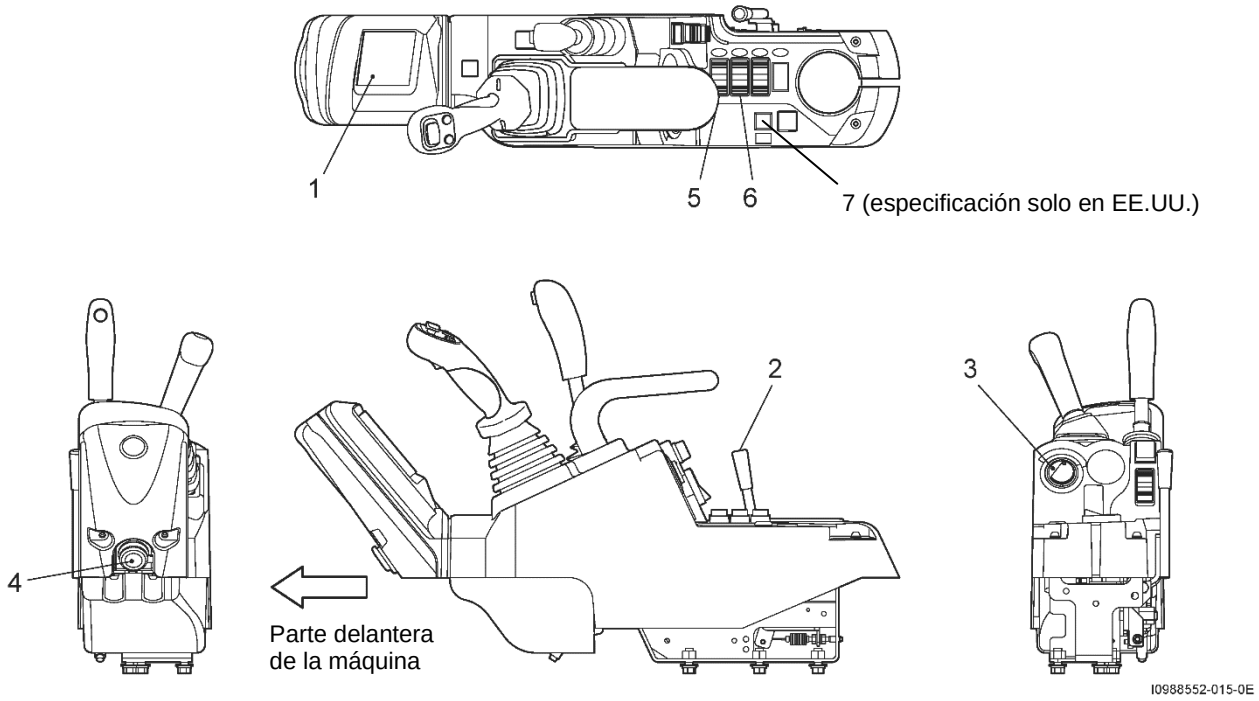


Dentro de la sala de máquinas



I0988552-101-0E

(1) Caja de control derecha



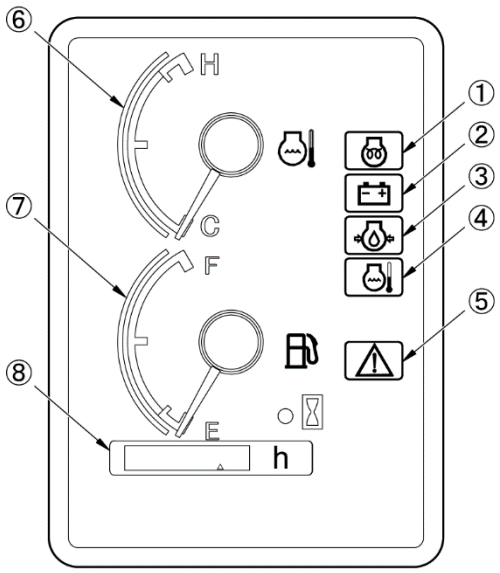
No.	Nombre	No.	Nombre
1	Monitor	5	Interruptor de la luz
2	Palanca del acelerador	6	Interruptor selector de modo
3	Llave de contacto del motor	7	Lámpara de gran altitud (especificación de EE.UU. solamente)
4	Tomacorriente		

* Los interruptores de la potencia hidráulica del 2° AUX y del 3er AUX se muestran en la sección "AUX AL UTILIZAR ACOPLAMIENTOS ESPECIALES".

1) Monitor

Cuando la llave de contacto está en la posición ON, la luz de advertencia de presión del aceite del motor y la luz de advertencia de carga de la batería se encienden. Asegúrese, después de que el motor arranque, de que todas las luces de advertencia estén apagadas antes de empezar a trabajar.

No.	Nombre
①	Luz indicadora
②	Indicador de advertencia de carga de batería
③	Luz de advertencia de presión del aceite del motor
④	Indicador de advertencia de temperatura del agua
⑤	Luz de advertencia de bloqueo de control
⑥	Indicador de temperatura del agua
⑦	Medidor de combustible
⑧	Reloj



Monitor

I0988552-016-0

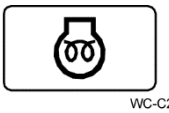
AVISO

- Si se produce algún problema en la máquina, la luz de advertencia correspondiente se enciende para indicar el problema. Si una luz de advertencia se enciende durante el trabajo, detenga el motor inmediatamente y compruebe y repare la posición anormal.
- El monitor no siempre garantiza la condición de la máquina. Tenga en cuenta la indicación del monitor y realice una inspección de arranque y una inspección diaria.
- Asegúrese de comprobar visualmente los niveles de contaminación del aceite del motor, el agua del refrigerador, el depósito de combustible y el depósito de aceite hidráulico.
- Si la temperatura del aceite del motor es baja, la presión hidráulica se eleva y la luz de advertencia de la presión del aceite del motor se enciende. Se apaga cuando se calienta el motor. Detenga el motor y realice una inspección y reparación si la luz indicadora no se apaga después del calentamiento.

(T0988548-296-0E)

① Luz indicadora

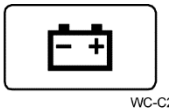
Esta luz indicadora se enciende cuando el interruptor de arranque está en la posición HEAT y se apaga tras completarse el precalentamiento. El motor puede arrancarse después de que se haya apagado la luz indicadora.



WC-C200060

② Indicador de advertencia de carga de batería

Esta luz indicadora se enciende si se producen algunos problemas en el sistema de carga mientras el motor está en marcha. Si se enciende mientras el motor está en funcionamiento, la banda del ventilador podría estar suelta. Apague el motor y compruébelo.



WC-C200070

③ Luz de advertencia 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.



WC-C200080

④ Indicador de advertencia de temperatura del agua

Esta luz indicadora se enciende si la temperatura del agua es anormalmente elevada. Apague el motor y compruebe el sistema de refrigeración si esta luz indicadora se enciende mientras el motor está en marcha.



WC-C200090

⑤ Luz de advertencia de bloqueo de control

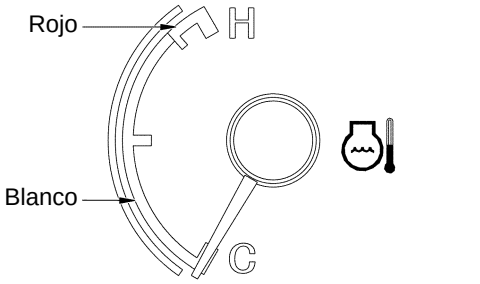
Esta luz indicadora se enciende si la llave de contacto está en la posición ARRANQUE aunque la palanca de bloqueo de la puerta no esté en la posición de bloqueo. El motor no puede arrancarse en ese estado. Ponga la palanca de bloqueo de la puerta en la posición de bloqueo para arrancar el motor.



WC-C200110

⑥ Indicador de temperatura del agua

- Este indicador muestra la temperatura del agua del refrigerador del motor.
- Es correcto si el puntero indica una temperatura en el campo blanco durante la operación.
- Después de arrancar el motor, lleve a cabo el calentamiento del motor hasta que la aguja apunte en dirección horizontal.
- Si la aguja apunta a una temperatura en la zona roja durante el funcionamiento, ④ la luz de advertencia de temperatura del agua se encenderá. Ponga el motor en ralentí y espere hasta que la temperatura descienda a un número de la zona blanca. Compruebe el nivel del agua del subdepósito, si hay fugas de agua en el motor, el radiador y la banda del ventilador.



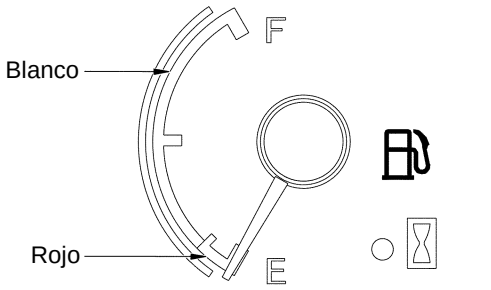
WS-C205560J

⑦ Medidor de combustible

- Este indicador muestra el nivel de combustible en el depósito del combustible.

  F: El depósito de combustible está lleno.

  E: El combustible es insuficiente. Vuelva a llenar el depósito con combustible.

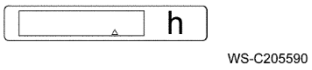


WS-C305140J

⑧ Reloj

Reloj

Este medidor indicará el tiempo de funcionamiento acumulado en unidades de 1/10 horas (6 minutos). Si el motor está en funcionamiento, el reloj avanza incluso cuando la máquina no se mueve.

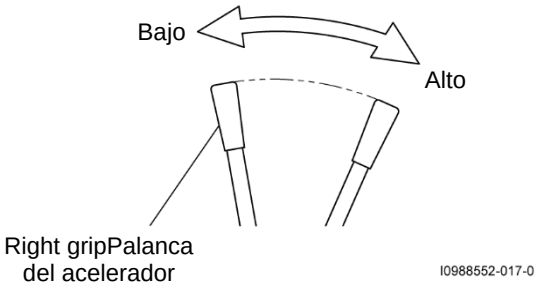


WS-C205590

2) Palanca del acelerador

Utilice este dial para ajustar la velocidad del motor.

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



I0988552-017-0

3) Interruptor de la llave del motor

Utilice este interruptor para arrancar y parar el motor.

CALENTAMIENTO (precalentamiento)

Ajuste el interruptor a esta posición para precalentar el motor frío en épocas frías. Cuando el interruptor se mantiene en la posición HEAT durante un máximo de 5 segundos, se completa el precalentamiento y se apaga la luz indicadora. Tras apagarse la luz indicadora, gire la llave hacia la posición START para arrancar el motor.

OFF (apagado)

La llave puede introducirse y extraerse en esta posición. La alimentación de todos los sistemas eléctricos se interrumpe y el motor se detiene.

ON (encendido)

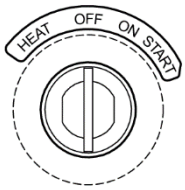
Se suministra alimentación a los sistemas eléctricos y se encienden las luces indicadoras del monitor.

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.

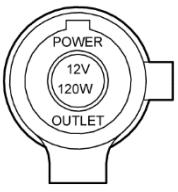
La llave volverá automáticamente a la posición ENCENDIDO.



WC-C200190

4) Salida de potencia

Esta es una toma de corriente para la fuente de alimentación en reposo. Utilícela dentro de las siguientes capacidades. Mantenga siempre cerrada la tapa cuando no se esté utilizando la toma. Capacidad: 12 V, 120 W

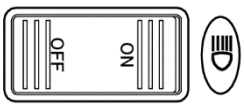


WC-C200200

5) Interruptor de luz

Utilice este interruptor para encender y apagar la luz delantera de la pluma.

- Encendido: Pulse el lado ON del interruptor.
- Apagado: Pulse el lado OFF del interruptor.



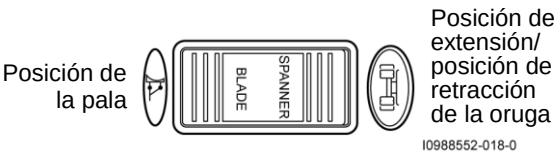
WC-C200230

6) Interruptor de selección de modo

Utilice este interruptor para seleccionar el funcionamiento de la pala o el funcionamiento de extensión/retracción de la oruga.

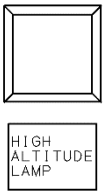
Cuchilla → Funcionamiento de la pala

Extensión/retracción de la oruga → Operación de extensión/retracción de la oruga



7) Indicador del modo de altitud elevada

(solo para la máquina con especificación de EE.UU.)



Este indicador se enciende cuando la máquina está bajo un entorno de gran altitud.

Cuando el indicador de gran altitud está encendido, la potencia del motor está restringida.

Este indicador no se enciende, cuando la llave se gira a la posición ENCENDIDO.

Si la máquina está bajo el entorno de gran altitud cuando el motor se reinicia, el indicador de modo de gran altitud se enciende. Si la máquina no está bajo el entorno de gran altitud, permanece apagado.

Incluso si la máquina se traslada a una zona de baja altitud mientras el indicador de modo de gran altitud está encendido, el indicador permanece encendido.

(2) Asiento del operador

Siéntese en el asiento del operario y ajústelo de manera que pueda utilizar las palancas de mando y los pedales con facilidad.

Ajuste hacia delante y hacia atrás:

Mueva el respaldo del asiento hacia delante y hacia atrás tirando de la palanca de deslizamiento (1) para ajustar la posición del asiento.

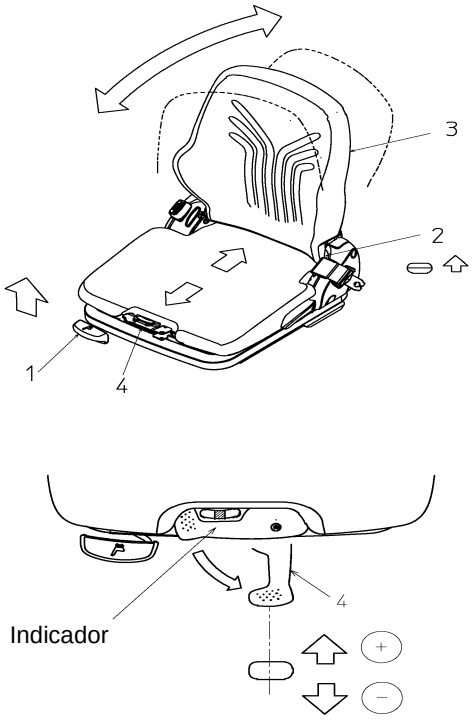
Ajuste de inclinación:

Mueva el respaldo del asiento (3) hacia delante y hacia atrás mientras tira de la palanca de reclinación (2) para ajustar el ángulo del respaldo del asiento.

Ajuste de suspensión:

Realice el ajuste de acuerdo con el peso del operador.

Tire de la palanca de suspensión (4) desde el asiento del operador de modo que el indicador apunte hacia el centro, y mueva la palanca hacia arriba o hacia abajo para ajustarlo.



⚠ PRECAUCIÓN

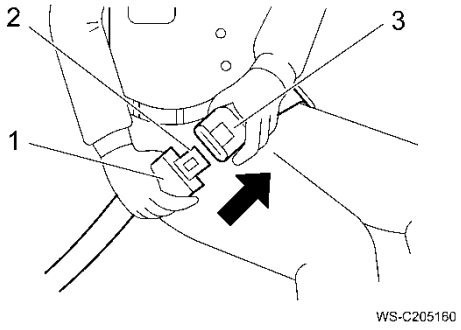
Baje el cucharón hasta el suelo y pare el motor antes de ajustar el asiento del operario.

(T0988548-024-0E)

(3) Cinturón de seguridad

- Fijación del cinturón de seguridad
  Sujete la empuñadura (1), introduzca la placa de la lengüeta (2) en la hebilla (3) hasta el final y asegúrese de que quede bloqueada.

- Soltar el cinturón de seguridad
  Para soltar el cinturón de seguridad, pulse el botón de la hebilla (3).



⚠ PRECAUCIÓN

- Abróchese el cinturón del asiento durante el funcionamiento.
- Asegúrese de comprobar el cinturón, la hebilla de seguridad, el abrochador, etc. antes de iniciar el funcionamiento. Cambie el cinturón, la hebilla de seguridad y/o el abrochador dañados por otros nuevos.

(T0988548-025-0E)

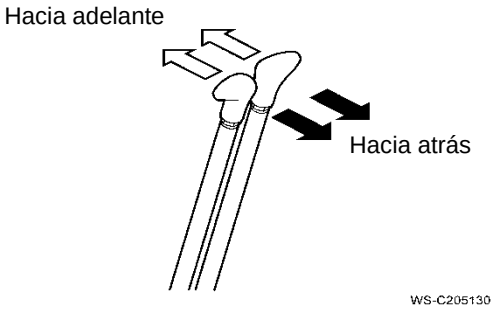
(4) Palancas de desplazamiento

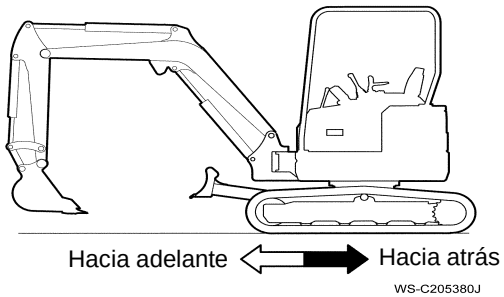
Utilice estas palancas para controlar el desplazamiento.

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 neutral 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 cuchilla está en la posición delantera o trasera antes de accionar las palancas de desplazamiento.

(T0988548-274-0E)

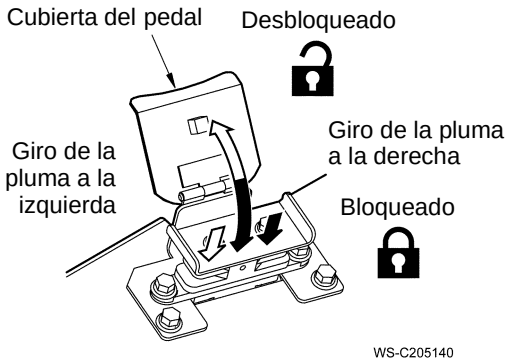
(5) Pedal de giro de la pluma

Utilice este pedal para girar la pluma.

Abra la cubierta del pedal hacia la posición de desbloqueo.

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.

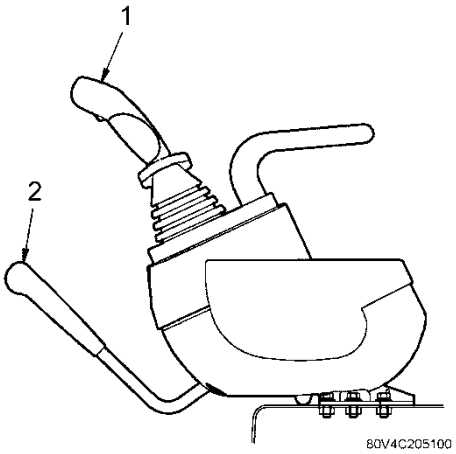


⚠ PRECAUCIÓN

Coloque la cubierta del pedal sobre el éste para deshabilitarlo cuando no se realiza el giro de la pluma.

(T0988548-275-0E)

(6) Caja de Control Izquierda



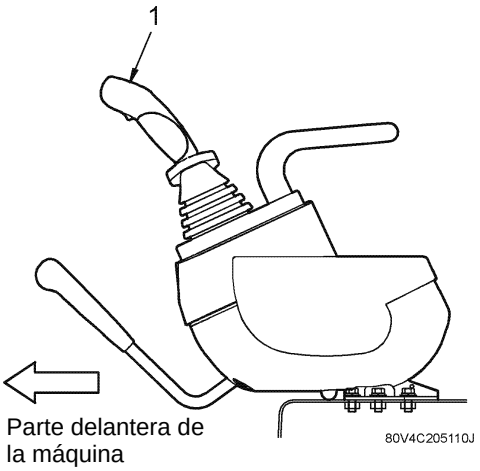
1) Palanca de control izquierda

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

El patrón estándar al salir de fábrica es el A.

- Brazo adentro: Tire de la palanca hacia atrás.
- Brazo afuera: 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.
- Parada: Aparte su mano de la palanca. La palanca vuelve a la posición neutral automáticamente y el funcionamiento se detiene.
- Funcionamiento simultáneo:

  Mueva la palanca diagonalmente para accionar de manera simultánea el brazo y la unidad de giro.

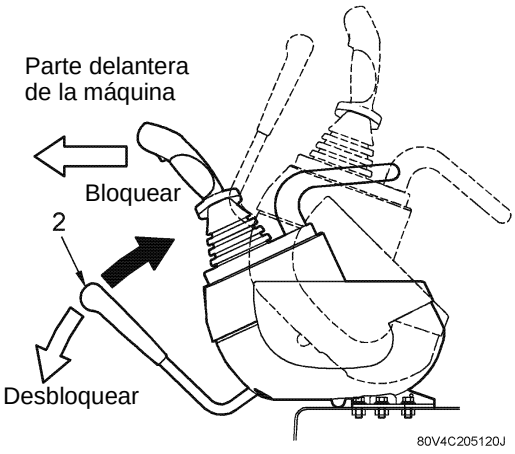


2) Palanca de bloqueo de control

Utilice esta palanca para bloquear todas las operaciones.

La palanca de bloqueo de control se mueve junto con la caja de control.

- Bloqueo: Tire de la palanca de bloqueo de control hacia arriba.
- Desbloqueo: Empuje la palanca de bloqueo de control hacia abajo.



⚠ ADVERTENCIA

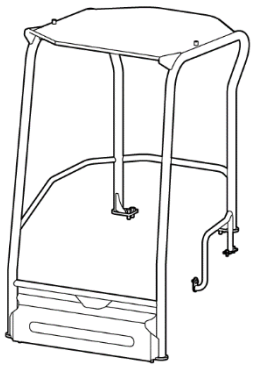
- Si toca la palanca de funcionamiento accidentalmente sin haber bloqueado la palanca de bloqueo de control, la máquina puede moverse inesperadamente, provocando un grave accidente.
- Pare el motor y ajuste la palanca de bloqueo de control a la posición de bloqueo antes de abandonar el asiento del operario.
- Tenga cuidado de no tocar la palanca de funcionamiento izquierda al utilizar la palanca de bloqueo de control.

(T0988548-273-0E)

3-2 Equipo de protección del operador (T0988552-011-0E)

(1) Máquina equipada con protector de cabina de 4 columnas (ROPS)

Este protector cumple con la Norma JISA 8921 (Maquinaria para movimiento de tierras - Estructuras de protección contra el vuelco (ROPS)).



I0988552-019-0J

⚠ ADVERTENCIA

No se permite la modificación del equipo de protección para el operario que reduzca su resistencia.

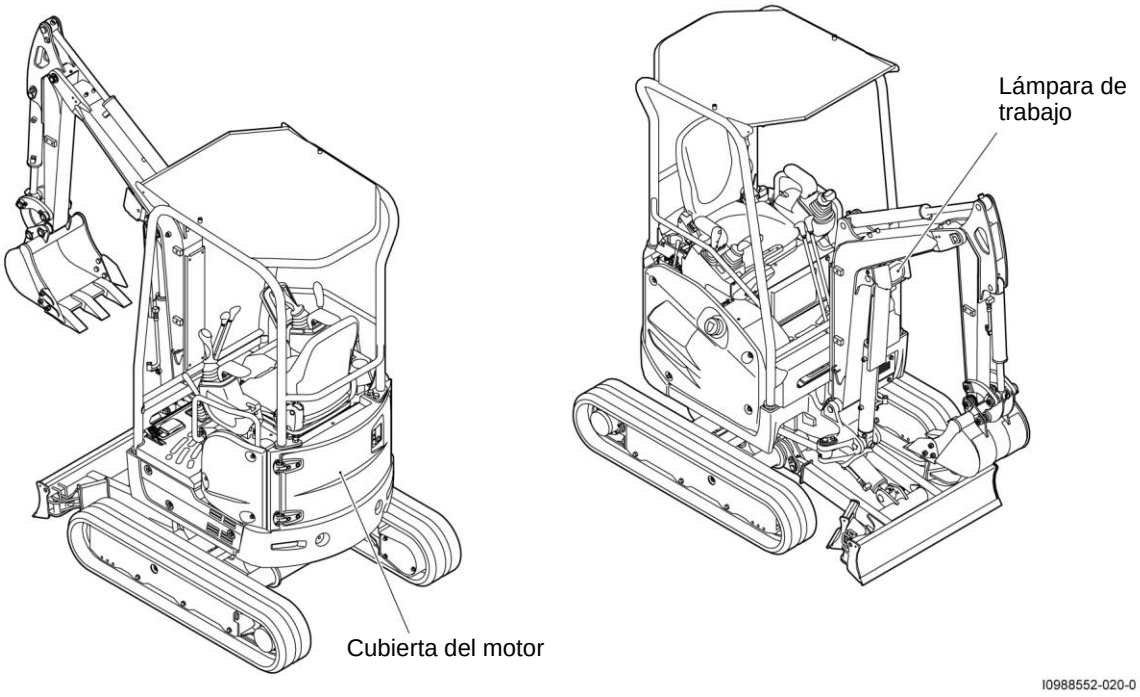
La estructura de protección del operario es únicamente un respaldo a la seguridad del operario que cumple con la normativa de resistencia, pero no protege completamente al operario de posibles lesiones o la muerte.

Al utilizar la máquina, abróchese siempre el cinturón de seguridad para aumentar la seguridad.

(T0988548-028-0E)

Si desea una protección frontal y contra la caída de objetos para las máquinas equipadas con el protector de cabina de 4 columnas (ROPS), póngase en contacto con su distribuidor KATO IMER.

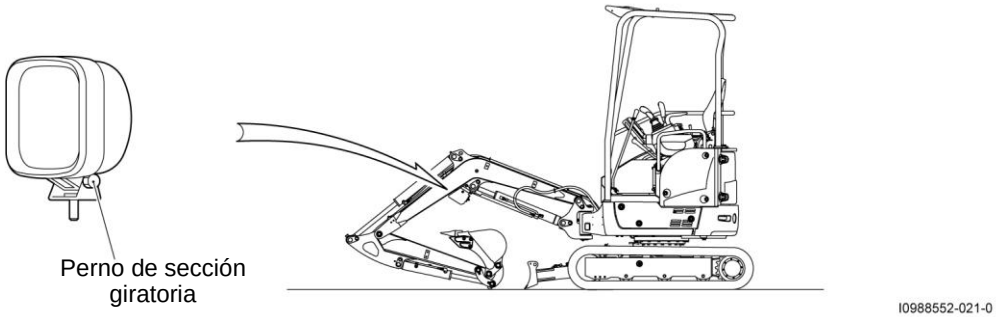
3-3 Fuera de la cabina (T0988552-081-0E)



(1) Lámpara de trabajo

Hay una lámpara de trabajo cerca de la zona de unión de la varilla del cilindro de la pluma, debajo de la pluma. La lámpara de trabajo puede orientarse hacia arriba o hacia abajo según sea necesario ajustar la dirección de la luz para cada trabajo. Las lámparas de trabajo adicionales, como una para la parte superior de la cabina, están disponibles como equipo opcional. Instálelas en caso de ser necesario.

Al cambiar la orientación de la lámpara de trabajo, vuelva a apretar el perno de giro. La lámpara de trabajo podría inclinarse hacia abajo durante el funcionamiento si el perno no está bien apretado.



NOTA

Par de torsión del tensado

16.7 hasta 18.6 N·m (150 hasta 200 kgf·cm)

Tamaño del perno

M8 (ancho entre las caras: 12 mm)

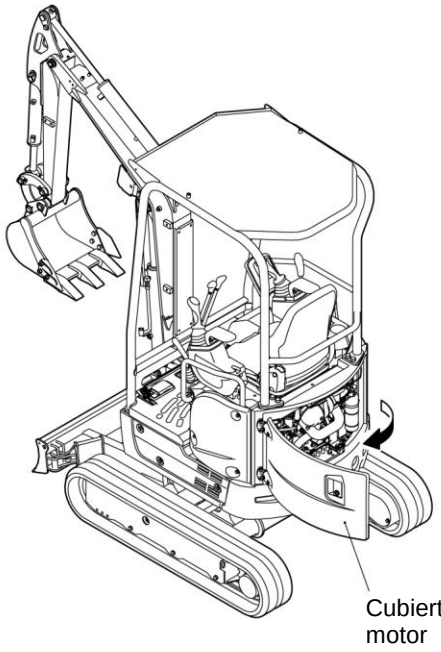
(2) Cubierta

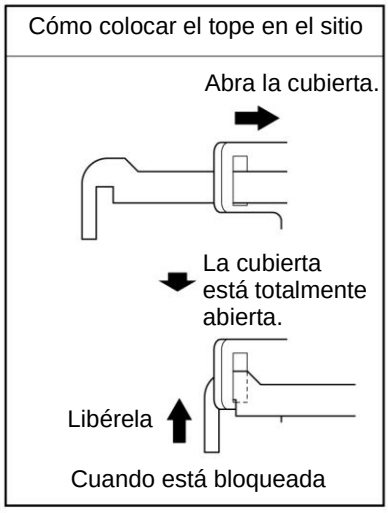
Para la inspección y revisión, estacione la máquina sobre terreno nivelado para abrir cada cubierta y colocar el tope de forma segura.

⚠ PRECAUCIÓN

- Si abre la cubierta de la máquina en una pendiente o cuando soplen fuertes vientos, la cubierta podría cerrarse de forma inesperada y provocar lesiones.
- Cierre siempre las cubiertas y bloquéelas antes de empezar a desplazarse o utilizar la máquina.
- Nunca se desplace ni utilice la máquina con una cubierta abierta.

(T0988552-064-0E)



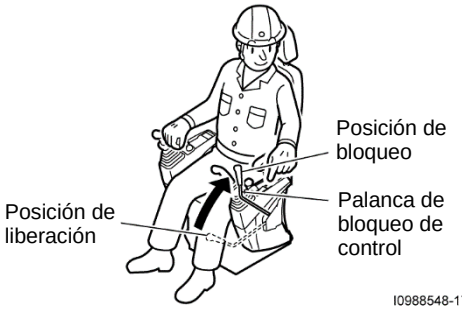


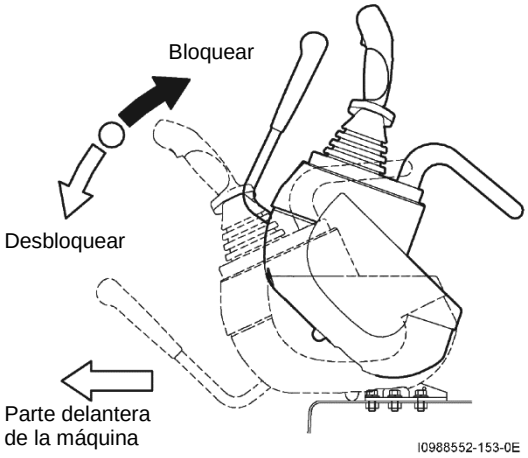
I0988552-020-0

4. Explicación del funcionamiento (T0988548-046-0E)

4-1 Caja de control izquierda (T0988552-082-0E)

Tire hacia atrás de la palanca de bloqueo de control para bloquear el control y empújela para liberar el bloqueo. Cuando la palanca de bloqueo de control esté en la posición de bloqueo, la máquina no responderá aunque se accionen las palancas de control con el motor en marcha. Mueva la palanca a la posición de liberación cuando vaya a utilizarla pero, al entrar y salir de la cabina, durante los descansos o tras terminar de trabajar, la palanca debe colocarse en la posición de bloqueo para evitar un funcionamiento accidental.





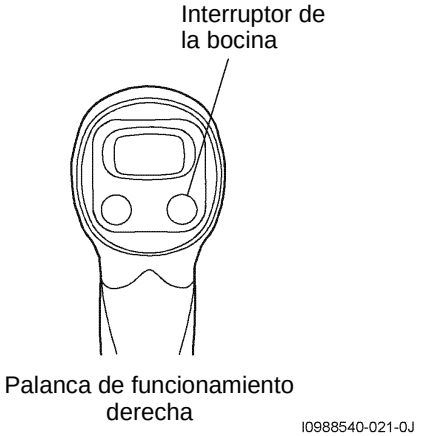
⚠ ADVERTENCIA

- Mueva la palanca de bloqueo de control firmemente en la posición de liberación o de bloqueo.
- Tenga cuidado de no tocar las palancas de control cuando suba o baje de la cabina.
- No utilice la palanca de bloqueo de control como asidero al subir o bajar de la cabina.
- No toque las palancas de control mientras mueve la palanca de bloqueo de control.

(T0988552-083-0E)

4-2 Interruptor de la bocina (T0988548-048-0E)

El interruptor de la bocina se encuentra en la empuñadura de la palanca derecha.
La bocina suena mientras se presiona el interruptor.
Cuando vaya a arrancar el motor o a mover la máquina, haga sonar la bocina para advertir a las personas que estén cerca.



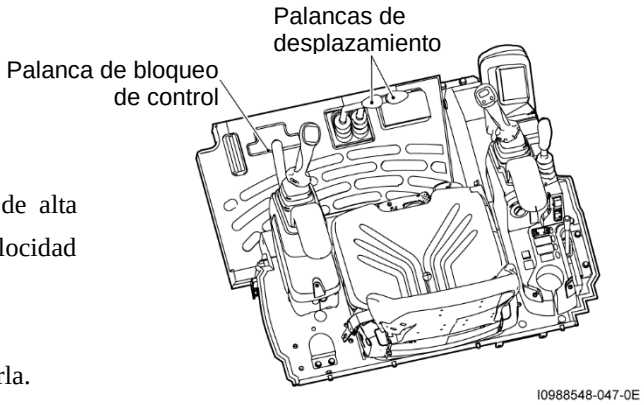
4-3 Palanca de desplazamiento (T0988548-049-0E)

4-3-1 Inicio, desplazamiento y parada (T0988552-084-0E)

⚠ 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 cuchilla antes de desplazarse. Si la pala está detrás de la máquina, se invierte el funcionamiento de las palancas de desplazamiento.
- Asegúrese de que la cuchilla está en posición de avance o de retroceso antes de accionar las palancas de desplazamiento.

(T0988548-050-0E)

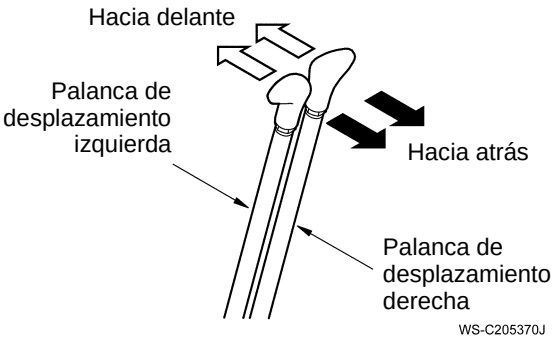


(1) Tire de la palanca del acelerador hacia atrás (lado de alta velocidad) para elevar la velocidad del motor a la velocidad adecuada para desplazarse.

(2) Baje la palanca de bloqueo de control para desbloquearla.

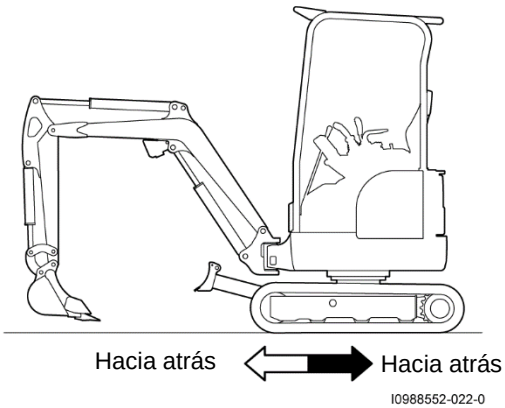
(3) Levante el cucharón y la pala a una cierta altura que permita desplazarse fácilmente sin golpearlos.

(4) Accione las palancas de desplazamiento derecha e izquierda como se muestra a continuación.



Hacia delante: Empuje ambas palancas de desplazamiento.
(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.

4-4 Palancas de control derecha e izquierda (T0988548-203-0E)

⚠ ADVERTENCIA

- Antes de comenzar a utilizar la máquina, compruebe siempre la seguridad del entorno. Mueva las palancas lentamente para comprobar que el patrón de funcionamiento de las etiquetas concuerda con los movimientos de la máquina.
- Si los movimientos no se corresponden con los de la etiqueta pero continúa trabajando, existe el riesgo de provocar un accidente grave.
- Si las etiquetas no se corresponden con la máquina, cámbielas por unas que sí reflejen el funcionamiento de la máquina.

(T0988548-051-0E)

⚠ PRECAUCIÓN

El volumen de inyección de combustible a bajas velocidades del motor está restringido a un cierto punto de modo que el motor pueda mantener la composición del gas de escape por debajo de los niveles permitidos. Si mueve la palanca de control repentinamente con el motor al ralentí para liberarla, por ejemplo, el motor podría calarse.

Evite accionar de forma repentina las palancas con el motor al ralentí. Si no puede evitarlo por completo, utilice el dial del acelerador para aumentar ligeramente la velocidad del motor antes de mover bruscamente la palanca de control.

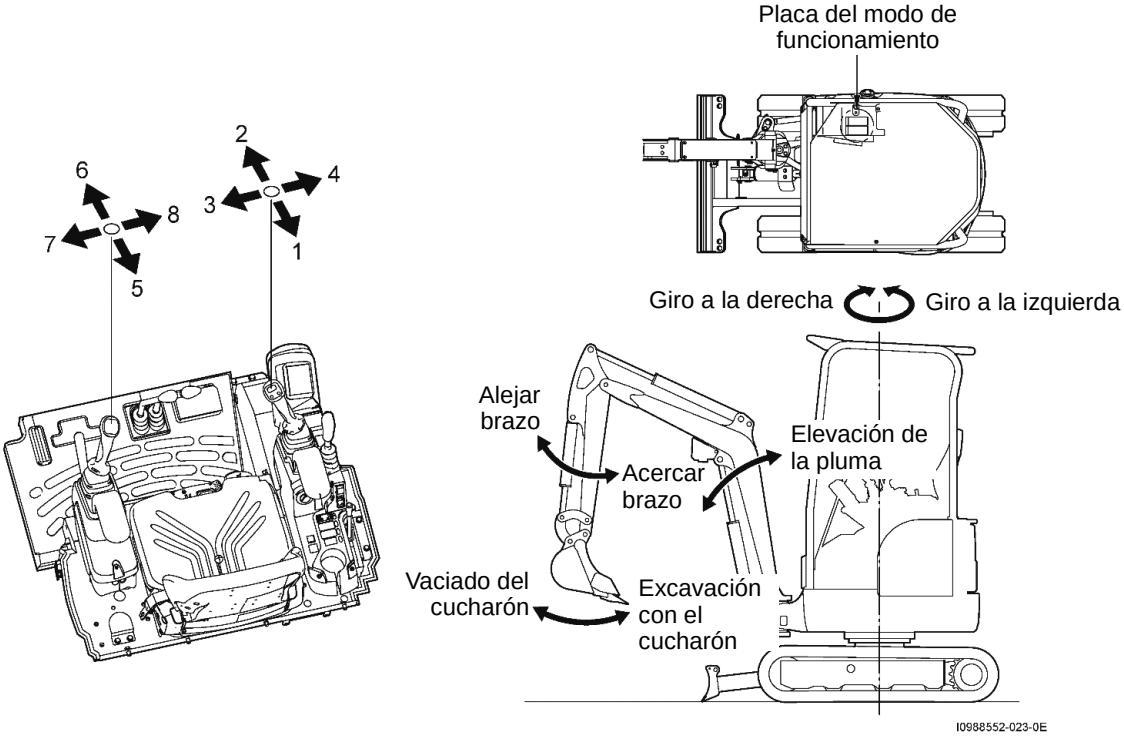
Llene siempre con combustible diésel.

Si utiliza un combustible distinto, el rendimiento correcto de los ingredientes del gas y la potencia, entre otros, se verán afectados.

(01E0-0115-1E)

4-4-1 Funcionamiento de la palanca (T0988548-052-1E)

Hay cinco modelos de funcionamiento disponibles. 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. El patrón estándar al salir de fábrica es el A.



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

(T0988552-065-0E)

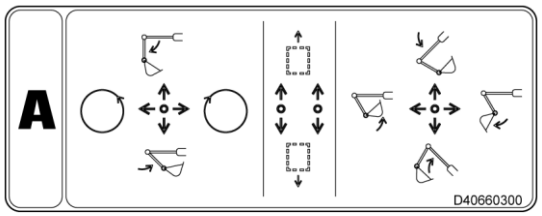
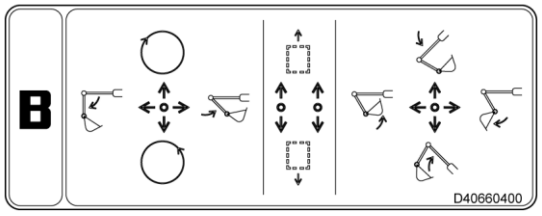
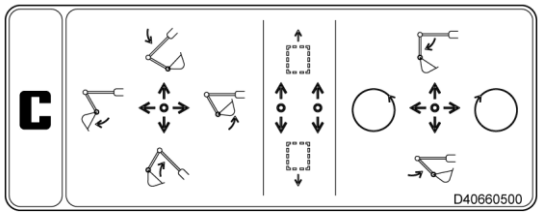
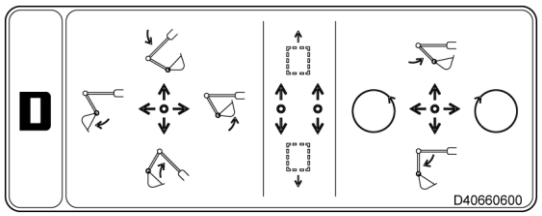
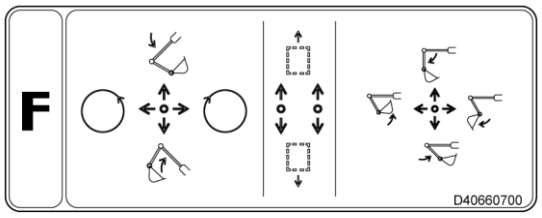
⚠ ADVERTENCIA

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.

(T0988548-054-0E)

4-4-2 Placa del modo de funcionamiento (T0988548-055-0E)

La placa del modo de funcionamiento correspondiente que se muestra a continuación está ubicada en el lado derecho del asiento del operario.

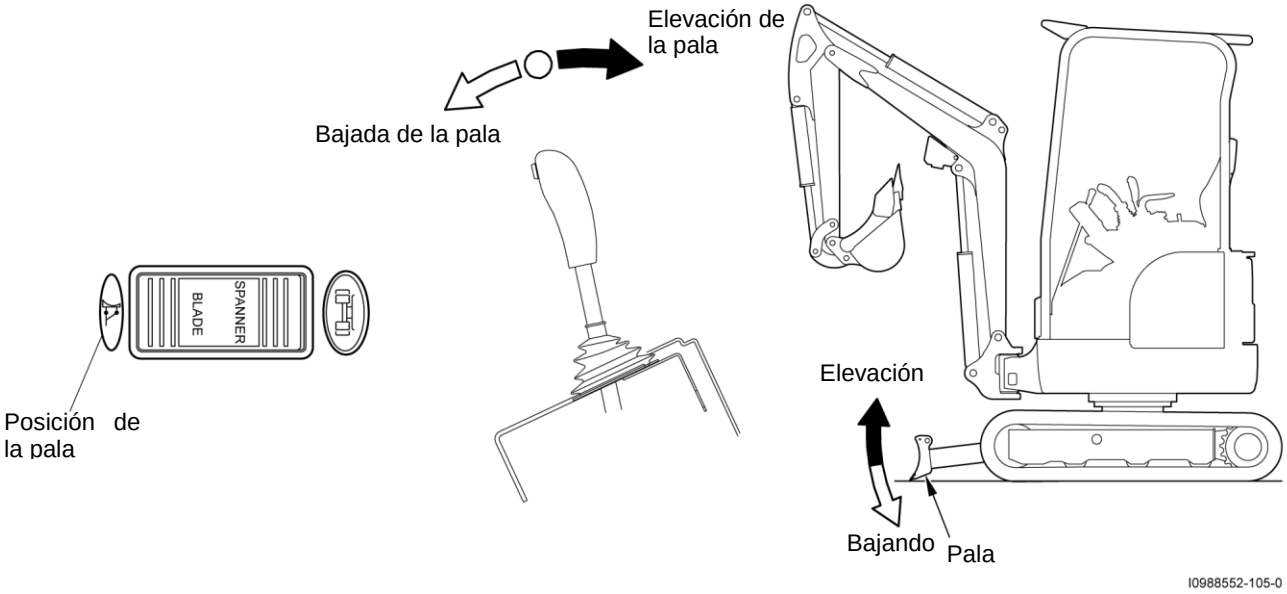
Modo de funcionamiento	Placa del modo de funcionamiento
Patrón A	 D40660300
Patrón B	 D40660400
Patrón C	 D40660500
Patrón D	 D40660600
Patrón F	 D40660700

(T0988552-012-0E)

4-5 Funcionamiento de la pala (T0988552-013-0E)

Ajuste el interruptor a la posición de la pala.

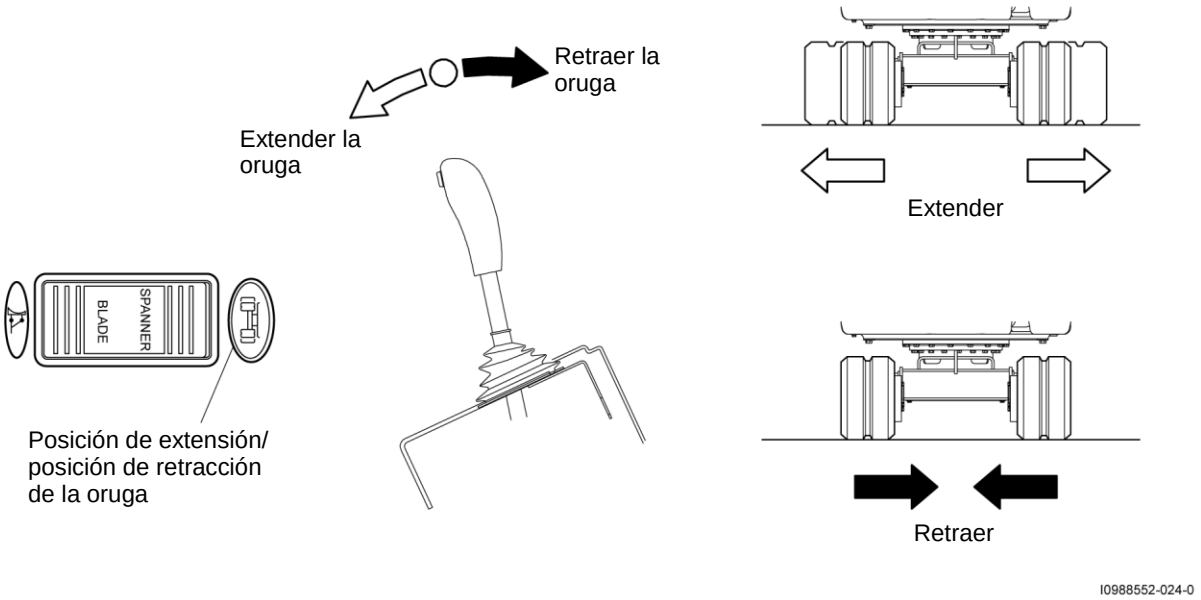
Mueva la palanca de extensión/retracción de la pala hacia adelante o hacia atrás.



4-6 Operación de extensión/retracción de la oruga (T0988552-014-0E)

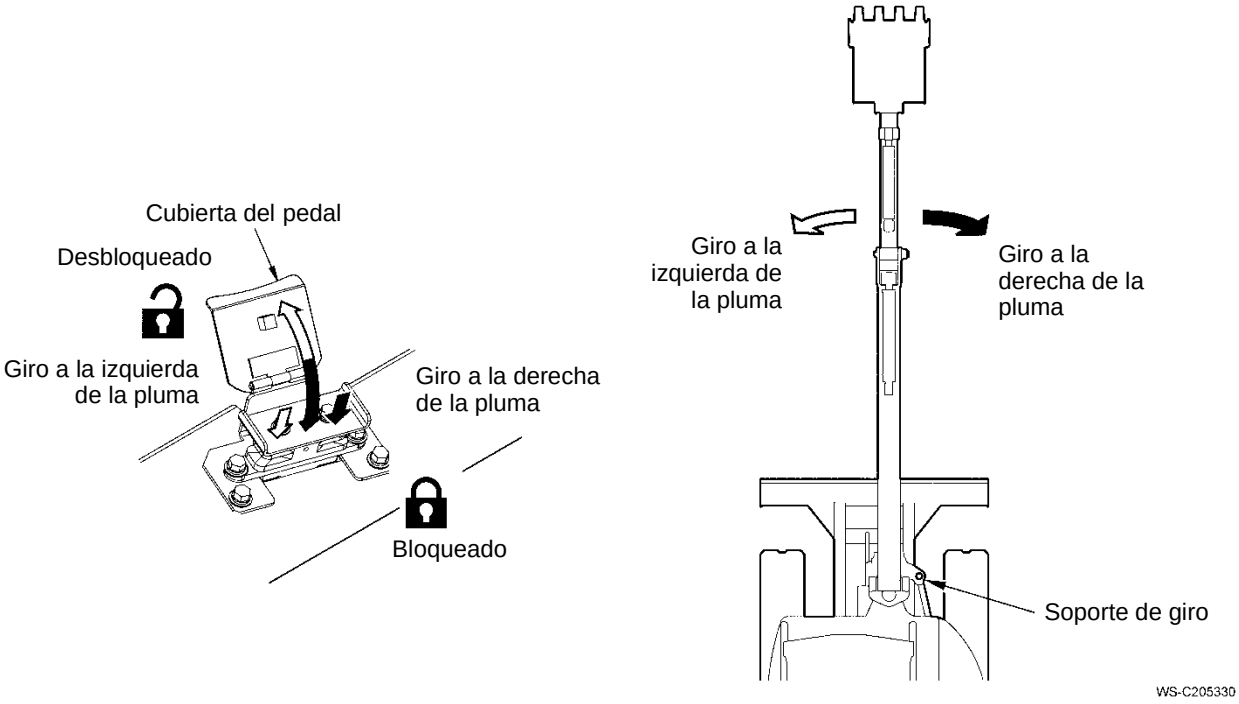
Ajuste el interruptor a la posición de extensión/retracción de la oruga.

Mueva la palanca de extensión/retracción de la pala hacia adelante o hacia atrás.



4-7 Funcionamiento de giro de la pluma (T0988548-057-0E)

Ajuste la cubierta del pedal a la posición de desbloqueo antes de girar la pluma. Pise el lado derecho o izquierdo del pedal de giro de la pluma para hacerla girar.



⚠ PRECAUCIÓN

Si no se lleva a cabo el giro de la pluma, ponga la cubierta del pedal en el pedal y bloquéelo para evitar un funcionamiento incorrecto.

(T0988548-058-0E)

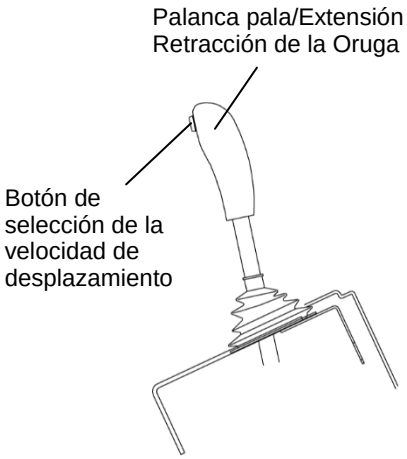
4-8 Botón de selección de la velocidad de desplazamiento (T0988552-015-0E)

(1) Botón de selección de la velocidad de desplazamiento

Cuando se pulsa el botón, la velocidad de desplazamiento cambia a la velocidad alta mientras está pulsado.

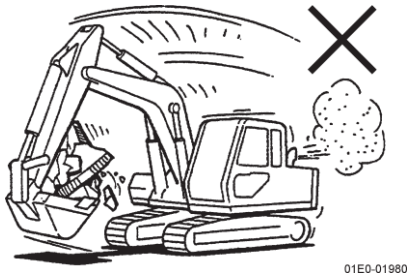
Cuando se suelta el botón, la velocidad de desplazamiento cambia a la velocidad baja. Utilice este interruptor para seleccionar las velocidades de desplazamiento elevadas o bajas.

La velocidad de desplazamiento cambiará en pocos segundos de alta a baja velocidad al pulsar el botón.



5. Precauciones para el manejo de una máquina nueva

(01E0-0146-0E)



Esta máquina se somete a inspecciones minuciosas antes de su envío, pero es necesario realizar comprobaciones previas al funcionamiento adicionales y calentar el motor antes del primer uso.

(1) Realice el calentamiento

En una máquina nueva, todas las piezas de trabajo no han tenido la oportunidad de desgastarse completamente para adaptarse entre sí, por lo que debe permitir un período de calentamiento de 50 horas en el que no sobrecargue la máquina (es decir, no la haga funcionar a más del 80% de su capacidad total).

⚠ PRECAUCIÓN

Si lleva la máquina al máximo de su capacidad sin someterla a un período de calentamiento inicial, se puede producir gripado, roce y otros efectos perjudiciales en las partes que reduzcan significativamente la vida útil de la máquina.

(01E0-0147-0E)

(2) Sustitución inicial de los lubricantes y elementos del filtro

Sustituya los lubricantes y los elementos del filtro que se indican a continuación.

Consulte las secciones correspondientes para conocer las precauciones y procedimientos de sustitución.

Ubicación de la inspección y tarea de revisión	Tarea	Intervalo de cambio inicial	Aceites y pieza para cambiar	Sección de referencia	Notas
Aceite del motor	Cambiar	50 h	Aceite del motor	Sección de inspección y revisión 4-1-2	Tras el cambio inicial, cambiar cada 250 horas
Filtro de aceite del motor	Cambiar	50 h	Elemento	Sección de inspección y revisión 4-1-3	Tras el cambio inicial, cambiar cada 250 horas
Filtro de combustible	Cambiar	500 h	Elemento	Sección de inspección y revisión 4-1-5	Tras el cambio inicial, cambiar cada 500 horas
Filtro de retorno	Cambiar	50 h	Elemento	Sección de inspección y revisión 4-2-5	Tras el cambio inicial, cambiar cada 500 horas
Aceite del motor de desplazamiento	Cambiar	50 h	Aceite de engranaje	Sección de inspección y revisión 4-3-4	Tras el cambio inicial, cambiar cada 1000 horas

(T0988548-059-0E)

⚠ PRECAUCIÓN

- Los intervalos que aparecen en la tabla de inspección y revisión se basan en el tiempo transcurrido que indica el reloj.

  Tenga en cuenta tanto los días transcurridos como el tiempo de funcionamiento y lleve a cabo la inspección de cada elemento en función de qué límite se alcanza antes.
- Para conocer los métodos de inspección y cambio del motor, consulte el manual del motor por separado.
- Los intervalos de inspección de esta máquina se basan en las operaciones y condiciones de trabajo estándar. En condiciones difíciles, los intervalos de inspección y cambio deben acortarse como corresponda.
- Si necesita información adicional de algún método o intervalo de inspección y revisión, póngase en contacto con su distribuidor KATO IMER autorizado.

(01E0-0149-0E)

6. Comprobaciones antes del uso (T0988552-085-0E)

El fin de las comprobaciones que se realizan antes del uso es garantizar la seguridad y eficiencia del trabajo.
Antes de utilizar la máquina, inspecciónela siempre como se describe a continuación y anote el resultado de la inspección en la "Ficha de comprobaciones antes del uso de la excavadora hidráulica KATO IMER", incluida en la "Ficha de inspección" de este manual.
Si durante la inspección se descubre una avería o la necesidad de cambiar líquidos, entre otros, consulte las secciones correspondientes en "Inspección y revisión".

⚠ PRECAUCIÓN

- Ponga la máquina sobre terreno nivelado para comenzar las comprobaciones antes del uso.
- Si descubre cualquier daño, avería o fallo, repárelo de inmediato. No lo deje para más tarde ni empiece a trabajar sin haberlo reparado.
- Para conocer los métodos de inspección y cambio del motor, consulte el manual del motor por separado.
- Los intervalos de inspección de esta máquina se basan en las operaciones y condiciones de trabajo estándar.
  En condiciones difíciles, los intervalos de inspección y cambio deben acortarse como corresponda.
- Si necesita información adicional de algún método o intervalo de inspección y revisión, póngase en contacto con su distribuidor KATO IMER autorizado.

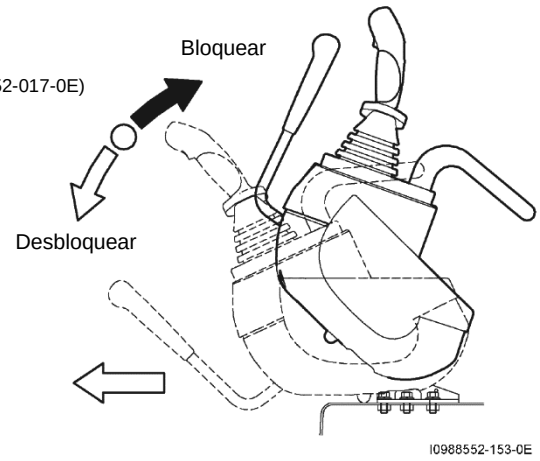
(01E0-0151-0E)

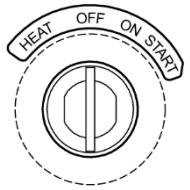
7. Funcionamiento (01E0-0155-0E)

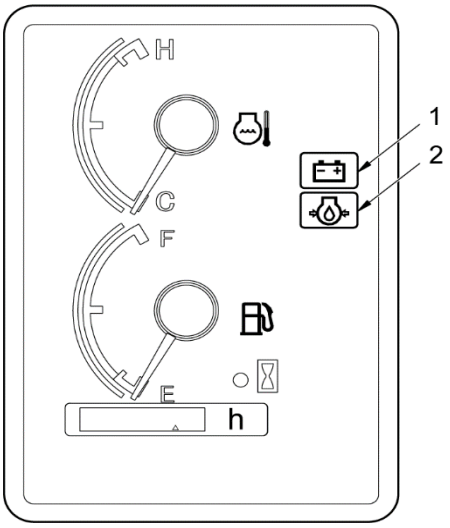
7-1 Inicio del Motor (01E0-0156-0E)

7-1-1 Comprobación antes de arrancar el motor (T0988552-017-0E)

(1) Asegúrese de que la palanca de bloqueo de control está ajustada a la posición de bloqueo.
(2) Asegúrese de que cada palanca esté ajustada a la posición neutral.
(3) Introduzca la llave en el interruptor de la llave del motor. Gírelo a la posición ON (encendido) y asegúrese de lo siguiente:
- La luz de advertencia de carga de la batería (1) y la luz de advertencia de presión del aceite del motor (2) se encienden.
  (Normalmente, la luz de advertencia de carga de la batería (1) y la luz de advertencia de presión del aceite del motor (2) se apagan cuando el motor arranca.)
- Pulse el interruptor de la luz y asegúrese de que las luces delanteras están encendidas.
- Pulse el interruptor del claxon y asegúrese de que el claxon suene.







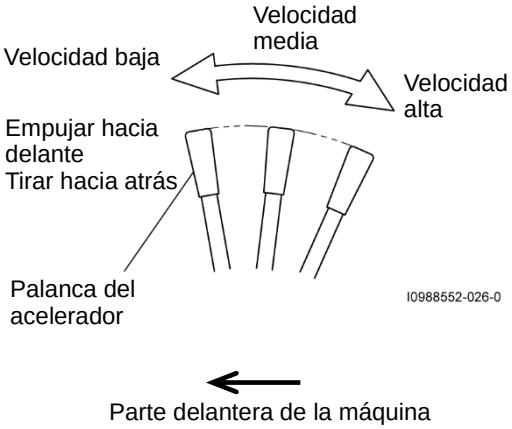
⚠ PRECAUCIÓN

- Si la batería se ha agotado y no puede arrancarse el motor sin ayuda, utilice los cables de arranque para arrancar el motor consultando "Cómo arrancar el motor con los cables de arranque", en la sección "Inspección y revisión". Recargue la batería agotada antes de volver a utilizarla.
- Si la palanca de bloqueo de los mandos está ajustada en la posición de liberación, el motor no arrancará.

(T0988552-018-0E)

7-1-2 Arranque normal (T0988552-019-0E)

(1) Asegúrese de ajustar la palanca del acelerador a la posición de baja velocidad.
(2) Gire el interruptor de la llave del motor a la posición de INICIO para arrancar el motor.
(3) Suelte 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 control hacia abajo hasta la posición de liberación 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.
- Ajuste la palanca de bloqueo de control a la posición de bloqueo y reinicie el motor si éste se para con la palanca de bloqueo de la puerta en la posición de liberación.

(T0988548-063-0E)

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.

(T0988548-064-0E)

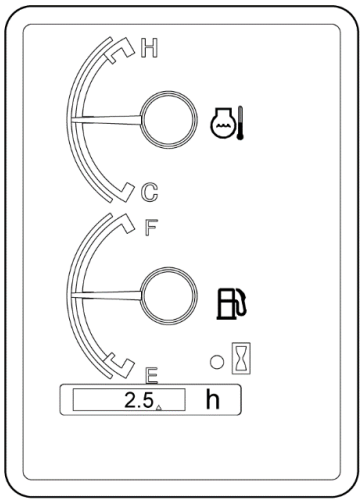
7-1-3 Arranque en estaciones frías (T0988552-020-0E)

Precaliente el motor en las estaciones frías para facilitar el arranque del motor.

(1) Ajuste el dial del acelerador a la baja velocidad.
(2) Gire la llave hacia la izquierda y manténgala en la posición de CALENTAMIENTO (precalentamiento). El precalentamiento se inicia y la luz indicadora de calentamiento se enciende. Espere hasta que se apague (4 segundos como máximo, cuyo valor depende de la temperatura del agua de refrigeración)
El indicador de advertencia de la presión del aceite del motor y el indicador de advertencia de la carga de la batería también se encienden cuando la llave se coloca en la posición ENCENDIDO (marcha). Sin embargo, esto no implica ninguna anomalía.
(3) Gire la llave a la posición INICIO para arrancar el motor después de que se apague la luz indicadora de calentamiento.
(4) Aparte los dedos de la llave después de que el motor arranque.
La llave vuelve a la posición ON (encendido) automáticamente.

7-1-4 Comprobación después de arrancar el motor (T0988552-086-0E)

(1) Compruebe el funcionamiento del monitor de comprobación
Asegúrese de que todas las luces indicadoras del monitor de comprobación están apagadas.
(2) Compruebe si el color, el sonido y las vibraciones del escape del motor son los correctos.
(3) Compruebe que el tiempo de funcionamiento acumulado está indicado en el reloj.



I0988547-017-0J

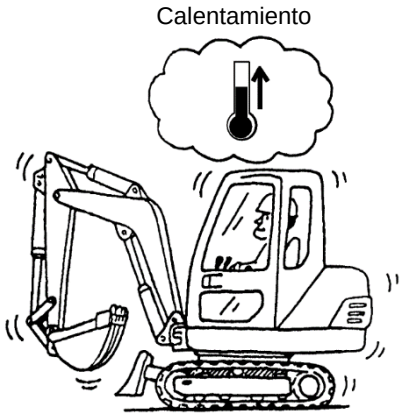
AVISO

- 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.

(T0988548-066-0E)

7-2 Calentamiento del motor (T0988548-067-0E)

(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 neutral, 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.



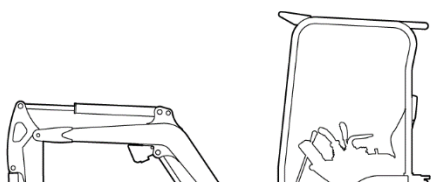
WC-C200430J

AVISO

No efectúe operaciones a una velocidad elevada inmediatamente cuando la temperatura del aceite hidráulico sea baja (inferior a 20°C).
La temperatura adecuada del aceite hidráulico es de 50ºC a 80ºC. Caliente el aceite hidráulico hasta 20ºC más o menos y luego lleve a cabo la operación, si es necesario iniciar la operación a baja temperatura.

(T0988548-068-0E)

7-3 Operación de desplazamiento (01E0-0176-0E)

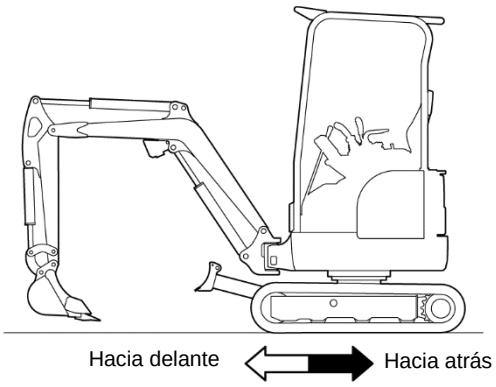


7-3-1 Procedimiento de operación de desplazamiento (T0988552-021-0E)

Puede utilizar las palancas de desplazamiento para controlar el desplazamiento.
En el movimiento hacia delante y hacia detrás, la velocidad de desplazamiento se controla mediante la distancia a la que se mueven las palancas.
Al volver a colocar las palancas de desplazamiento en la posición neutral, los frenos se aplican para que la máquina se pare automáticamente.

⚠ ADVERTENCIA

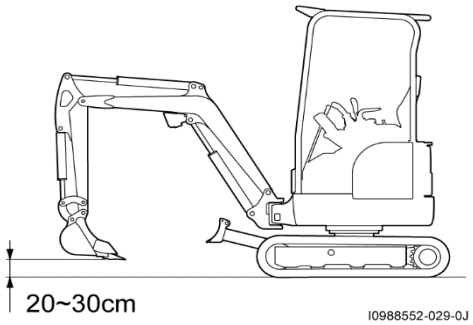
- Tenga en cuenta la posición de la pala al desplazarse. Desplazarse hacia delante quiere decir desplazarse en la dirección de la pala.
  Cuando la pala está orientada hacia atrás, se invierten las direcciones de funcionamiento de las palancas de desplazamiento.
- Antes de movilizarse compruebe que la zona circundante es segura y haga sonar la bocina independientemente de si va a avanzar o retroceder.
- No mueva las palancas de control de forma repentina (es decir, un desplazamiento brusco o detenerse y cambiar inmediatamente la orientación de las palancas). Podría provocar que la máquina volcase, especialmente sobre pendientes o terreno no nivelado.



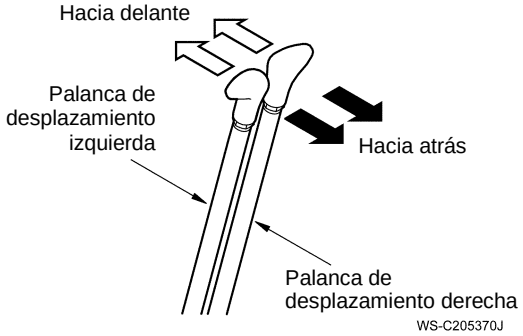
(T0988548-070-0E)

(1) Desplazamiento hacia adelante y hacia atrás

1) Eleve la pluma como se muestra en la figura. Si hubiera algún obstáculo por encima de la máquina, baje la pluma como corresponda.



2) Al mover al mismo tiempo las palancas de desplazamiento izquierda y derecha en dirección hacia delante o hacia atrás, la máquina comienza a desplazarse en esa dirección.



7-3-2 Cambio de dirección (T0988548-071-0E)

(1) Giro durante el desplazamiento

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

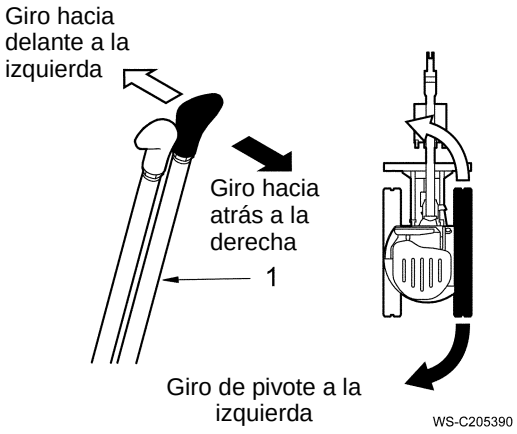
Cuando la palanca de la dirección de giro deseada se mueve ligeramente, la máquina gira lentamente en esa dirección.

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

Conduzca una sola oruga para cambiar la dirección.

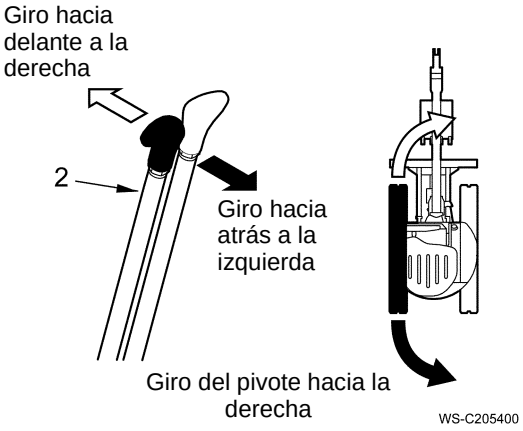
1) Giro de pivote hacia la izquierda

Empuje la palanca de desplazamiento derecha (1) para girar la máquina hacia adelante. Tire hacia atrás de la palanca para girar la máquina hacia atrás.



2) Giro de pivote hacia la derecha

Utilice la palanca de desplazamiento izquierda (2) de la misma manera.



(3) Giro en espiral (cuando la pala está delante de la máquina)

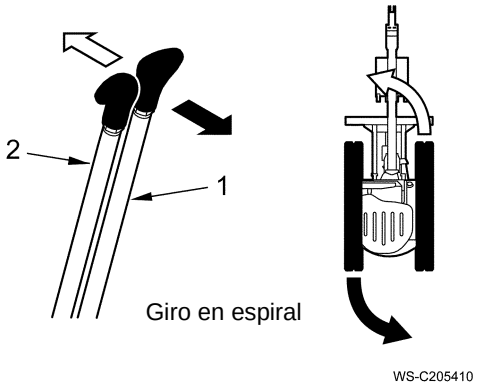
Utilice las orugas derecha e izquierda en las direcciones hacia atrás para cambiar la dirección sin desplazar la máquina.

1) Giro en espiral hacia la izquierda

Empuje la palanca de desplazamiento derecha hacia delante y tire hacia atrás de la palanca izquierda.

2) Giro en espiral hacia la derecha

Tire hacia atrás de la palanca de desplazamiento derecha y empuje la palanca izquierda hacia delante.



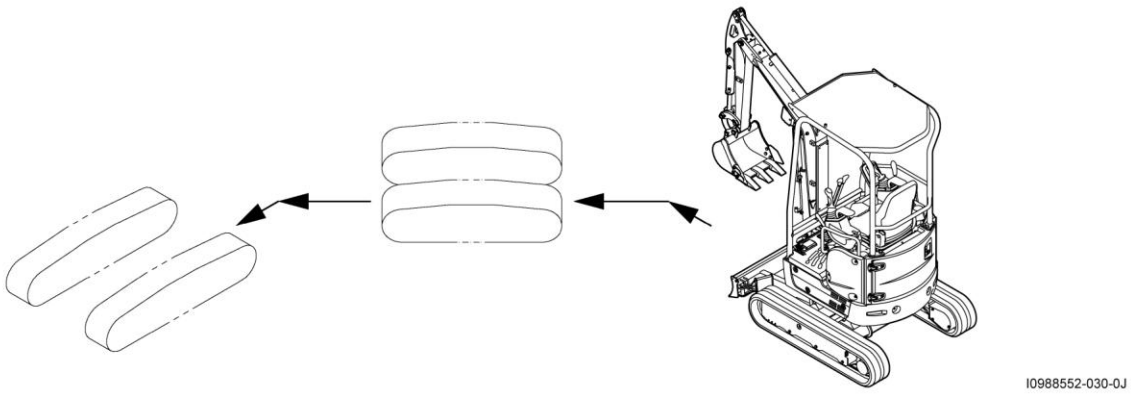
⚠ PRECAUCIÓN

Pare durante un momento antes de realizar un giro.

(01E0-0179-0E)

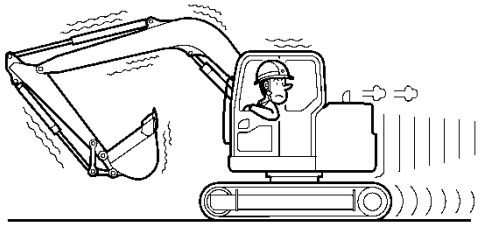
7-3-3 Precauciones durante el desplazamiento (01E0-0180-0E)

(1) Al desplazarse, trate siempre de girar haciendo las curvas más grandes posibles al desplazarse. Evite los giros rápidos, pivotar y maniobras similares, ya que afectan de manera adversa a los rodillos, enlaces de las cadenas, bastidor, etc. En sitios estrechos o sobre suelos pedregosos, realice muchos pasos para completar las maniobras.



I0988552-030-0J

(2) Si debe recorrer distancias largas, evite desplazarse mediante la propia potencia de la máquina todo lo posible.
Si se desplaza (utilizando la potencia de la máquina) continuamente durante largos períodos de tiempo, la temperatura del aceite de los engranajes reductores aumenta considerablemente, lo que puede producir daños en los motores.



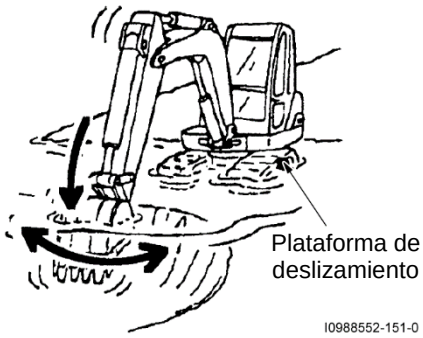
08E0-01320

7-3-4 Precauciones durante el desplazamiento sobre agua (T0988552-087-0E)

> **⚠ PRECAUCIÓN**
>
> Al desplazarse sobre agua, tenga cuidado de que no salpique en las partes eléctricas.
> Si se sumergen en el agua, póngase en contacto con su distribuidor KATO IMER autorizado para que las inspeccionen. Si el agua salpica a las partes eléctricas, podría producirse algún fallo.

(01E0-0182-0E)

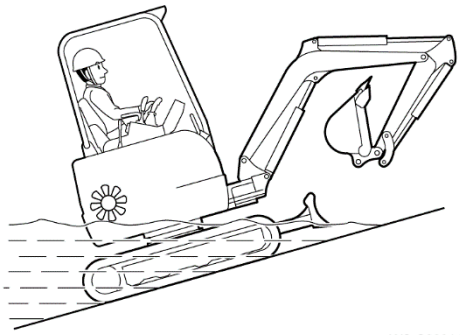
(1) La profundidad de agua permitida a la que esta máquina puede desplazarse es hasta la superficie superior de la plataforma de deslizamiento.



I0988552-151-0

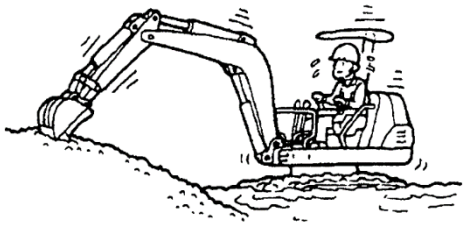
(2) Al salir del agua en un pendiente con una inclinación de 15 grados o más, la parte trasera de la estructura superior podría sumergirse en el agua y provocar que el ventilador del radiador salpique agua.
Si el ventilador salpica agua, podría dañarse al doblar las hojas del ventilador.
Preste mucha atención al nivel del agua al salir de dentro.

(3) Si el agua alcanzase el nivel del soporte de giro, inyecte grasa en el soporte hasta que la grasa vieja salga al exterior del engranaje de giro.



WC-C200140

(4) Sobre terreno blando, la máquina podría hundirse poco a poco en ciertos casos. Manténgase alerta del nivel de agua que le rodea y preste atención a no hundirse.



WC-C200890

(5) Si la máquina queda inmovilizada en terrenos blandos debido a la acumulación de lodo en la parte inferior u obstrucciones de piedras y lodo en el sistema de desplazamiento (como las zapatas de las orugas), eleve ligeramente un lado después del otro y retire el lodo y las piedras. Desplazar la zapata de la oruga elevada hacia delante y hacia detrás de forma alterna es una forma fácil de retirar el lodo y las piedras.

NOTA

Consulte la sección "Procedimiento de elevación" para conocer la forma correcta de elevar la máquina.

7-3-5 Precauciones al desplazarse sobre la superficie de terrenos irregulares (T0988552-090-0E)

Cuando se desplace sobre la superficie de terrenos irregulares como arena o guijarros, coloque el interruptor selector de la velocidad en el ajuste de baja velocidad y muévase lentamente. Si se desplaza rápidamente, el sistema de desplazamiento (las zapatas de las orugas, entre otros) podría desgastarse rápidamente y los pernos podrían aflojarse. Realice el desplazamiento con una velocidad del motor reducida.

7-3-6 Procedimiento de elevación (T0988548-073-0E)

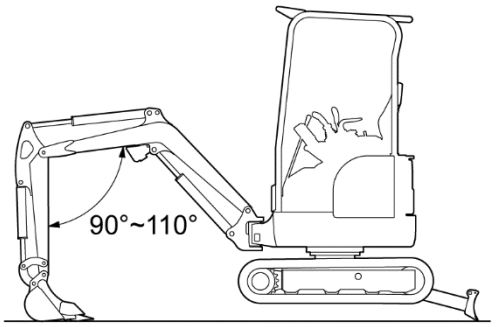
⚠ PELIGRO

Nunca se ponga debajo de la máquina una vez elevada. Si no hay alternativa, debe colocar primero bloques u otros elementos de apoyo seguros para soportar la máquina.

(T0988548-151-0E)

(1) Para elevar la máquina, presione poco a poco contra el suelo la parte plana de la base del cucharón.
Al hacerlo, mantenga el brazo y la pluma en un ángulo dentro de un rango de 90° a 110°.

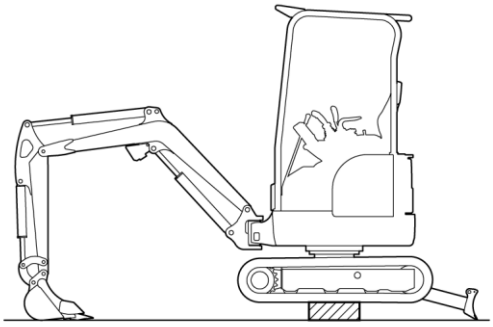
(2) Baje la pala para levantar la parte trasera de la máquina hasta que quede nivelada con el suelo.



I0988552-031-0J

⚠ ADVERTENCIA

- Después de elevarla, coloque siempre un bloque u otro apoyo seguro debajo del bastidor de desplazamiento para soportar la máquina de forma segura.
- Coloque el acoplamiento delantero en una posición estable, pare el motor y mueva la palanca de bloqueo de control a la posición de bloqueo.

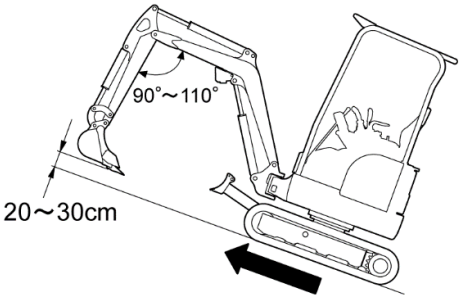


I0988552-032-0J

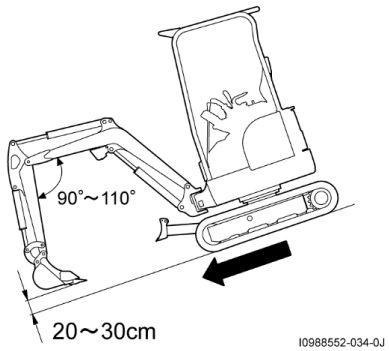
(T0988548-074-1E)

7-3-7 Precauciones durante el desplazamiento por una pendiente (T0988548-075-0E)

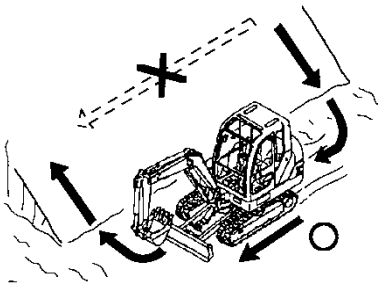
(1) La graduación de esta máquina es de 30º (58%).
(2) Suba o baje una pendiente a baja velocidad.
(3) Suba una pendiente de 15º o más en la postura mostrada a la derecha.
(4) Reduzca la velocidad del motor y accione las palancas de desplazamiento lentamente al bajar una pendiente de 15º o más.
Desplácese 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.



I0988552-033-0J



I0988552-034-0J

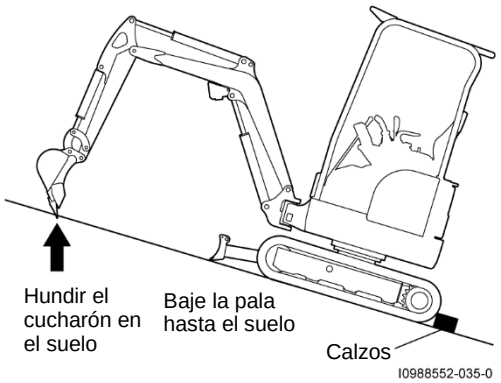

WC-C100350

⚠ ADVERTENCIA

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

(T0988548-076-0E)

(5) Esta máquina cuenta con un freno de estacionamiento en el motor de desplazamiento, pero si no tiene más alternativa que estacionar la máquina en una pendiente y dejarla sin supervisión, clave siempre el cucharón hasta el suelo, baje la pala hasta el suelo y coloque calzos.



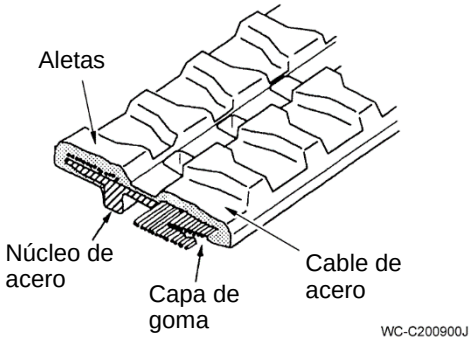
I0988552-035-0

7-3-8 Precauciones de uso de la zapata de goma (T0988548-077-0E)

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.

(1) 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.



AVISO

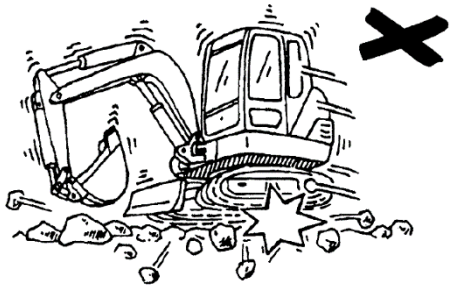
Si se produce una grieta en el cable de acero, puede que éste se oxide y se corte por la humedad. Cuando detecte una grieta, es esencial que la repare inmediatamente. Póngase en contacto con nuestro distribuidor local.

(T0988548-078-1E)

(2) Precauciones al trabajar y desplazarse

1) No se desplace ni trabaje sobre lugares rocosos

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



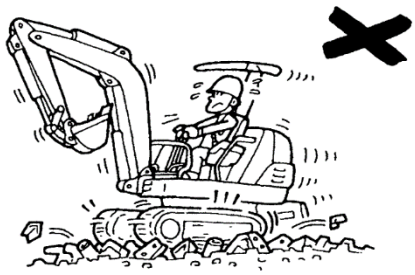
2) No desplazarse ni trabajar en el lecho de un río

Esto provoca desperfectos y el desprendimiento de la cadena.



3) No desplazarse ni trabajar sobre material de acero o chatarra

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

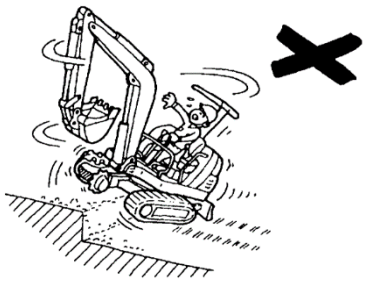


WC-C200930

4) No desplazarse sobre escalones grandes

Al desplazarse subiendo grandes peldaños, no cambie la dirección.

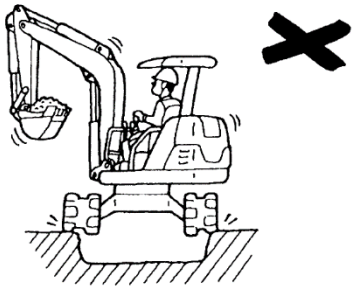
De lo contrario, las cadenas podrían soltarse.



WC-C200940

5) No se desplace ni trabaje cuando esté cruzando una zanja

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



WC-C200950

6) No presione el suelo a la fuerza mientras las zapatas de goma resbalan

El deslizamiento de las zapatas de goma favorece el desgaste de los tacos.

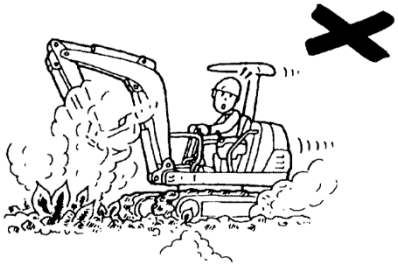


WC-C201010

7) No viajar sobre lugares de alto calor

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.

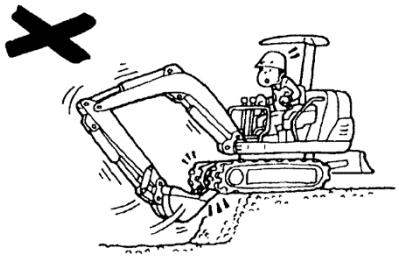


WC-C201020

8) No golpear el cucharón

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

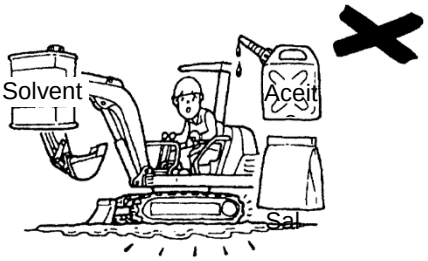
De lo contrario, podrían romperse los núcleos de acero o cortarse los cables.



WC-C201030

9) 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.

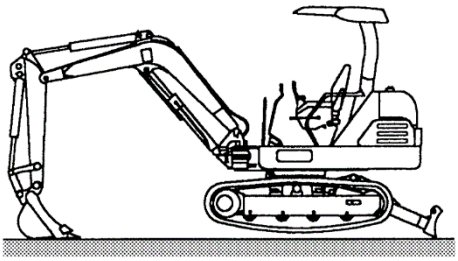


WC-C201050

10) Mantenga siempre la tensión adecuada en la pista

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 cadena.



WC-C201060

7-4 Operación de giro (01E0-0189-0E)

⚠ PRECAUCIÓN

Precauciones durante la operación de giro

- Inercia al detener el giro
  Cuando se detiene el giro, la inercia puede hacer que la estructura superior siga girando incluso después de haber devuelto la palanca de control a la posición neutral. Debe detener el giro de manera temprana para que recorra la distancia de detención.
- Atención al entorno
  Antes de empezar a balancearse, haga sonar siempre la bocina y preste atención a los transeúntes y a los obstáculos que haya en la zona.
- Precaución al cambiar el sentido de giro
  Cuando cambie la dirección de giro, vuelva a colocar la palanca de control en la posición neutral y espere hasta que el giro haya cesado completamente antes de mover la palanca en la dirección opuesta.
- Se prohíbe el uso de la fuerza de giro para la excavación
  Nunca utilice la fuerza de giro para empujar salientes, terraplenes, piedras, etc. con el lateral del cucharón. De lo contrario, podrían producirse daños en la máquina.
- Precaución al oscilar en una pendiente
  Evite el balanceo en terrenos inclinados porque corre el riesgo de volcar o deslizarse lateralmente.
  La inercia actúa especialmente al girar hacia la parte inferior de una pendiente con el cucharón lleno. Al trabajar en una pendiente, nivele el terreno debajo de la máquina antes de realizar las operaciones.
  Si la máquina está inclinada, cualquier operación con el acoplamiento delantero distinta al giro liberará automáticamente el bloqueo de giro, lo que puede provocar el desplazamiento descendente de la estructura superior.
- Si la máquina está inclinada, la estructura superior puede desplazarse hacia abajo. El bloqueo de giro se libera automáticamente durante la operación. Si la máquina está inclinada y la deja sin supervisión, libere la palanca de bloqueo y aplique y bloquee el freno de bloqueo del giro.

(T0988548-079-0E)

7-4-1 Procedimiento de funcionamiento de giro (T0988548-080-1E)

(1) Mueva la palanca de bloqueo de control a la posición de liberación.



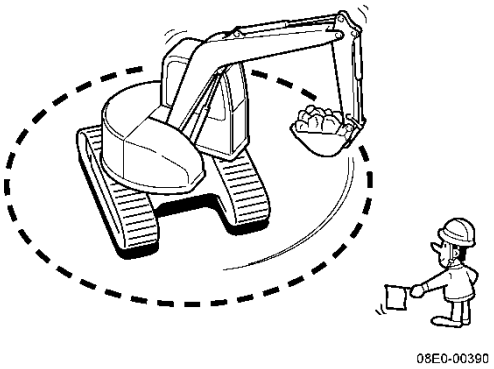
08E0-01460J

(2) Haga sonar la bocina para advertir a las personas cercanas.



I0988540-021-0J

(3) Compruebe que los alrededores sean seguros antes de empezar a girar.



08E0-00390

4) Cuando deje de girar, vuelva a colocar la palanca de control en la posición neutral.



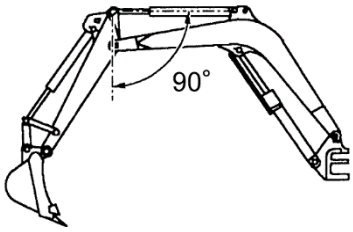
08E0-01490

7-5 Procedimiento de trabajo (01E0-0193-0E)

7-5-1 Excavación (01E0-0194-0E)

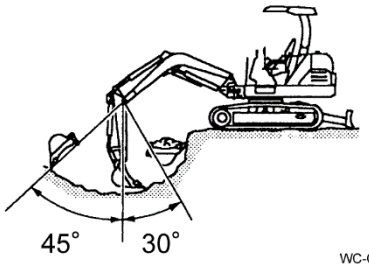
Este procedimiento se aplica para excavar en ubicaciones inferiores a la máquina.

(1) La mayor fuerza de excavación se logra cuando el cilindro del cucharón y las conexiones laterales están en un ángulo de 90°, de igual modo que el cilindro del brazo y el brazo.



I0988548-082-0J

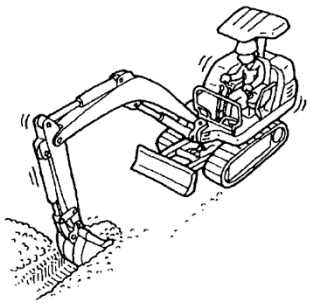
(2) Al excavar con el brazo, el rango más eficiente es con el ángulo del brazo entre 45° hacia adelante y 30° hacia la máquina.



WC-C200710

(3) Trabaje con el brazo al excavar.
Si mueve el brazo y el cucharón entra en la tierra, mueva el cilindro del cucharón de modo que los dientes del cucharón se muevan en paralelo con la superficie del terreno. Si la acción del brazo se resiente debido a la resistencia a la excavación, levante ligeramente la pluma.

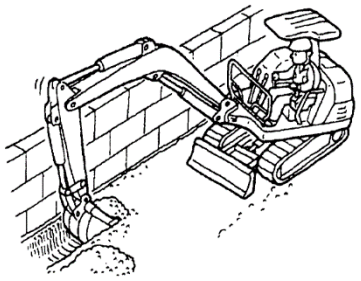
(4) Mueva los puntos del cucharón horizontalmente para que el cucharón raspe la superficie del suelo. A continuación, levante el cucharón.



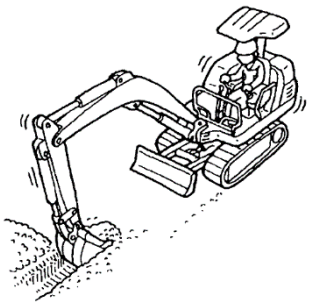
WC-C200720

7-5-2 Excavación de zanjas y cortes en laderas (T0988552-066-0E)

Al excavar una zanja, alinee la dirección de desplazamiento con la dirección de la zanja y alterne entre la excavación y el movimiento hacia atrás.
El corte del canal lateral puede realizarse en lugares estrechos mediante el giro de la pluma.



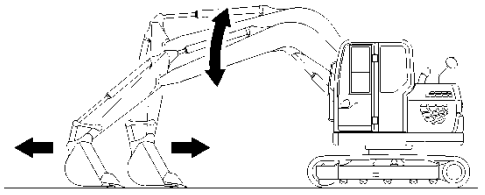
WC-C200740



WC-C200720

7-5-3 Aplanamiento del suelo (01E0-0196-1E)

(1) Al rellenar tras excavar o al aplanar el suelo, mueva el cucharón hacia delante y hacia atrás en paralelo con el suelo.
(2) Al aplanar el terreno retrayendo el brazo desde una posición adelantada, retráigalo con cuidado al tiempo que levanta ligeramente la pluma, y cuando el brazo supere la posición vertical, baje lentamente la pluma de forma que el cucharón se mueva en horizontal.



I218971-071-0J

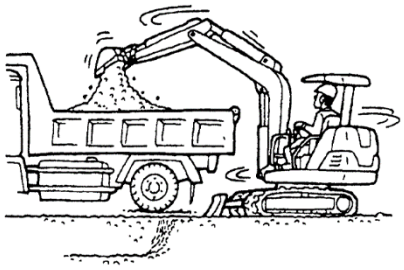
⚠ PRECAUCIÓN

- No utilice nunca el giro para aplanar el suelo porque puede causar daños en la pluma y brazo.
- No aplane el suelo desplazándose ni presionando el cucharón contra el terreno repetidamente. Este método carga de manera excesiva la máquina y puede provocar una avería.

(01E0-0197-0E)

7-5-4 Carga (01E0-0198-0E)

(1) Si debe llenar un volquete, trabaje desde la parte trasera del camión para evitar pasar por encima de la cabina del camión o de otros trabajadores.
(2) Es más eficiente comenzar a llenar el volquete desde la parte delantera de la caja y trabajar hacia la parte trasera.



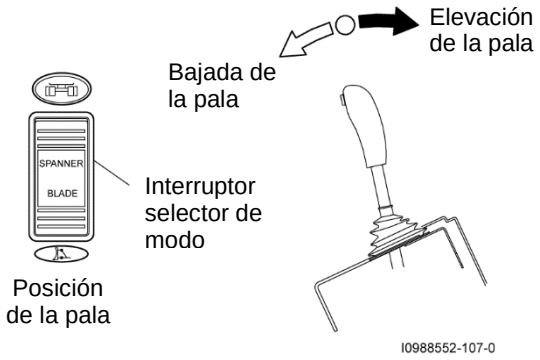
WC-C200730

7-6 Funcionamiento de la pala (T0988552-021-0E)

Ajuste el interruptor de selección de modo a la posición de la pala.

Mueva la palanca de extensión/retracción de la pala para subir y bajarla.

- Subir la pala: Tire de la palanca hacia atrás.
- Bajar la pala: Empuje la palanca hacia delante.

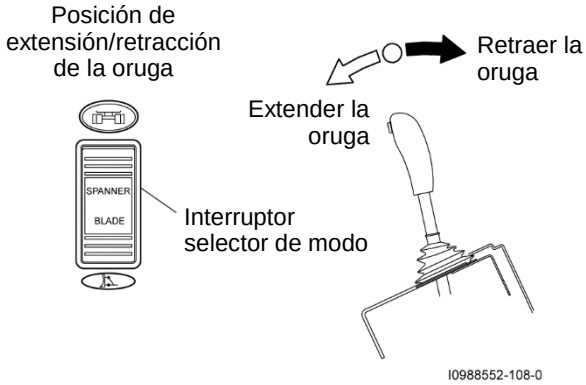


7-7 Operación de extensión/retracción de la oruga (T0988552-022-0E)

Ajuste el interruptor de selección de modo a la posición de extensión/retracción de la oruga.

Mueva la palanca de extensión/retracción de la pala/oruga para extender y retraer la oruga.

- Retraiga la oruga: Tire de la palanca hacia atrás.
- Extienda la oruga: Empuje la palanca hacia delante.



7-8 Funcionamiento de giro de la pluma (T0988552-000-0E)

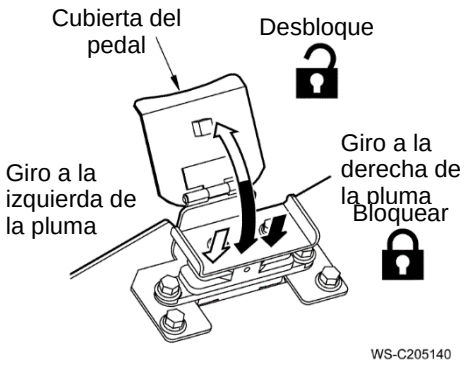
Pedal de giro de la pluma

Utilice el pedal de giro de la pluma para hacerla girar.

Abra la cubierta del pedal hasta la posición de desbloqueo.

Giro de la pluma izquierda: Pise el lado izquierdo del pedal.

Giro de la pluma derecha: Pise el lado derecho del pedal.



> ⚠ **PRECAUCIÓN**
>
> Si no se lleva a cabo el giro de la pluma, ponga la cubierta del pedal en el pedal y bloquéelo para evitar un funcionamiento incorrecto.

(T0988548-275-0E)

7-9 Parada del motor (T0988552-023-0E)

⚠ ADVERTENCIA

- Si toca la palanca de funcionamiento accidentalmente sin haber bloqueado la palanca de bloqueo de control, la máquina puede moverse inesperadamente, provocando un grave accidente.
- Pare el motor y ajuste la palanca de bloqueo de control a la posición de bloqueo antes de abandonar el asiento del operario.
- Tenga cuidado de no tocar la palanca de funcionamiento izquierda al utilizar la palanca de bloqueo de control.

(T0988552-069-0E)

(1) Parada de la máquina

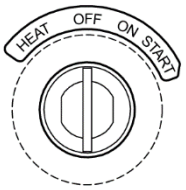
1) Aparque la máquina en una superficie segura, plana y rígida sin peligro de desprendimiento de piedras, del terreno, etc.
2) Eleve el brazo y baje el cucharón hasta el suelo con la parte inferior horizontal.
3) Baje la pala al suelo.
4) Ajuste la palanca de bloqueo de control a la posición de bloqueo.



WC-C200440

(2) Parar el motor

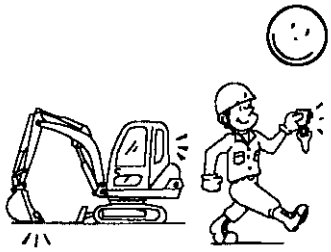
1) Deje el motor encendido durante cinco minutos, aproximadamente, para disminuir la temperatura del motor.
2) Sitúe la llave de contacto del motor en la posición OFF (apagado) para apagar el motor.
3) Saque la llave del interruptor de la llave del motor.



WC-C200190

(3) Inspección y bloqueo después de la parada del motor

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) 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 que se puedan bloquear como el puerto del combustible, la cubierta del motor, etc.

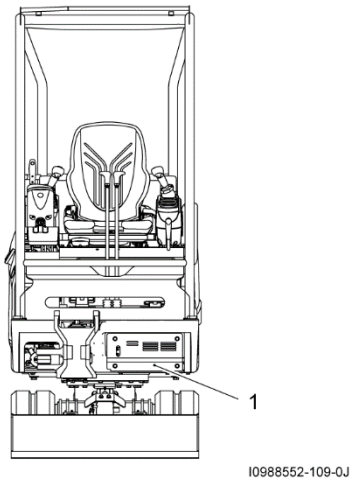


WC-C200450

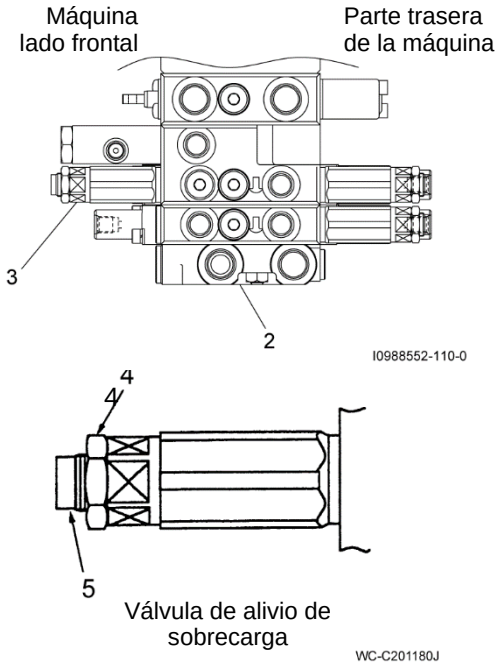
7-10 Acciones de emergencia si el motor se detiene (T0988552-024-0E)

Si la máquina se para debido a un problema en el motor cuando se eleva la pluma, la pluma no se bajará aunque la palanca de funcionamiento de la pluma se ajuste a la posición baja. Si la máquina se deja en este estado, corre el riesgo de que la pluma se caiga. Baje la pluma mediante los métodos indicados a continuación.

(1) Abra la cubierta (1).



(2) Afloje la tuerca de bloqueo (4) de la válvula de alivio de sobrecarga (3) para elevar la pluma en la parte delantera de las válvulas de control (2). Afloje el tornillo de ajuste (5) gradualmente.



(3) Deje de aflojar el tornillo de ajuste cuando la pluma comience a bajar. Deje de aflojar el tornillo de ajuste cuando la pluma comience a bajar. Espere hasta que el cucharón baje hasta el suelo.

AVISO

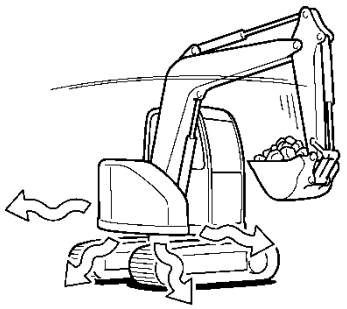
No vuelva a colocar el tornillo de ajuste. Requiere una técnica de ajuste especial acompañada de presión. Pídale a nuestra oficina de servicios que reparen el motor y ajusten el tornillo.

(T0988548-088-1E)

7-11 Fenómenos propios de la excavadora hidráulica (01E0-0203-0E)

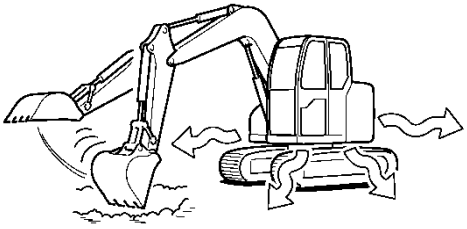
Las siguientes particularidades son exclusivas de una excavadora hidráulica y no se trata de averías ni fallos de funcionamiento.

(1) Las válvulas de freno pueden hacer ruido al empezar o terminar un giro, pero se trata de un ruido correspondiente con su funcionamiento normal.



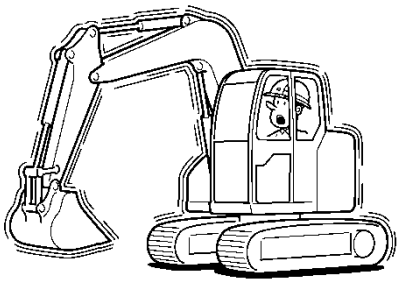
08E0-01730

(2) Las válvulas de control pueden hacer ruido al utilizar la pluma o el brazo, pero se trata de un ruido correspondiente con su funcionamiento normal.



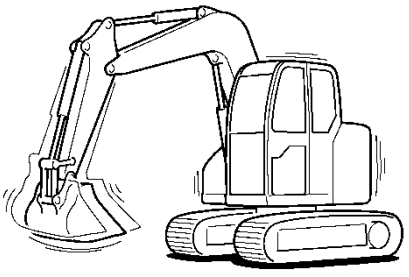
08E0-01740

(3) El cuerpo de la máquina puede vibrar mucho al arrancar el motor o cuando el motor se acerque a la velocidad de ralentí, pero, si aumenta la velocidad del motor ligeramente, estas vibraciones dejarán de producirse.



08E0-01750

(4) Si el motor está al ralentí y utiliza la palanca del brazo o del cucharón, el brazo o el cucharón podrían moverse y girar lentamente.

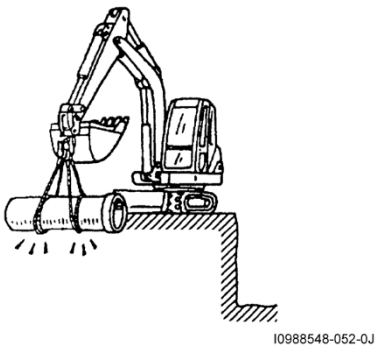


08E0-01760

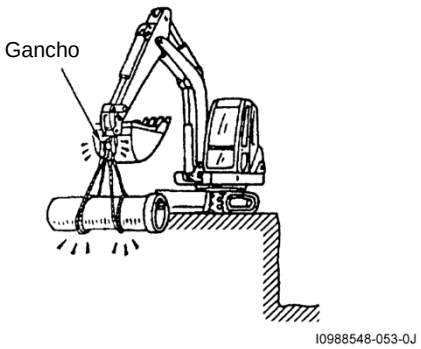
8. Levantar cargas con el gancho de elevación (T0988548-089-0E)

No se permite levantar cargas con esta máquina. No obstante, en el párrafo 2 del Artículo 164 (restricciones relativas a otros usos) de la Ordenanza de Seguridad y Salud Industrial, se contempla cuando se cumplen las siguientes condiciones.

(1) Levantar cargas es inevitable debido a la naturaleza del trabajo o resulta necesario para garantizar la seguridad.
Entre este tipo de levantamientos se incluye levantar temporalmente tuberías de gases, por ejemplo, para evitar riesgos causados por desprendimientos derivados de utilizar la excavadora hidráulica, o levantamientos en zonas estrechas en las que el uso de una grúa móvil puede resultar complicado y peligroso.


I0988548-052-0J

(2) El levantamiento se realiza con un gancho de elevación especial acoplado al dispositivo de trabajo como un brazo o cucharón.



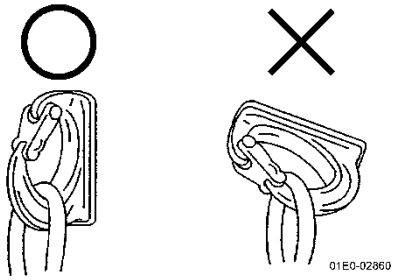
I0988548-053-0J

8-1 Precauciones sobre el levantamiento (T217361-106-0E)

8-1-1 Precauciones durante el levantamiento de cargas con la excavadora hidráulica (T0988552-025-0E)

(1) Utilice los accesorios de elevación que tengan la suficiente resistencia y que no tengan la posibilidad de dejar caer la carga con el dispositivo de enganche, etc.

(2) Nunca intente levantar más de la carga de 50 kg (HD18V5) durante la operación de elevación.



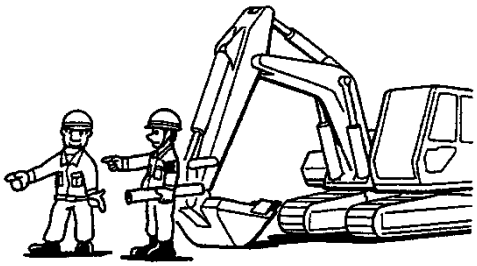
8-1-2 Garantizar la seguridad (T217361-084-0E)

(1) Nunca intente levantar más carga de la máxima permitida. Obedezca estrictamente las señales de seguridad de la pared de la cabina.
La posición de trabajo conlleva el riesgo de que el anillo de suspensión del cable pueda salirse del gancho, así que preste mucha atención para garantizar que el ángulo del gancho no permita la caída del anillo.

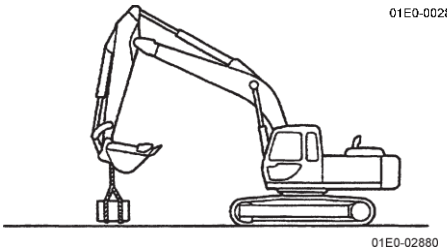
> **⚠ ADVERTENCIA**
>
> Al levantar una carga con el gancho del cucharón, tenga cuidado de que la eslinga del cable de acero no entre en contacto con el cucharón ni otras partes.
>
> Si el cable de acero entra en contacto con el cucharón mientras se levanta una carga, el cable podría sufrir daños y provocar un accidente grave.

(T217361-085-0E)

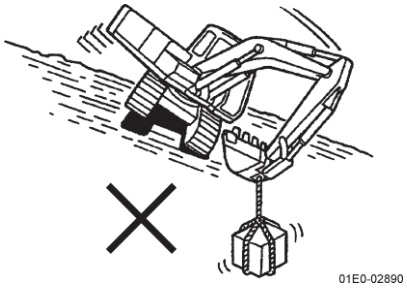
(2) Acuerde las señales para llevar a cabo el levantamiento, pida colaboración a alguien y siga sus instrucciones.



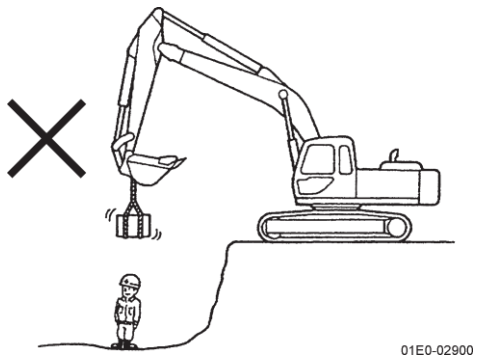
(3) Coloque la máquina a nivel en el suelo firme antes de levantar una carga.



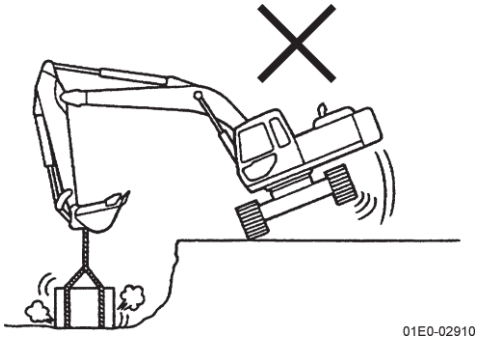
(4) Levantar cargas en una pendiente conlleva el riesgo de que la máquina vuelque. Asegúrese siempre de que el terreno es llano antes de levantar una carga.



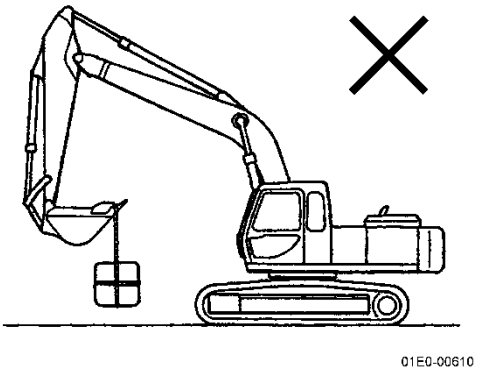
(5) Tome las medidas necesarias para evacuar a la gente y que nadie pueda pasar por debajo de la carga suspendida.



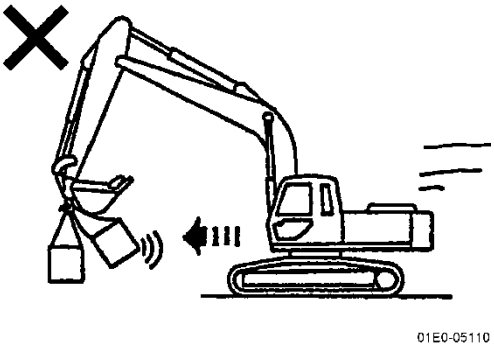
(6) No levante cargas fuera de las especificaciones. Una carga excesiva provocará que la máquina vuelque o sufra daños.



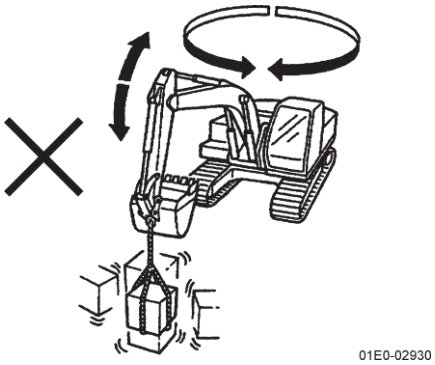
(7) No se permite levantar cargas con un cable atado al acoplamiento delantero al cucharón, por ejemplo.



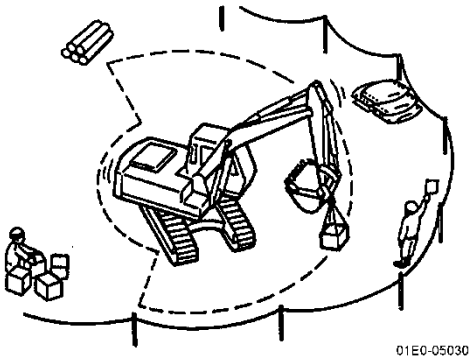
(8) Desplazamiento mientras se levanta un carga
No mueva la máquina mientras levante una carga, o esta oscilará y la máquina se tornará inestable.



(9) Si mueve el acoplamiento delantero o realiza un giro mientras se desplaza con una carga suspendida, la carga podría oscilar de forma peligrosa, de modo que no cambie de posición.



(10) Antes de girar con una carga suspendida, compruebe que no hayan personas u obstáculos dentro del radio de giro y utilice el claxon como advertencia para no golpear a nadie ni a nada con la carga. Trate de realizar el giro lentamente.



(11) Si instala un gancho tras recibir la máquina, póngase en contacto con su distribuidor KATO IMER autorizado.

8-2 Control de Funcionamiento (01E0-0227-0E)

Reduzca la velocidad del motor y trabaje lentamente.

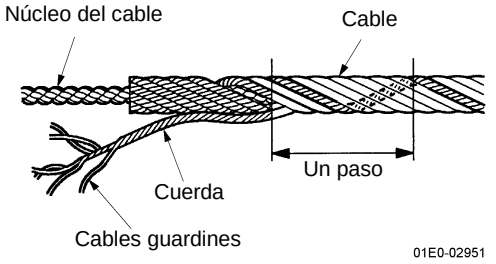
8-3 Inspección de cables y cadenas (01E0-0228-0E)

8-3-1 Cable (T217361-087-0E)

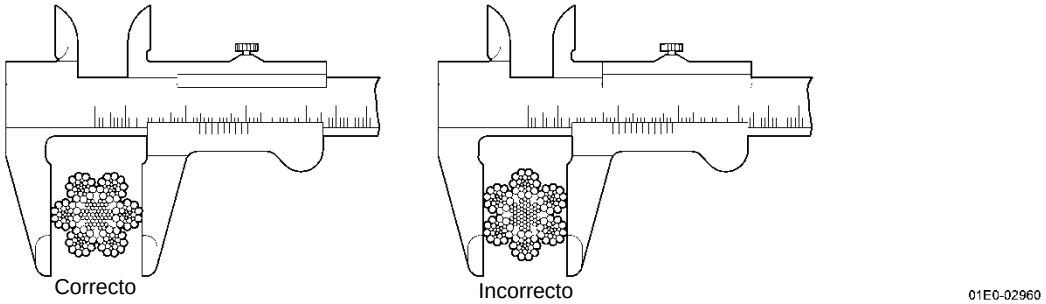
(1) Un cable utilizado para levantar cargas debe contar con un coeficiente de seguridad de al menos seis (6).

(2) Cambie el cable en cualquiera de las situaciones siguientes.

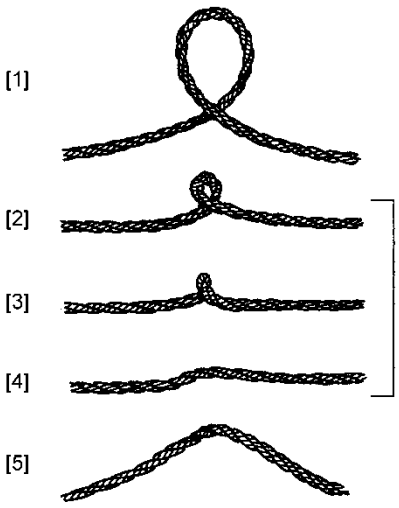
1) Cuando el 10% o más de los cables guardines (excluyendo los cables de relleno) de un paso estén rotos.



2) Cuando el diámetro se haya reducido un 7% o más del diámetro nominal.



3) Cuando el cable se haya doblado hasta formar un pliegue.



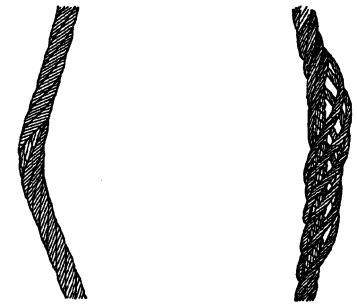
Si se forma un lazo al desenrollar o tirar del cable de acero, pare inmediatamente y ponga recto el cable antes de continuar.

Si continúa trabajando con el cable como se muestra en [1], se formará un pliegue.

Si el cable continúa deformado incluso después de poner recto el pliegue u otro defecto, no utilice más el cable de acero.

01E0-02970

4) Cuando se deformen hasta el punto de que sobresalga el núcleo del cable, se forme una jaula de pájaros o presenten corrosión.



5) Cuando las chispas de soldadura eléctrica o de gas han afectado al cable.
6) Cuando el cable de acero ha sido afectado por altas temperaturas.

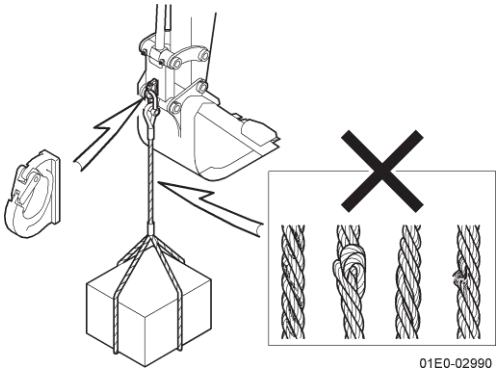
8-3-2 Cadena (T217361-088-0E)

Una cadena utilizada para levantamientos debe cumplir los siguientes requisitos.

(1) Debe tener un factor de seguridad de al menos cinco (5).
(2) La cadena debe haberse estirado menos de un 5% de su longitud desde el momento de la fabricación.
(3) La reducción del diámetro de la sección cruzada del enlace de la cadena debe ser inferior al 10% del diámetro en el momento de la fabricación.
(4) No debe haber ninguna grieta.

8-3-3 Inspección (T217361-091-0E)

(1) Inspeccione los cables, cadenas y otros accesorios de elevación para confirmar que no presentan ninguna anomalía antes de levantar una carga.
(2) Durante las inspecciones periódicas que realice, examine los cables, cadenas y otros accesorios de elevación y anote las anomalías que observe.



⚠ PRECAUCIÓN

Inspeccione los cables y cadenas con mucha atención y sustitúyalos inmediatamente si es necesario por cualquier motivo.
Un retraso al cambiar un cable o cadena defectuoso podría provocar un accidente grave.

(01E0-0232-0E)

9. Procedimiento de cambio de cucharón (01E0-0233-0E)

⚠ ADVERTENCIA

- Cuando se golpea un pasador con un martillo, las astillas de metal pueden volar, lo que podría causar graves lesiones en los ojos. Antes de empezar a trabajar, póngase siempre gafas de protección, un casco, guantes, etc.
- Guarde el cucharón que retire de modo que no pueda caerse y coloque vallas para que no pueda acceder personal no autorizado.
- Lleve a cabo el procedimiento de cambio o de inversión en un lugar de trabajo con apoyo seguro.
- Al llevar a cabo trabajo en equipo como la inserción de pasadores o la extensión/retracción del cilindro, preste atención para trabajar de forma segura con una buena comunicación e intercambio de señales entre todos los implicados.

(01E0-0235-0E)

9-1 Eliminación (01E0-0236-0E)

(1) Apoye el cucharón que va a sustituir en un suelo firme y nivelado.

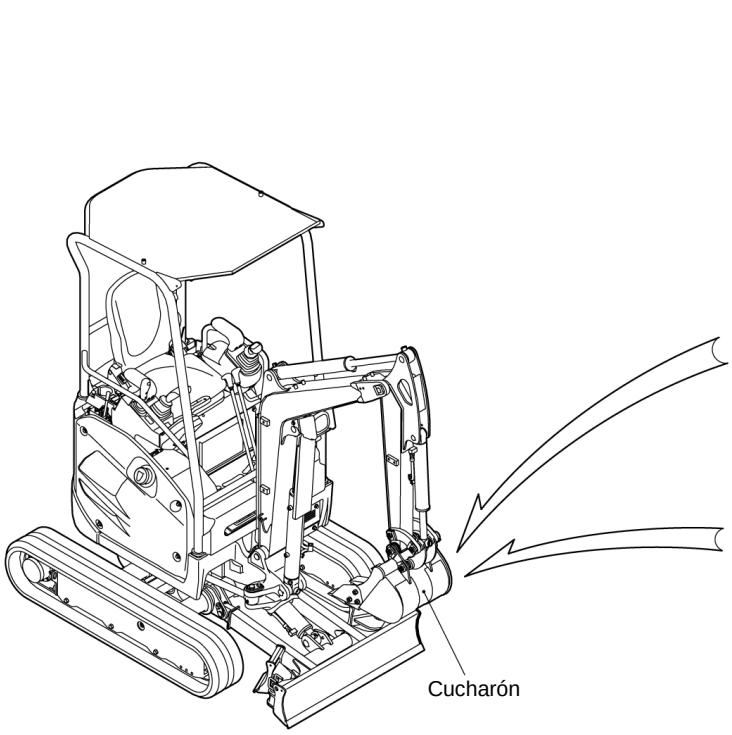
NOTA

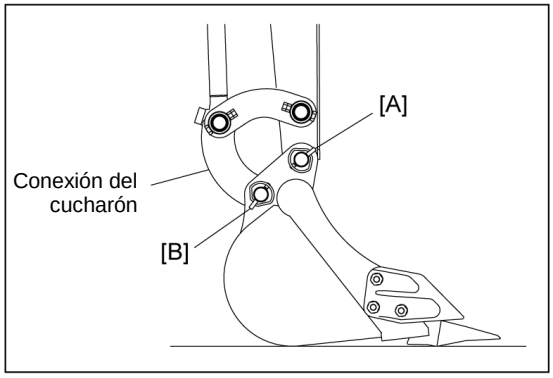
Al extraer los pasadores, asegúrese de que el cucharón no esté apoyado con fuerza en el suelo. Si está ejerciendo mucha presión contra el suelo, la resistencia de los pasadores aumentará y será más difícil extraerlos.

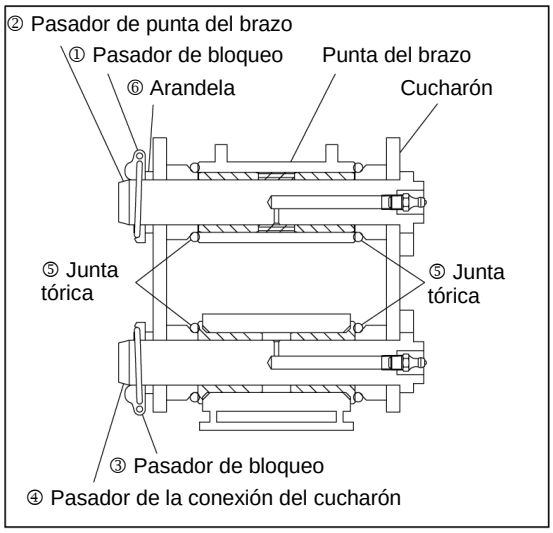
(2) Retire el pin de bloqueo ① en la zona [A] y extraiga el pin de la punta del brazo ②.

(3) Retire el pin de bloqueo ③ en la zona [B] y extraiga el pin de la punta del brazo ④.

(4) Levante el brazo lentamente y retire el cucharón del brazo.







I0988552-036-0

⚠ PRECAUCIÓN

- Tenga cuidado de que no se acumule arena o lodo en los pasadores extraídos.
- Limpie a fondo la grasa, la arenilla y el barro de las juntas tóricas extraídas. Si alguna de las juntas tóricas está dañada, deformada o endurecida, cámbiela.

(T0988552-026-0E)

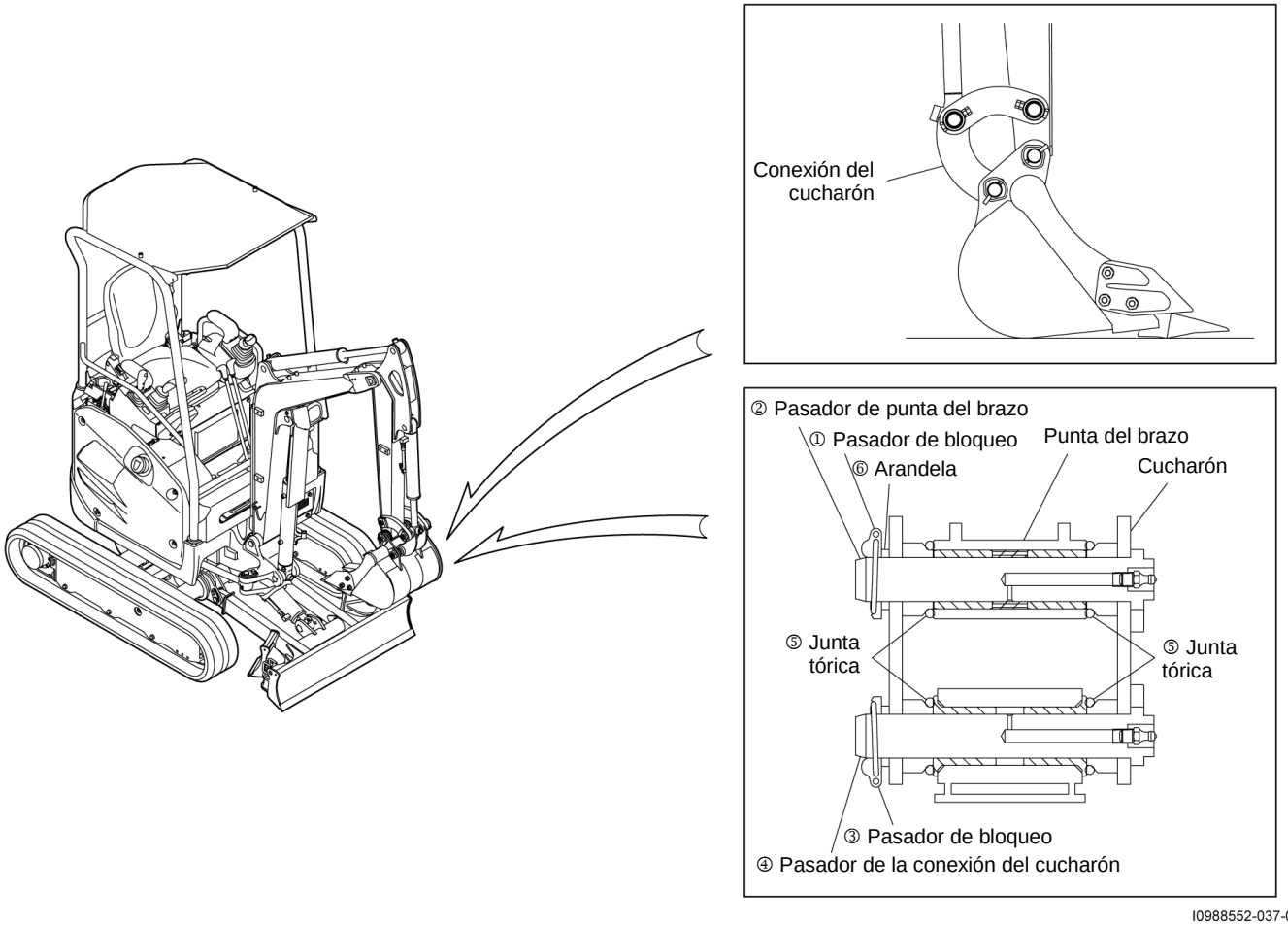
9-2 Montaje (01E0-0238-0E)

(1) Limpie y engrase los orificios de los pasadores de enlace del brazo y del cucharón y los pasadores extraídos.
(2) Sustituya las juntas tóricas dañadas o deterioradas ⑤ y fíjelas temporalmente en la parte plana de los salientes del cucharón.
(3) Baje el brazo lentamente y ajuste los ejes del brazo y del cucharón.
(4) Inserte el pasador de punta del brazo ②, coloque la arandela ⑥ y el pasador de bloqueo ①, y bloquéelos.

NOTA

- El acoplamiento permite que el pasador pueda introducirse mientras los centros de los orificios estén alineados, de modo que no golpee el pasador ni aplique una fuerza excesiva.
- Alinee el pasador con el orificio del tope de giro y compruebe la orientación del pasador antes de introducirlo.

(5) Levantar la pluma y colocar el cucharón en estado libre.
(6) Extienda y retraiga el cilindro del cucharón y ajuste los ejes del eslabón del cucharón y del cucharón.
(7) Inserte el pasador del eslabón del cucharón ④, coloque la arandela ⑥ y el pasador de bloqueo ③, y bloquéelos.
(8) Mueva la junta tórica ⑤ a la ranura normal y fíjela.
(9) Engrase el pasador de la punta del brazo ② y el pasador del eslabón del cucharón ④.



I0988552-037-0

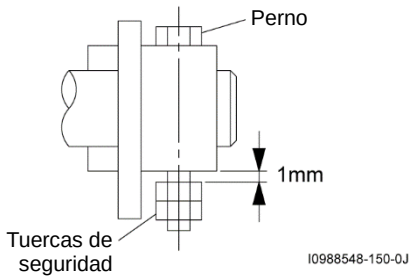
⚠ ADVERTENCIA

Al alinear los orificios de los pasadores, no coloque la mano ni los dedos en los orificios. Si el cucharón se mueve, podría cortarle la mano o el dedo.

(01E0-0239-0E)

⚠ PRECAUCIÓN

- Al montar el cucharón, compruebe para asegurarse de que los casquillos de acero están fijados en su lugar.
- El extremo del brazo y la conexión cuentan con juntas antipolvo en ambos extremos, de modo que preste atención para no dañarlas al insertar el pasador.
- Al colocar las tuercas de seguridad, deje un espacio de 1 mm.



(01E0-0240-2E)

10. Manejo en condiciones especiales (01E0-0247-0E)

10-1 Manejo en condiciones frías (01E0-0248-0E)

10-1-1 Preparaciones para trabajar con temperaturas bajas (T0988548-090-0E)

Cuando las temperaturas en invierno caen hasta los 0°C menos, la capacidad de arranque del motor y la lubricación de todas las piezas se ve deteriorada. Además, las bajas temperaturas en el exterior producen otro tipo de efectos perjudiciales, por lo que es necesario prepararse adecuadamente de antemano.

Consulte las siguientes secciones y realice las preparaciones adecuadas para las temperaturas de invierno.

(1) Combustible

Utilice un combustible diésel con un punto de fluidez 5°C inferior a la temperatura exterior. Por ejemplo, si la temperatura del aire exterior desciende a −15°C, utilice un combustible diésel que permanezca fluido a −20°C.

> **⚠ ADVERTENCIA**
>
> El uso de un combustible no especificado, además de afectar negativamente al rendimiento, también puede provocar un accidente grave. La garantía no cubre este tipo de situaciones.

(01E0-0251-1E)

(2) Aceite del motor

Utilice el aceite del motor recomendado por KATO IMER. El uso de un aceite distinto al tipo recomendado por KATO IMER puede provocar un fallo o avería del motor.

El aceite de motor se reblandece (disminuye la viscosidad) con las altas temperaturas y se vuelve más espeso (presenta mayor viscosidad) con temperaturas bajas. Por tanto, utilice un aceite con la viscosidad apropiada para las condiciones climatológicas correspondientes. Póngase en contacto con su distribuidor KATO IMER autorizado antes de poner en funcionamiento el motor a una temperatura de aire exterior inferior a -20°C.

Grado	Temp. & aplicación (ºC)								Cantidad requerida
	-30	-20	-10	0	10	20	30	40	
API CF		*	SAE10W-30						H: 3,8 L L: 2,1 L
			SAE15W-40						

(T0988552-088-0JE)

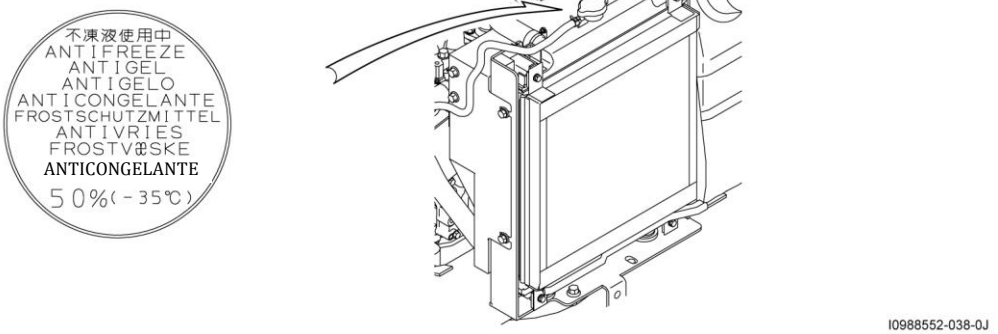
(3) Lubricante

Cambie el lubricante utilizado en las partes correspondientes con lubricante de baja viscosidad.

Consulte "3-2 Tabla de recomendación de lubricantes", en la sección de inspección y revisión, en lo referente a las viscosidades especificadas.

(4) Refrigerante de Larga Duración

El refrigerante de larga duración debe diluirse con líquido refrigerante (agua del grifo) antes de utilizarse.



⚠ PRECAUCIÓN

- Utilice agua blanda (agua del grifo) como líquido refrigerante.
- Utilice Refrigerante de Larga Duración al 50% de concentración.
  Si la concentración es inferior al 50%, podría producirse un fallo en el motor.
- Si el nivel de refrigerante se torna insuficiente durante el funcionamiento, identifique la causa y tome medidas al respecto. A continuación, rellene el sistema con refrigerante con la misma concentración que en el estado original.
- No lo mezcle con otros tipos o marcas de anticongelante ni aditivos anticorrosivos.

(T217921-104-1E)

(5) Batería

Normalmente, el electrolito de la batería no se congela a temperaturas bajas, pero es posible que suceda si la carga de la batería es baja. Una batería congelada pierde su utilidad para siempre, de modo que tome precauciones para mantener la temperatura de la batería.

10-1-2 Precauciones después del uso (T0988552-067-0E)

(1) Limpie el cuerpo de lodo y agua y estacione la máquina sobre asfalto o sobre un terreno seco y duro. Esto es para evitar problemas en el sistema de desplazamiento al día siguiente, como la congelación de las zapatas de las orugas en el suelo, entre otros.

(2) Limpie bien las gotas de agua o lodo de la superficie de las varillas del pistón de los cilindros hidráulicos. Las gotas de agua congeladas pueden producir daños en los sellos.

(3) Abra el grifo de descarga del depósito de combustible y el tapón de drenaje del filtro de combustible para drenar el agua acumulada en ellos.

El agua en las tuberías de combustible puede congelarse y provocar obstrucciones.

(4) Si no hay alternativa a utilizar agua corriente como refrigerante del radiador, drene completamente el refrigerante del motor y el radiador después del uso. En ese caso, coloque una pegatina que indique que no hay refrigerante para evitar problemas al día siguiente.

(5) La humedad en la entrada de la llave de la caja de herramientas, etc., puede congelarse por la noche y hacer imposible el giro de la llave. Limpie bien la humedad.

10-2 Manejo bajo calor extremo (T0988548-093-1E)

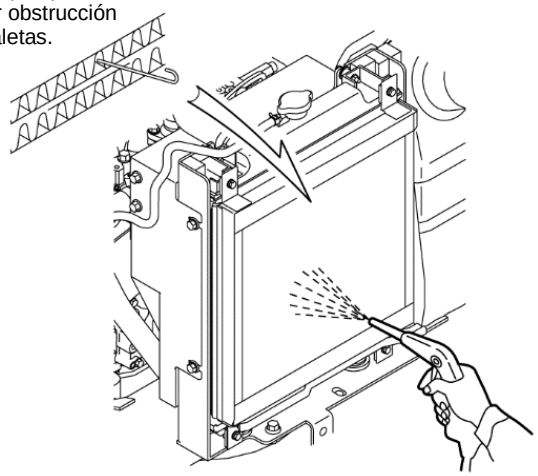
Al utilizar la máquina en condiciones extremas de calor, inspeccione y revise el sistema de refrigeración con mucha atención para evitar un rendimiento deficiente de la refrigeración.

(1) Mantenga siempre el refrigerante hasta el nivel indicado y compruebe que el sistema de refrigeración no presente fugas.

(2) Compruebe si hay alguna obstrucción en las aletas de refrigeración del enfriador de aceite y del radiador.

1) Compruebe que no haya nada obstruyendo las aletas de refrigeración ni el interrefrigerador.

Utilice un alambre, por ejemplo, para eliminar obstrucción de las aletas.

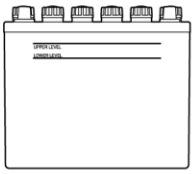


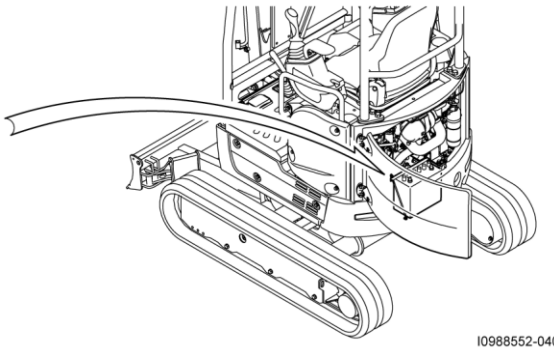
Al usar aire comprimido para limpiar la suciedad de las aletas, debe aplicarse una presión de 0,2 MPa o menos.

I0988552-039-0

(3) Compruebe el nivel de electrolito de la batería antes de arrancar el motor.
Si el nivel es bajo, añada y mida la densidad relativa.





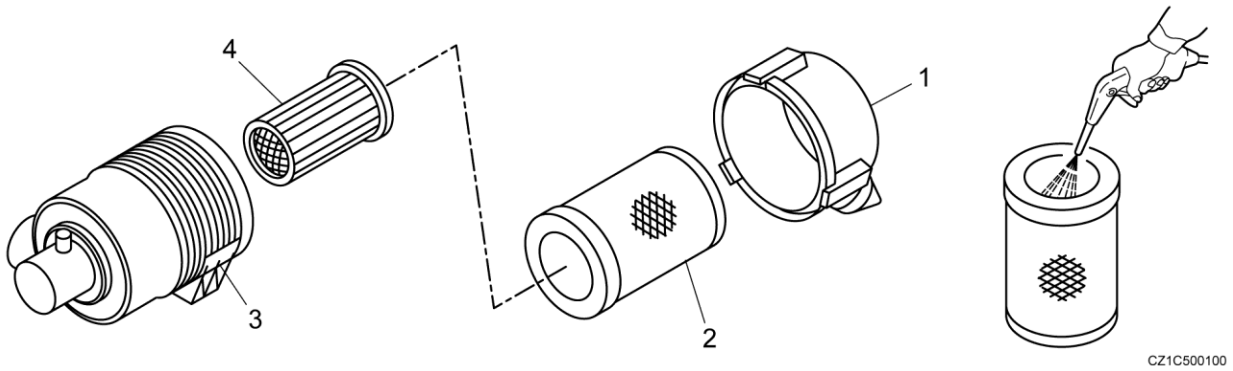


I0988552-040-0J

(4) Observe el indicador de temperatura del agua mientras trabaja. Si la luz de advertencia de temperatura del agua se enciende, deje de trabajar e inspeccione el sistema de refrigeración.

10-3 Manejo en un entorno polvoriento o arenoso (T217451-022-0E)

(1) Revisión y limpieza del elemento del filtro de aire



1) Detenga el motor.
2) Retire la cubierta (1) y extraiga el elemento exterior (2).
   No retire el elemento interior (4).
3) Limpie el interior de la cubierta y el cuerpo (3).
4) Desde el interior del elemento, sople directamente aire comprimido seco (de 0.29 a 0.49 MPa (3 a 5 kgf/cm^2)) por encima y por debajo a lo largo del engarzado del filtro. Mantenga un espaciamiento apropiado (aproximadamente 50 cm) entre la punta de la boquilla y el filtro.
5) Emitir luz (luz blanca) desde el interior del elemento e inspeccionar si el filtro está dañado.
   No utilice el filtro si éste está dañado, o tiene agujeros de clavijas, o tiene porciones particularmente delgadas, o si la porción del sello está dañada.
6) Tras completar la limpieza, vuelva a montar el elemento.
7) Monte con la marca de flecha (⇧) hacia arriba y fije con un cierre metálico de fijación.

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.

(T0988548-091-0E)

(2) 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.

(T0988548-092-0E)

10-4 Manejo cerca de la orilla del mar (08E0-0041-0E)

(1) Preparaciones para el funcionamiento

Compruebe que todos los tapones, grifos, tapas, pernos, etc., estén correctamente apretados de forma que no pueda entrar la sal.

(2) Tratamiento después de la operación

Una vez termine de trabajar, lave bien la máquina para quitar la sal y evitar la corrosión, prestando especial atención a los componentes eléctricos y cilindros hidráulicos. Aplique grasa con cuidado.

10-5 Manejo en terrenos blandos, lodo, zonas con alta humedad y durante lluvias y nevadas

(01E0-0257-0E)

La humedad y el lodo afectan a la pintura, al cableado y a las partes metálicas causando corrosión. Si trabaja en zonas con estas condiciones, mantenga la máquina lo más seca posible y engrásela a menudo y con cuidado.

10-6 Manejo en terreno rocoso (T0988548-094-1E)

(1) Preste atención a las posibles grietas, desgaste, rotura y aflojamiento de los pernos en el sistema de desplazamiento (zapatas de las orugas, entre otros). Ajuste las zapatas de las orugas con menor tensión de lo habitual.

(2) Utilice las zapatas de goma con cuidado, ya que es fácil que se dañen.

11. Almacenaje a largo plazo (T0988548-095-1E)

Si la máquina no se va a utilizar durante un período de tiempo prolongado, un mes o más, preste atención a los siguientes puntos para evitar problemas en el rendimiento la próxima vez que se utilice.

(1) Lavado

Lave bien la máquina y realice una inspección en el sistema de desplazamiento (zapatas de las orugas, entre otros) por si presenta alguna anomalía. Si encuentra alguna, repárela.

(2) Lubricación de cada pieza

Después de lavar la máquina, lubrique cada pieza como sea necesario. Aplique aceite anticorrosión a dichas piezas, como las partes expuestas de las varillas de los pistones del cilindro, especialmente propensas a corroerse.

Inspeccione el nivel y contaminación del aceite hidráulico y el aceite de engranaje de cada engranaje reductor. Cambie el aceite si está contaminado o añada aceite si los niveles están bajos.

> **⚠ PRECAUCIÓN**
>
> El aceite hidráulico se deteriora con el tiempo de forma natural aunque no se utilice. Si se cumple el intervalo de cambio durante un período de inactividad, cambie el aceite hidráulico aunque tenga pocas horas de uso.

(01E0-0260-0E)

(3) Batería

La batería debe retirarse completamente cargada y guardarse, o debe desconectarse el terminal negativo.

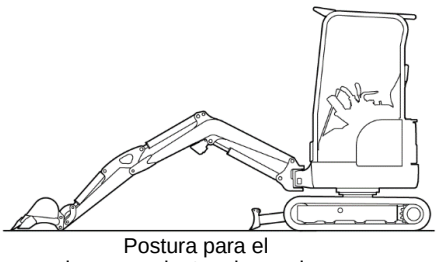
(4) Refrigerante

Si existe el riesgo de que el refrigerante se congele, mézclelo con anticongelante. Normalmente la mezcla de refrigerante se hace con refrigerante de larga duración, por lo que no debería ser necesario realizar ningún cambio.

(5) Posición de almacenaje

Coloque la máquina en la posición indicada para reducir la corrosión de las varillas de los pistones durante el almacenaje a largo plazo.

- Almacene la máquina en el interior en un lugar seco. Si no hay alternativa de almacenamiento en el exterior, apárquela sobre bloques de madera colocados en un terreno firme y nivelado y cúbrala con una lona.
- Retraiga completamente las partes expuestas de los vástagos del cilindro.
- Baje siempre el cucharón al suelo y coloque calzos en las zapatas de las orugas.
- Colocar la palanca de bloqueo del mando en la posición de bloqueo.



Postura para el almacenamiento a largo plazo

I0988552-041-0

(6) Haga funcionar la máquina de vez en cuando durante el almacenamiento para lubricarla.

Si la película de aceite sobre una pieza se rompe y se produce corrosión, ésta puede causar un desgaste anormal la próxima vez que se ponga en marcha la máquina. Debe poner en marcha la máquina una vez al mes y mover las partes para que circule el aceite hidráulico.

- Una vez retire la batería, cárguela desde el lado del terminal negativo.
- Antes de arrancar el motor, compruebe los niveles de aceite del motor y refrigerante y corríjalos si es necesario.
- Limpie a fondo el aceite anticorrosivo de los vástagos del pistón del cilindro.
- Después de arrancar el motor y dejarlo en marcha durante un tiempo de calentamiento adecuado, realice el movimiento de desplazamiento, giro y excavación varias veces hasta que cada pieza se mueva sin problemas.

12. Remolque (01E0-0261-0E)

Si la máquina no puede salir de terrenos blandos, entre otros, mediante su fuerza de tracción, siga el siguiente procedimiento de forma estricta.

⚠ ADVERTENCIA

- No utilice los soportes de la parte delantera y trasera del bastidor de desplazamiento para remolcar la máquina.
- Durante el proceso de remolque nadie debe permanecer entre la máquina remolcada y la remolcadora.
- Tenga cuidado de que no se apliquen cargas repentinas ni intermitentes durante el remolque.
- Utilice siempre la argolla para el remolque. Enganche la argolla en horizontal y en línea recta en el bastidor de desplazamiento.

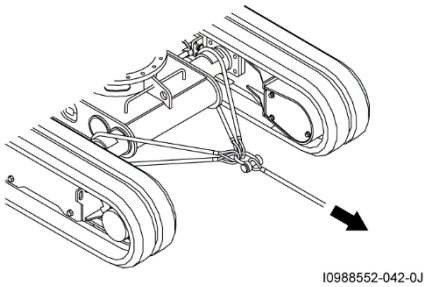
(T0988552-089-0E)

(1) Método de remolque

Si la máquina no puede salir de terrenos blandos, entre otros, mediante su fuerza de tracción, o para remolcar cargas pesadas, ate cables con la resistencia adecuada al bastidor de desplazamiento y remolque.

Coloque bloques de madera entre los cables de acero y el marco de desplazamiento

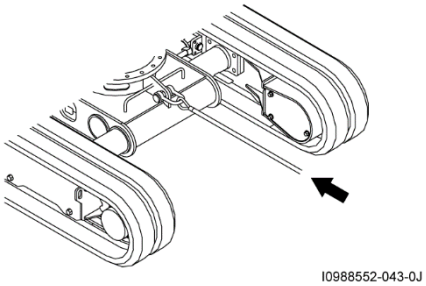
para evitar que se dañe la fricción de cualquiera de los lados.



I0988552-042-0J

(2) Cómo remolcar objetos livianos

Utilice los soportes de la parte delantera y trasera del bastidor de desplazamiento para remolcar objetos livianos con esta máquina.



I0988552-043-0J

⚠ PRECAUCIÓN

Utilice siempre la argolla para el remolque.

Si remolca en diagonal o utiliza los soportes para remolcar objetos pesados, se dañarán los soportes y el bastidor.

(01E0-0263-0E)

13. Transporte (T0988548-097-0E)

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.

13-1 Carga y descarga de la máquina (T0988548-101-1E)

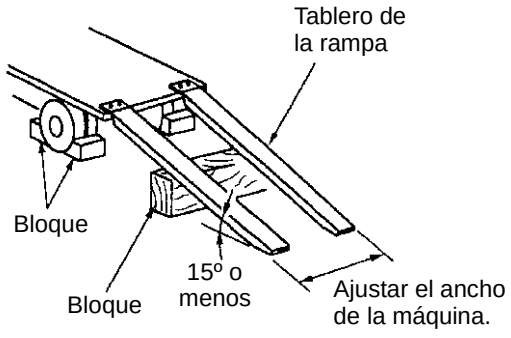
Con lluvia y en otras situaciones resbaladizas, aplique material para mejorar la tracción en las rampas.
Coloque bloques de madera o traviesas contra las zapatas de las orugas para proteger ante el movimiento hacia delante o hacia atrás, así como el deslizamiento hacia los lados debido a la vibración durante el transporte y fije bien la máquina a la plataforma con cables.

⚠ ADVERTENCIA

- Opere con la máquina en una superficie plana y firme.
- Ajuste el interruptor de selección de la velocidad de desplazamiento al modo de velocidad baja y cargue o descargue la máquina con una velocidad del motor baja.
- 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.

(T0988548-102-0E)

(1) Aplique 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.



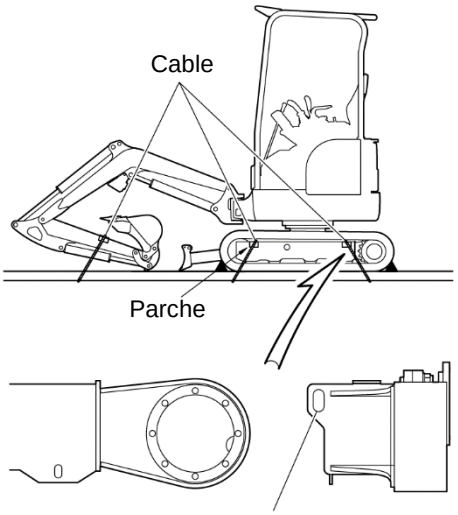
13-2 Fijación en el transporte (T0988548-098-1E)

⚠ 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.

(T0988548-099-0E)

(1) Baje la pala a la plataforma del camión.
(2) Doble completamente el brazo y el cucharón. Baje el accesorio sobre un 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.



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.

(T0988548-100-1E)

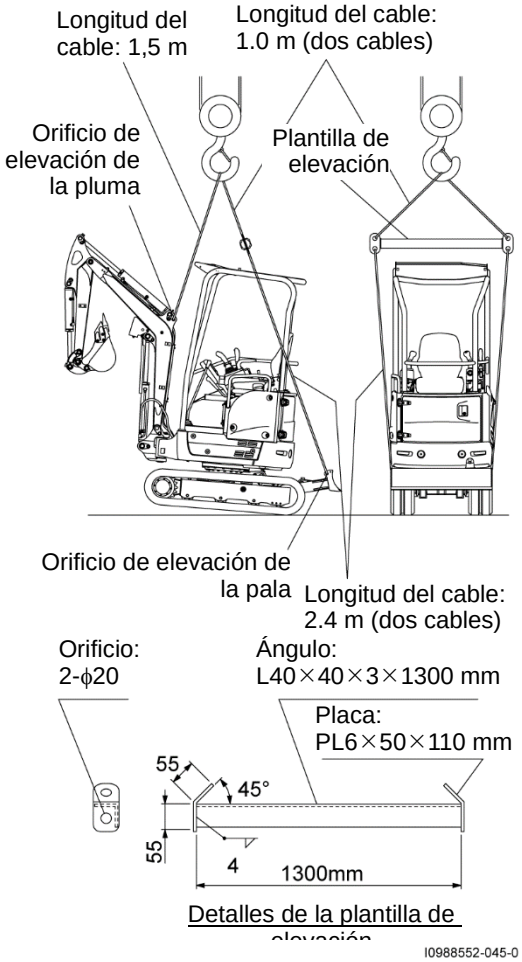
14. Elevar la máquina (T0988552-091-0E)

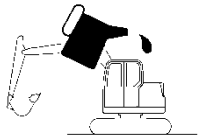
⚠ PRECAUCIÓN

- 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.

(T0988548-104-0E)

(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) Fije los cables a los orificios de elevación de la parte posterior de la pluma y a la plantilla de elevación (preparada por el cliente) utilizando el grillete.
(6) Pare el motor y bájese de la máquina.
(7) Fije los cables a los orificios de elevación en ambos extremos de la pala y a la plantilla de elevación utilizando el grillete.
(8) Ate los cables de la pluma y la pala al gancho de la grúa. Coloque parches en las posiciones en que los cables entran en contacto con la máquina al tensionarlos.
(9) 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.





Inspección y revisión

1. Precauciones durante la inspección y revisión 92

2. Tabla de inspección y revisión 99

3. Lubricación 106
- 3-1 Precauciones al lubricar 106
- 3-2 Lubricantes añadidos en la fábrica 107
- 3-3 Tabla de lubricantes recomendados 108
- 3-4 Cuadro de engrase 112

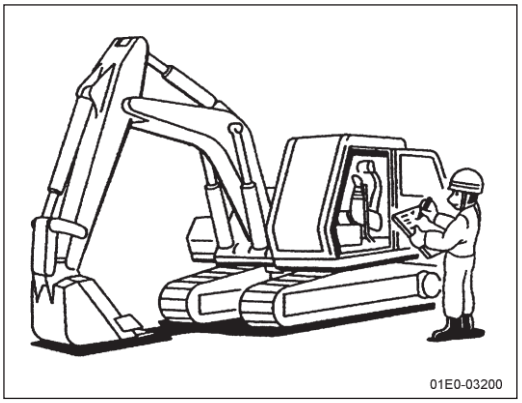
4. Inspección y revisión de cada parte 113
- 4-1 Relativo al motor 113
- 4-2 Relacionados con el sistema hidráulico 127
- 4-3 Relativo al desplazamiento 134
- 4-4 Relacionado con el accesorio delantero 138
- 4-5 Relativo al sistema eléctrico 140
- 4-6 Relativo al desplazamiento 146
- 4-7 Intervalos de mantenimiento 147

1. Precauciones durante la inspección y revisión (T0988548-111-1E)

La inspección y revisión son tan importantes como la lubricación, ya que afectan en gran medida a la vida útil de la máquina y son esenciales para mantener un funcionamiento seguro. Inspeccione y revise la máquina con regularidad para estar al tanto de su estado y mantener un rendimiento seguro y eficiente.
Consulte los aspectos y métodos de inspección y revisión descritos a continuación y sígalos de manera estricta.

(1) Inspección independiente periódica

Elabore un calendario de inspección y revisión y póngalo en práctica.



(2) Mantenga registros de la inspección independiente

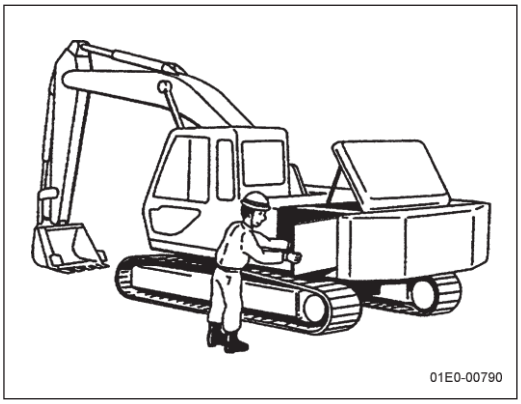
Tras llevar a cabo una inspección independiente, deben anotarse los resultados y guardar el registro.



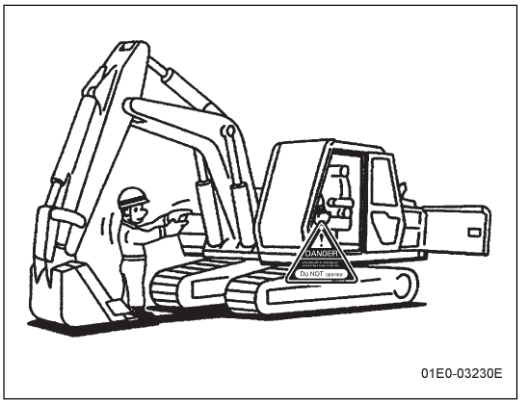
(3) Reparación de piezas rotas o que funcionan mal

- Si descubre un fallo o avería durante una inspección independiente o una comprobación previa al uso, debe repararse de inmediato.
- Es muy peligroso utilizar la máquina sin haber reparado este tipo de problemas.

  No empiece nunca a trabajar antes de finalizar todas las reparaciones necesarias.

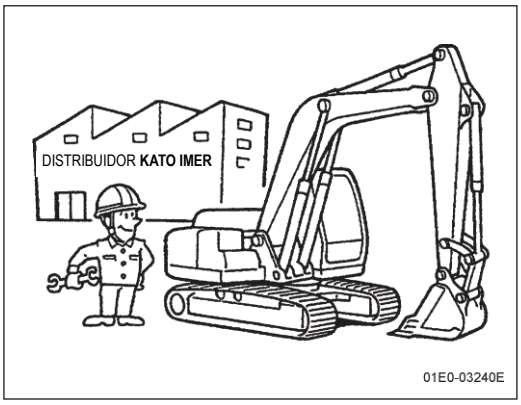


(4) Estacione la máquina sobre suelo nivelado para llevar a cabo la inspección y revisión
- Elija un lugar de trabajo que sea firme, nivelado y libre de peligros.
- Baje siempre el cucharón hasta el suelo.
- Pare el motor y quite la llave.
- Coloque la etiqueta de emergencia.
- Coloque calzos para inmovilizar las zapatas de las orugas.

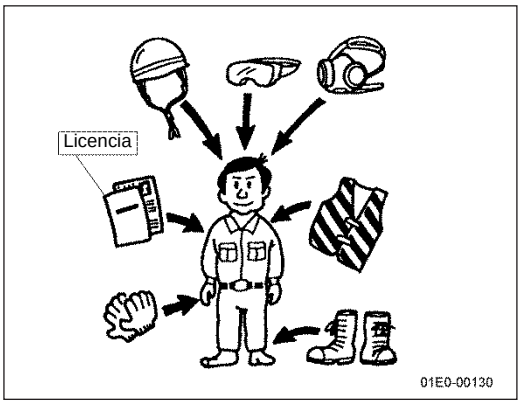


(5) Cada pieza se somete a pruebas rigurosas y se ajusta antes de enviarse. No se permite realizar ajustes a las piezas si no corren a cargo del distribuidor KATO IMER autorizado.

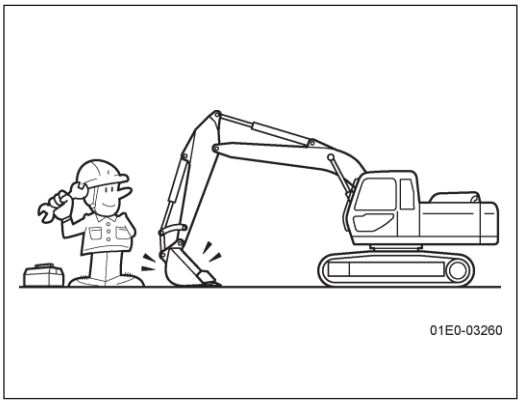
(6) Se necesitan procedimientos especiales para reparar la pluma y el brazo.
Póngase en contacto con su distribuidor KATO IMER autorizado.



(7) Usar ropa y equipo de protección
- Póngase casco, gafas de protección, botas de seguridad, guantes, etc., al inspeccionar y revisar la máquina.
- Al utilizar un martillo o triturador pueden salir despedidos fragmentos de metal, de modo que lleve siempre el equipo y ropa de protección apropiado cuando utilice estas herramientas.

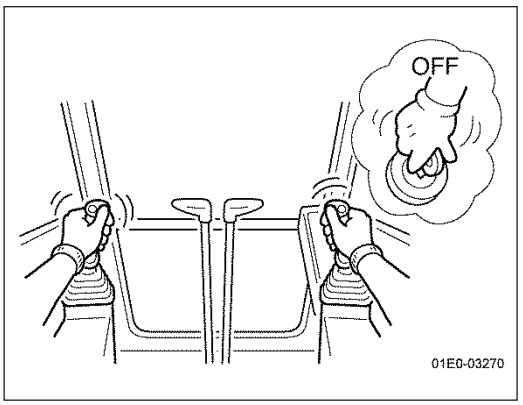


(8) Acoplamientos de apoyo
- Apoye siempre el acoplamiento en el suelo durante la inspección y revisión.
- Es peligroso cambiar o reparar manguitos hidráulicos, juntas y otro equipamiento hidráulico con el acoplamiento levantado. Debe bajarse hasta el suelo.



(9) Libere presión hidráulica

Es peligroso cambiar o reparar manguitos hidráulicos, juntas y otro equipamiento sin aliviar primero la presión.



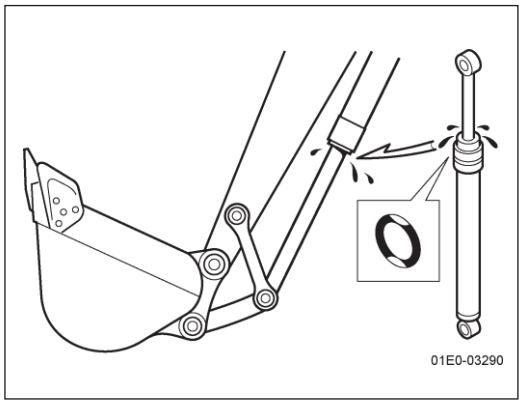
(10) Cuidado con el aceite altamente presurizado

- El aceite hidráulico o el aceite del engranaje reductor a alta presión puede producir lesiones oculares y cutáneas graves. Antes de cortar o abrir un tubo hidráulico, alivie siempre la presión del interior.
- Puede que las fugas de aceite no sean visibles, de modo que utilice papel grueso o virutas de madera para comprobar si existen. No detecte las fugas de aceite con la mano o el dedo.
- Lleve gafas de protección para proteger los ojos.
- Si el aceite le penetra en la piel, póngase en contacto inmediatamente con un doctor especialista.



(11) Precauciones al sustituir los sellos etc.

- Después de retirar una junta tórica u otro tipo de sello, lave las superficies en las que estaba colocado antes de instalar el repuesto.
- Antes de colocar una junta tórica u otro sello, compruebe que no presenta daños y cúbrala con una capa de aceite. Si una junta presenta cualquier tipo de defecto, no la utilice o podrían producirse fugas de aceite.



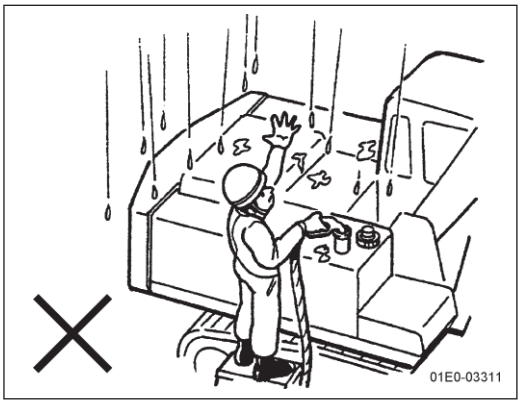
(12) Tenga cuidado cuando abra la tapa del radiador

- El refrigerante del radiador podría salpicar al retirar la tapa del radiador y, si está caliente, podría ser peligroso y causar quemaduras.
- Si tiene que quitar la tapa del radiador, espere hasta que el refrigerante se haya enfriado y afloje la tapa poco a poco para aliviar la presión antes de retirarla. Compruebe el nivel de refrigerante y rellénelo con refrigerante del depósito de expansión si es necesario.



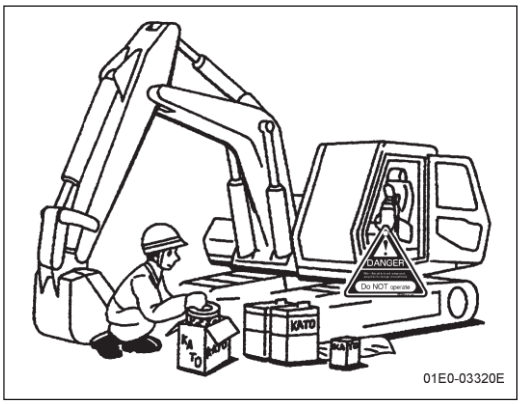
(13) No deje que entre agua al rellenar el aceite

Cuando reposte combustible, DEF/AdBlue® o rellene o cambie el aceite hidráulico y el refrigerante, preste atención para que no entre agua ni polvo. Si el agua llega a entrar, producirá corrosión y averías.



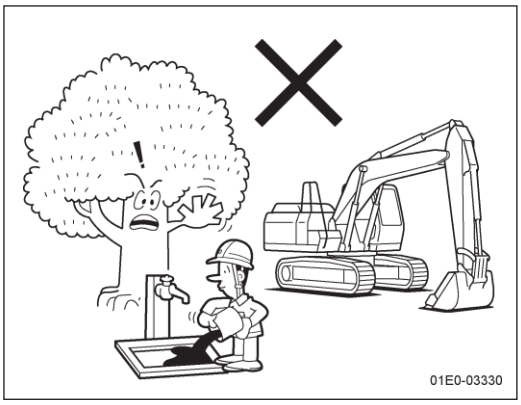
(14) Utilice filtros y lubricantes KATO IMER originales o aprobados por KATO IMER

- Al añadir o cambiar lubricantes o al cambiar piezas como los filtros, entre otros, utilice siempre productos KATO IMER originales o aprobados por KATO IMER.
- Si utiliza algún producto que no haya sido fabricado o aprobado por KATO IMER, no asumiremos responsabilidad alguna por los accidentes o averías resultantes.



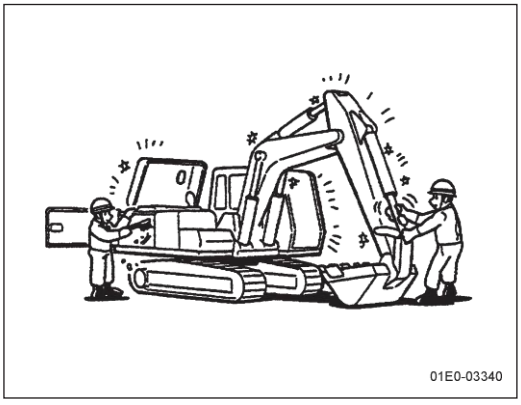
(15) Elimine el aceite usado con cuidado

- Si elimina el aceite desechado, filtros usados y otros productos residuales de la máquina de forma imprudente, contribuirá a la contaminación ambiental.
- Al drenar aceite para desechar del equipamiento hidráulico o del recipiente de aceite, recójalo en un recipiente adecuado.
  El aceite desechado es perjudicial para el medio ambiente. Elimínelo con cuidado.
- Nunca deje que se derrame en la tierra ni lo tire en arroyos, ríos o pantanos.
- Siga la normativa correspondiente cuando elimine aceite, combustible, refrigerante, disolventes, filtros, baterías o cualquier otro material peligroso o potencialmente peligroso.



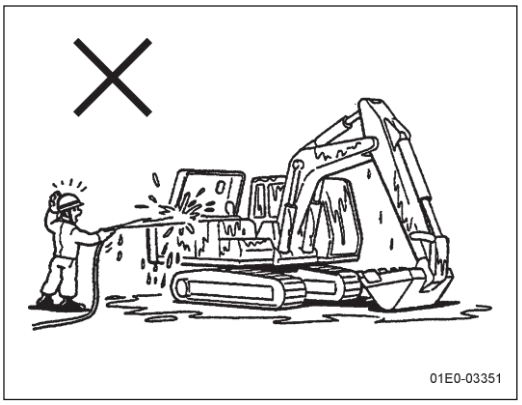
(16) Tenga siempre presente la limpieza cuando manipule el equipo hidráulico, el motor o las piezas eléctricas.

El equipamiento hidráulico, el motor y los componentes eléctricos están ajustados con precisión. Intente trabajar siempre de la forma más precisa posible.



(17) Precauciones al lavar la máquina

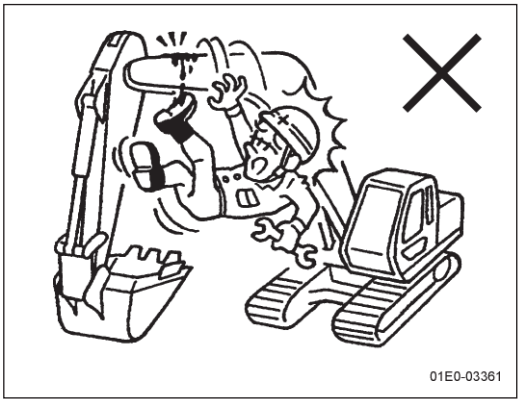
- Podría perder el equilibrio y caerse al lavar la máquina, de modo que lleve siempre botas antideslizantes durante la limpieza. Si utiliza vapor a alta presión para limpiar, el chorro podría cortarle la piel y el lodo, entre otros, se le podría introducir en los ojos. Por tanto, siempre que lave la máquina con vapor a alta presión o de otro modo, lleve la ropa de protección adecuada. Si el vapor o el agua a alta presión entra en contacto con la piel, podría producir quemaduras u otras lesiones.
- Si pulveriza agua sobre el equipo eléctrico durante la limpieza podría romperse o averiarse, de modo que tenga cuidado para evitar mojar los componentes eléctricos.



(18) Precauciones al trabajar en lugares altos

- Tome precauciones para evitar caerse cuando trabaje en altura.

  Mantenga los alrededores ordenados (sin herramientas desperdigadas) y limpios (limpie todo el aceite o grasa que se derrame), y camine con cuidado para no resbalarse.
- Al subir y bajar, utilice los enganches de manos y plataformas y mantenga al menos tres puntos de apoyo en todo momento. Colóquese un arnés de seguridad y otro equipo de protección si es necesario.



(19) Parar el motor antes de la inspección y el servicio

- Es peligroso inspeccionar y revisar la máquina en movimiento.
- Pare siempre el motor antes de empezar a menos que la tarea que vaya a realizar precise que la máquina se mueva.



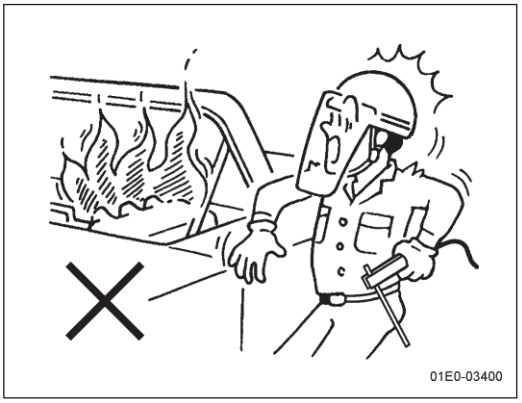
(20) Para revisar la máquina con el motor en marcha se necesitan dos personas

- Si es posible, evite revisar la máquina mientras esté en funcionamiento.
- Si no puede evitarlo, trabaje con al menos otra persona. Uno de los trabajadores debe permanecer en el asiento del operario para poder parar el motor en cualquier momento. Todas las personas involucradas deben estar permanentemente en contacto.
- Si va a realizar tareas cerca de partes giratorias, tenga cuidado de no quedar atrapado ni de que le arrastren.



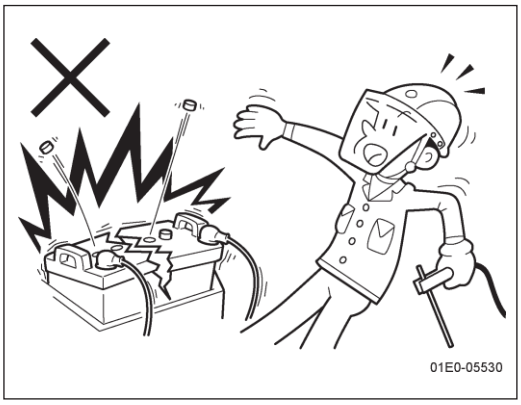
(21) Precauciones al soldar

- Existe el riesgo de incendio al soldar debido a los posibles daños que pueden producirse en el equipo eléctrico o al gas generado por la pintura caliente.
- La soldadura debe llevarla a cabo un soldador cualificado en un entorno correctamente preparado para ello.



(22) Precauciones básicas antes de soldar

- Ponga el interruptor de arranque en la posición APAGADO.
- Desconecte a continuación el cable de la batería del terminal negativo.
- Retire la pintura del área que va a soldar para que no produzca gas.
- Realice una conexión a tierra de máximo un metro desde el punto de soldadura, sin juntas tóricas ni cojinetes entre los puntos de soldadura y tierra.
- Lleve siempre equipo de protección y asegúrese de que la ventilación es adecuada.
- Aleje los materiales inflamables y coloque un extintor cerca.
- Si no pone el interruptor de arranque en la posición APAGADO, gire el interruptor de desconexión de la batería a la posición APAGADO y desconecte el cable de la batería del terminal negativo antes de soldar.



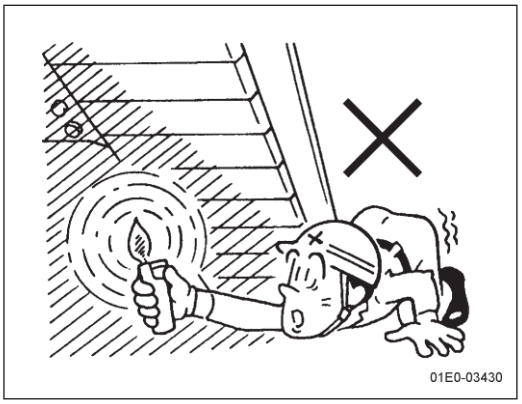
(23) Los equipos se calientan inmediatamente después de la parada del motor

- Los equipos están calientes inmediatamente después de que se pare el motor, por lo que podría quemarse si los toca. En particular, el motor, el silenciador, el refrigerante, el radiador, las piezas deslizantes, el equipo hidráulico, las tuberías, etc., estarán muy calientes.
- Espere a que se enfríen todas las piezas antes de empezar la inspección y revisión.



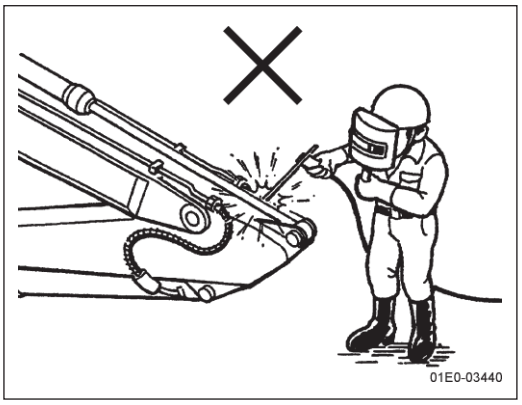
(24) Iluminación

- Si trabaja con luz insuficiente, podría tener dificultades para ver y sufrir alguna lesión como consecuencia.
  Antes de empezar, prepare una correcta iluminación del sitio de trabajo.
- No utilice un mechero ni otra llama en lugar de una luz para iluminar los sitios oscuros. Podría provocar un incendio o explosión al prenderse el gas generado por la batería.
- Utilice una luz a prueba de explosiones cuando inspeccione la batería o combustible.
- La toma de corriente para el mechero en el salpicadero de la cabina puede utilizarse como fuente de alimentación de 12 V hasta 120 W.



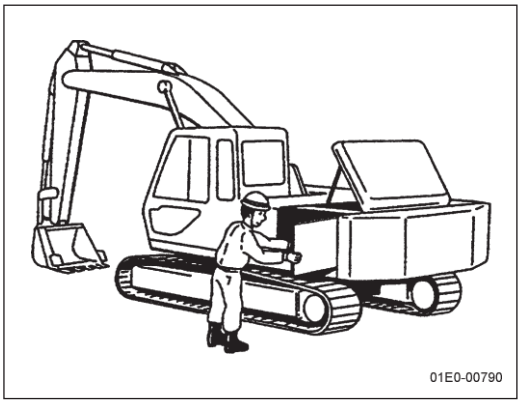
(25) No calentar el equipo hidráulico ni las tuberías

- Si calienta el equipamiento o tuberías hidráulicas o las zonas circundantes, podría generarse un vapor inflamable o humo.
  Evite soldar o calentar con una linterna las zonas próximas a equipamiento y tuberías hidráulicas.
- Si aplica calor de forma directa a tuberías o manguitos de goma a alta presión, podrían reventar de forma repentina.



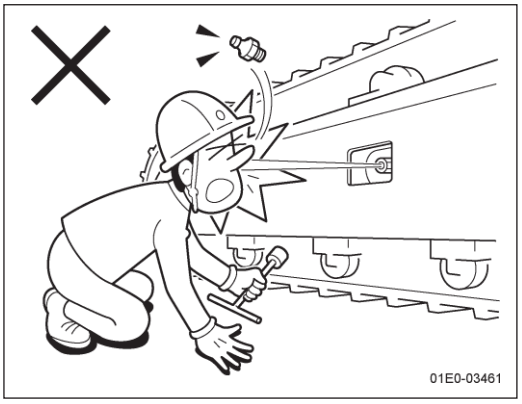
(26) Bloquee todas las cubiertas de inspección

- Si deja alguna cubierta abierta, podría cerrarse de forma repentina si sopla el viento y podría atraparle los dedos u otras partes del cuerpo.
- Cuando abra una cubierta o la puerta de la cabina, utilice siempre el tope para bloquearlas en posición completamente abierta.
  Si hay vientos fuertes, no abra la puerta ni las cubiertas.



(27) Evitar que las piezas salgan disparadas

- La grasa del interior del cilindro de ajuste está bajo alta presión. Si no tiene en cuenta las siguientes precauciones, podrían producirse lesiones graves o la muerte.
- No quite el tapón de drenaje.
- Aleje la cara y otras partes del cuerpo del tapón, que podría salir despedido.



2. Tabla de inspección y revisión (T0988548-111-0E)

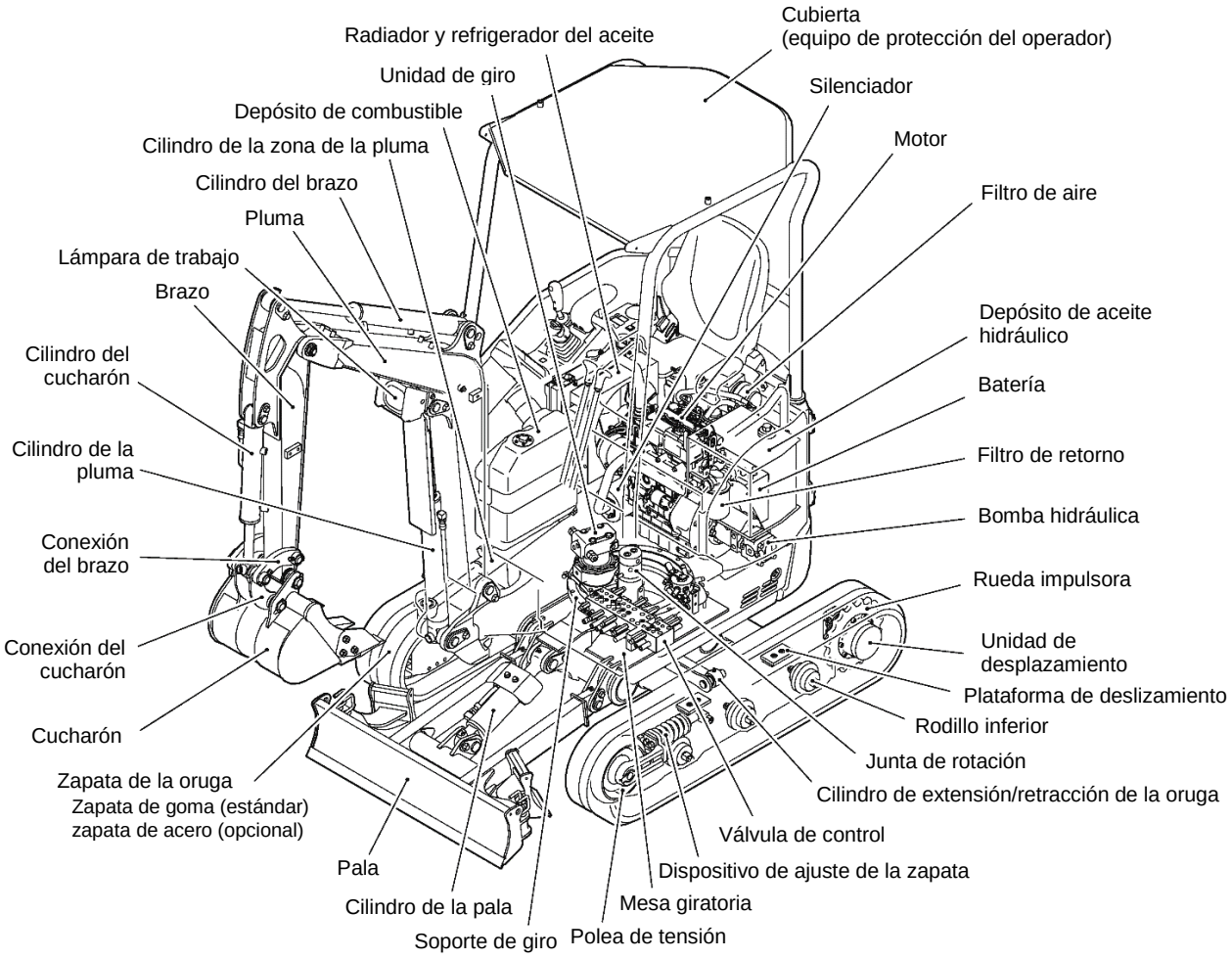
Consulte la "Tabla de inspección y revisión" para llevar a cabo correctamente la inspección y revisión necesarias para un funcionamiento seguro y eficiente.

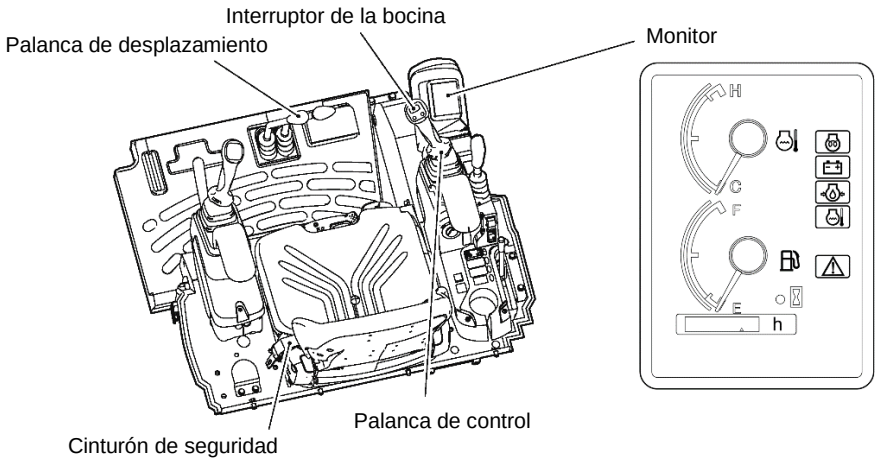
⚠ PRECAUCIÓN

- Los intervalos que aparecen en la tabla de inspección y revisión se basan en el tiempo transcurrido que indica el reloj.
  Tenga en cuenta tanto los días transcurridos como el tiempo de funcionamiento y lleve a cabo la inspección de cada elemento en función de qué límite se alcanza antes.
- Si descubre cualquier daño, avería o fallo, repárelo de inmediato. No lo deje para más tarde ni empiece a trabajar sin haberlo reparado.
- Para conocer los métodos de inspección y cambio del motor, consulte el manual del motor por separado.
- Los intervalos de inspección de esta máquina se basan en las operaciones y condiciones de trabajo estándar.
  En condiciones difíciles, los intervalos de inspección y cambio deben acortarse como corresponda.
- Si necesita información adicional de algún método o intervalo de inspección y revisión, póngase en contacto con su distribuidor KATO IMER autorizado.

(T218081-152-0E)

Nombres de partes para la inspección y revisión





I0988552-046-0E

☆ .....Primera lubricación/inspección/sustitución tras la entrega de una máquina nueva

○ .....Operación Normal

*1.....Cada 2 años o 2000 horas de funcionamiento

*2.....Aceite hidráulico antifricción ISO VG46

*3.....Al sustituir el aceite hidráulico

*4.....Cada 5 años

*5.....Cada 3 años o 3000 horas de funcionamiento

*6.....50 horas después de la entrega de una máquina nueva

*7.....Si se utiliza un disruptor u horqueta de hierro

*8.....Cada 250 horas

EO.....Aceite del motor

EG.....Grasa para rodamientos de presión extrema

SG.....Grasa para chasis

	Parte	Ubicación de la inspección y tarea de revisión	Tarea	Si está defectuosa	A diario		Cada 50 h	Cada 100 h	Cada 250 h	Cada 500 h	Cada 1000 h	Parte de Aceite para cambiar	Sección de referencia	
					Pre-funcionamiento	Post-funcionamiento							Sección de funcionamiento	Sección de inspección y revisión
Apariencia general	Abolladuras o daños externos		Inspeccionar		○							–	–	4
	Daños externos en los componentes y equipamiento		Inspeccionar		○							–	–	4
	Pernos y tuercas flojos		Inspeccionar		○							–	–	4
	Cableado suelto, cortocircuitado o con daños		Inspeccionar		○							–	–	4
Relativo al motor	Motor y montaje del motor	¿El motor arranca con normalidad?	Inspeccionar		○							–	3-1 7-1	–
		Estado de ralentí y aceleración (nominal)	Inspeccionar		○							–	3-1 7-1	–
		Estado del escape	Inspeccionar		○							–	–	–
		Ruido anómalo al arrancar, en marcha o al parar	Inspeccionar		○							–	3-1 7	–
		Comportamiento al parar	Inspeccionar		○							–	3-1 7-9	–
		Holgura en el tubo de escape o silenciador	Inspeccionar		○							–	–	–
		Cables sueltos, cortocircuitados o rotos	Inspeccionar		○							–	–	4
		Faltan pernos de acoplamiento o están flojos	Inspeccionar		○							–	–	4
		Apriete de la cubierta de la culata y las partes del colector	Inspeccionar								○	–	Manual del motor por separado	
		Holgura de las válvulas	Inspeccionar								○	–	Manual del motor por separado	
		Presión de compresión	Inspeccionar								○	–	Manual del motor por separado	
		Generación de electricidad del alternador	Inspeccionar		○							–	3	–
		Material de absorción acústica	Inspeccionar		○							–	–	2
			Cambiar	○							*4	–	–	2
	Sistema de lubricación	Aceite del motor	Comprobar suciedad y nivel de aceite		○							–	–	4-1-2
			Cambiar				○ Primera vez		○			EO	–	4-1-2
		Fugas de aceite	Inspeccionar		○							–	–	4-1-2
		Filtro de aceite	Cambiar				○ Primera vez		○			Elemento	–	4-1-3

2. Tabla de inspección y revisión

	Parte		Ubicación de la inspección y tarea de revisión	Tarea	Si está defectuosa	A diario		Cada 50 h	Cada 100 h	Cada 250 h	Cada 500 h	Cada 1000 h	Parte de Aceite para cambiar	Sección de referencia	
						Pre-funcionamiento	Post-funcionamiento							Sección de funcionamiento	Sección de inspección y revisión
Relativo al motor	Sistema de refrigeración		Grietas o daños en la banda del ventilador	Inspeccionar		○		○ Primera vez	○				–	–	4-8-4
				Cambiar	○								Correa trapezoidal	Manual del motor por separado	
			Núcleos de radiador e interrefrigeradores, aletas, y depósito de expansión.	Inspeccionar y limpiar		○							–	–	4-1-9
			Refrigerante	Comprobar suciedad y nivel de aceite		○							–	–	4-1-9
				Comprobar la concentración							○		–	–	4-1-9
				Cambiar								○	Refrigerante	–	4-1-9
			Funcionamiento de la tapa del radiador	Inspeccionar							○		–	–	4-1-9
			Fugas de agua de las partes (comprobar también daños o deterioro de los manguitos)	Inspeccionar		○							–	–	4-1-9
			Daños en el ventilador y estado del acoplamiento	Inspeccionar							○		–	–	2
	Sistema de admisión de aire	Elemento del filtro de aire (exterior)		Inspeccionar		○		○ Primera vez	○				–	–	4-1-8
				Limpiar	○								–	–	4-1-8
				Cambiar							○		Elemento	–	4-1-8
		Elemento del filtro de aire (interior)		Cambiar							○		Elemento	–	4-1-8
	Sistema de combustible	Depósito de combustible		Comprobar fugas de aceite		○							–	1-6	3-1
				Limpiar el filtro de la tapa		Durante el cambio de aceite							–	1-6	–
		Funcionamiento del separador de agua		Inspeccionar		○							–	–	4-1-7
				Drenar el agua y las partículas sedimentadas	○								–	–	4-1-7
				Cambiar	○								Elemento	–	4-1-7
		Filtro de combustible		Cambiar							○		Filtro	–	4-1-4
		Fugas de aceite de las partes (comprobar también daños o deterioro de los manguitos)		Inspeccionar				○					–	–	4-7

	Parte	Ubicación de la inspección y tarea de revisión	Tarea	Si está defectuosa	A diario		Cada 50 h	Cada 100 h	Cada 250 h	Cada 500 h	Cada 1000 h	Parte de Aceite para cambiar	Sección de referencia	
					Pre-funcionamiento	Post-funcionamiento							Sección de funcionamiento	Sección de inspección y revisión
Relativo al sistema hidráulico	Depósito de aceite hidráulico	Aceite hidráulico	Comprobar contaminación		○							–	–	4-2-1 4-2-3
			Comprobar fugas de aceite		○							–	–	4-2-1 4-2-3
			Cambiar								*2 (Especificaciones de los frenos. 600h)	Aceite hidráulico	–	4-2-4
		Filtro de vacío	Limpiar								*3	–	–	4-2-4
			Cambiar	○								Filtro de vacío, junta tórica	–	4-2-4
		Filtro de retorno	Cambiar				○ Primera vez			○ (Especificaciones de los frenos. 100h)		Elemento, cartucho	–	4-2-5
	Tubería y manguito	Fuga de aceite, acumulación, pérdida, lesiones	Inspeccionar		○							–	–	4-2-1
	Cilindro	Fugas de aceite	Inspeccionar		○							–	–	4-2-1
		Respuesta	Inspeccionar		○							–	–	4-2-1
		Fugas internas	Medida							○		–	–	4-2-1
	Bomba hidráulica	Fugas de aceite	Inspeccionar		○							–	–	4-2-1
		Calentamiento o ruido anómalo	Inspeccionar		○							–	–	4-2-1
		Perno de acoplamiento	Inspeccionar				○					–	–	4-2-1
		Extracción de aire	Inspeccionar	○								–	–	4-2-2
	Refrigerador de aceite	Fugas de aceite	Inspeccionar		○							–	–	4-2-1
	Sello rotativo	Fugas de aceite	Inspeccionar		○							–	–	4-2-1
	Válvula hidráulica	Fugas de aceite	Inspeccionar		○							–	–	4-2-1
		Funcionamiento de la válvula de descarga y válvula de freno	Inspeccionar					○				–	–	2
		Funcionamiento de la válvula de control	Inspeccionar					○				–	–	2
Relativo al desplazamiento	Rodillo de pista	Desgaste, deformación	Inspeccionar		○							–	–	2
		Perno de acoplamiento	Inspeccionar		○							–	–	2
		Fugas de aceite	Inspeccionar		○							–	–	2
	Rueda	Desgaste, deformación	Inspeccionar		○							–	–	2
		Perno de acoplamiento	Inspeccionar		○							–	–	2

2. Tabla de inspección y revisión

	Parte		Ubicación de la inspección y tarea de revisión	Tarea	Si está defectuosa	A diario		Cada 50 h	Cada 100 h	Cada 250 h	Cada 500 h	Cada 1000 h	Parte de Aceite para cambiar	Sección de referencia	
						Pre-funcionamiento	Post-funcionamiento							Sección de funcionamiento	Sección de inspección y revisión
Relativo al desplazamiento	Zapata de la oruga		Tensión	Inspeccionar y ajustar		○							EG (SG)	–	4-3-2
			Eslabones agrietados	Inspeccionar					○				–	–	2
			Pasadores desgastados	Inspeccionar					○				–	–	2
			Pernos sueltos	Inspeccionar		○							–	–	2
	Engranaje reductor del motor de desplazamiento		Ruido anómalo durante el desplazamiento	Inspeccionar		○							–	–	4-2-1
			Fugas de aceite	Inspeccionar		○							–	–	4-2-1
			Aceite del engranaje reductor	Comprobar fugas de aceite							○		–	–	4-3-4
				Cambiar				○ Primera vez				○	EO	–	4-3-4
	Polea de tensión delantera		Desgaste	Inspeccionar					○				–	–	2
			Fugas de aceite	Inspeccionar		○							–	–	4-3-1
				Aceite	○								EO	–	4-3-1
	Acción de los frenos		Durante el desplazamiento	Inspeccionar		○							–	7-3	–
			Durante el estacionamiento	Inspeccionar		○							–	7-3	–
	Bastidor de desplazamiento		Grietas y daños	Inspeccionar					○				–	–	2
Relacionado con el giro	Soporte de giro	Cojinete	Ruido anómalo durante el giro	Inspeccionar		○							–	–	2
			Superficie de contacto del rodamiento	Grasa				○					EG	–	3-3-4
		Superficie de los dientes del engranaje de conexión	Desgaste, daños	Inspeccionar							○		–	–	3-3-4
			Piñón	Grasa							○		EG	–	3-3-4
	Acción de los frenos de giro			Inspeccionar		○							–	7-4	–
Relativo al accesorio frontal	Cucharón		Pasador del cucharón	Grasa	○			○					EG	–	3-3-1
			Pasador del cilindro (vástago y extremos inferiores)	Grasa	○			○					EG	–	3-3-1
			Deformación, grietas	Inspeccionar		○							–	–	2
			Partes desgastadas	Inspeccionar		○							–	–	4-4-1
				Cambiar	○								Parte	–	4-4-1
			Filos laterales desgastados y sueltos	Inspeccionar		○							–	–	4-4-2
				Cambiar	○								Filo lateral	–	4-4-2

	Parte	Ubicación de la inspección y tarea de revisión	Tarea	Si está defectuosa	A diario		Cada 50 h	Cada 100 h	Cada 250 h	Cada 500 h	Cada 1000 h	Parte de Aceite para cambiar	Sección de referencia	
					Pre-funcionamiento	Post-funcionamiento							Sección de funcionamiento	Sección de inspección y revisión
Relativo al accesorio frontal	Pluma	Dobladuras, grietas	Inspeccionar		○							–	–	2
		Pasador del pie	Grasa	○	○		○					EG	–	3-3-1
		Pasador del cilindro (extremo inferior)	Grasa	○	○		○					EG	–	3-3-1
		Pasador del cilindro (extremo de la varilla)	Grasa	○	○		○					EG	–	3-3-1
	Brazo	Dobladuras, grietas	Inspeccionar		○							–	–	2
		Pasador de conexión de pluma y brazo	Grasa	○	○		○					EG	–	3-3-1
		Pasador del cilindro (vástago y extremos inferiores)	Grasa	○	○		○					EG	–	3-3-1
	Giro de la pluma		Grasa	○	○		○					EG	–	3-3-2
	Pala		Grasa	○	○		○					EG	–	3-3-3
	Conexión del brazo	Pasador de la conexión del brazo	Grasa	○	○		○					EG	–	3-3-1
	Daños o pérdida de los pernos y tuercas que sujetan los pasadores		Inspeccionar					○				–	–	2
Relativo al sistema eléctrico	Batería		Comprobar el volumen de electrolito		○							Electrolito de la batería	–	4-5-1
			Medir gravedad específica						○			–	–	4-5-1
			Limpiar terminales						○			–	–	4-5-1
	Dentro de la cabina	Claxon	Inspeccionar		○							–	3-1	–
	Cableado eléctrico	Estado del aislamiento y holgura	Inspeccionar		○							–	–	4
	Fusible		Cambiar	○								Fusible	–	4-5-5
	Conexión con fusible		Cambiar	○								Fusible	–	4-5-6
Sistema de control de la cabina	Pedal y palanca de control	Accionamiento, juego, forzar funcionamiento	Inspeccionar		○							–	3-1	–
	Pantalla del monitor		Inspeccionar		○							–	3-1	–
	Pantalla del monitor		Inspeccionar		○							–	7-1	
	Cinturón de seguridad		Inspeccionar		○							–	3-1	–
			Cambiar	○							*4	Cinturón	3-1	–

(T0988552-031-0E)

3. Lubricación (01E0-0277-1E)

La lubricación es esencial para garantizar un funcionamiento seguro y aumentar la vida útil de la máquina.
La lubricación periódica, si se realiza correctamente, preserva el funcionamiento seguro y eficiente del equipamiento hidráulico, el buen funcionamiento de cada pieza y reduce el desgaste de las partes giratorias y deslizantes.

3-1 Precauciones al lubricar (T0988548-280-0E)

Los beneficios de la lubricación se ven drásticamente reducidos si no se realiza correctamente. Siga las siguientes precauciones de manera estricta y realice el procedimiento correcto.

(1) Siga siempre las instrucciones y especificaciones de KATO IMER para la lubricación. El intervalo de lubricación se basa en el tiempo de funcionamiento de la máquina o las horas de uso real indicadas por el reloj de la cabina, lo que ocurra primero.
Sin embargo, el intervalo de lubricación especificado por KATO IMER es una referencia calculada en función de unas condiciones de funcionamiento estándar para la excavadora hidráulica. Si la máquina se utiliza en condiciones duras, pregunte a su distribuidor KATO IMER autorizado por un intervalo de lubricación que se adapte consecuentemente.

(2) Una correcta lubricación consiste en la aplicación del lubricante adecuado, en la cantidad idónea, en cada sitio que sea necesario. Elija el lubricante que vaya a utilizar de entre los tipos y marcas recomendados por KATO IMER para cada sitio. Asegúrese de que el número del aceite que escoge se corresponde con nuestros criterios de selección para las distintas regiones y temperaturas exteriores.

(3) Antes de llenar/inyectar con cualquier lubricante, limpie alrededor de la boquilla de engrase, el orificio de llenado, etc. para evitar la entrada de suciedad, humedad, etc. con el lubricante.

(4) Trabaje en un entorno limpio y seco de forma que no entre suciedad, humedad, etc., a la máquina durante el proceso de lubricación.

(5) Añada siempre la misma marca de lubricante. La mezcla de diferentes marcas podría ser perjudicial, debido a reacciones químicas u otros efectos.
Por diversos motivos, los lubricantes recomendados que se indican en este manual están sujetos a cambios sin previo aviso. Antes de utilizar un producto que no se indica en el presente manual, póngase en contacto con su distribuidor KATO IMER autorizado.

(6) Si utiliza lubricantes no recomendados por KATO IMER o que no cumplen con los requisitos de selección, o si ignora los intervalos de lubricación, KATO IMER no asumirá responsabilidad alguna por los fallos que puedan producirse.

3-1-1 Precauciones durante el engrase (01E0-0279-1E)

El engrase reduce el desgaste de las partes giratorias y deslizantes, prolongando así la vida útil de la máquina.
También es esencial para su buen funcionamiento.
Engrase correctamente cada parte según sea necesario, teniendo en cuenta las precauciones siguientes.

(1) Al engrasar los casquillos y los cojinetes, expulse la grasa vieja y rellene completamente con grasa nueva.

(2) Después de engrasar las zonas de pasadores de la pluma, el brazo y el cucharón, haga funcionar cada parte varias veces para esparcir de forma uniforme la grasa por toda la superficie de los pasadores.

(3) Engrase cada parte con el tipo de grasa especificado por KATO IMER para dicha parte.

(4) Los intervalos de engrase especificados solo se aplican con los tipos de grasa especificados por KATO IMER en las partes correspondientes. Si no tiene más remedio que utilizar una grasa no recomendada, pregunte a su distribuidor KATO IMER autorizado por un intervalo de engrase reducido como consecuencia.

3-1-2 Precauciones durante el cambio de aceite (T0988548-310-0E)

Tenga en cuenta las siguientes precauciones al cambiar el aceite.

(1) Cambie el aceite de cada dispositivo que requiera aceite en el intervalo especificado para cada uno de ellos.
El primer cambio de aceite es especialmente importante cuando la máquina es nueva y no se cambia el aceite, la vida útil se verá drásticamente reducida. Podrían incluso llegar a producirse fallos tempranos de funcionamiento.

(2) Compruebe el nivel de aceite de cada dispositivo que lo requiera en el intervalo especificado por KATO IMER.
Si algún nivel de aceite es demasiado bajo, añada aceite del mismo tipo.

(3) Al cambiar el aceite hidráulico, extraiga aire de la bomba y espere hasta que el depósito de aceite no tenga burbujas, a continuación, haga funcionar la bomba en vacío a baja velocidad para expulsar el aire de las tuberías. Si hay burbujas de aire mezcladas con el aceite hidráulico al utilizar la máquina, podrían producirse daños en la bomba y otros contratiempos diversos.

(4) Cambie el elemento del respiradero de aire y limpie el filtro de vacío del filtro de aspiración al mismo tiempo que cambia el aceite hidráulico. Si el elemento o el filtro de vacío están sucios, se producirán daños en el equipamiento hidráulico.

(5) Al cambiar o añadir aceite, limpie siempre cualquier resto que se derrame u otros residuos y, a continuación, ponga en marcha el motor y observe si hay alguna nueva fuga de aceite.

(6) Solicite la eliminación de aceite usado a una empresa de eliminación de residuos fiable.

3-2 Lubricantes añadidos en la fábrica (T218341-035-0E)

(1) Tabla de lubricación recomendada

Puntos de lubricación	Tipo de aceite	Símbolo	Grado	Temp. & aplicación (ºC) -30 -20 -10 0 10 20 30 40	Cantidad requerida
Recogedor del aceite del motor	Aceite del motor	EO	API CF	* SAE10W-30 / SAE15W-40	H: 3,8 L L: 2,1 L
Depósito de aceite hidráulico	Aceite hidráulico	–	Resistente a la abrasión	* ISO-VG46 / ISO-VG32	Sistema: 21 L Nivel del depósito: 16 L
Engranaje reductor de desplazamiento	Aceite del motor	EO	API CF	* SAE30	0,3 L
Depósito de combustible	Combustible diésel	–	–	* JIS clase 2 / JIS clase 3 / JIS clase especial 3	22 L
Sistema de refrigeración	Refrigerante	–	–	Refrigerante de larga duración (LLC) añadido	Cantidad total: 3,5 L
Engrase	Grasa	EG	EP	Grasa de litio EP2	Cantidad adecuada

(T0988564-019-0E)

- El aceite con las marcas * se utiliza para la máquina antes del envío.

(2) Grasa

Las siguientes grasas se aplican en la fábrica.

Ubicación de engrase	Proceso	Código	Tipo aplicado en fábrica
Pasador del cilindro de la pluma (extremo de la varilla)	Grasa	EG	Grasa de litio EP2
Pasador del cilindro del brazo (extremo inferior)	Grasa	EG	Grasa de litio EP2
Pasador del cilindro del brazo (extremo de la varilla)	Grasa	EG	Grasa de litio EP2
Pasador del cilindro de la pluma (extremo inferior)	Grasa	EG	Grasa de litio EP2
Pasador del cilindro del cucharón (extremo de la varilla)	Grasa	EG	Grasa de litio EP2
Pasador del cilindro del cucharón (extremo inferior)	Grasa	EG	Grasa de litio EP2
Pasador del cilindro de la pala (lado del rodillo)	Grasa	EG	Grasa de litio EP2
Pasador del cilindro de la pala (lado inferior)	Grasa	EG	Grasa de litio EP2
Pasador del cilindro de giro de la pluma (lado del rodillo)	Grasa	EG	Grasa de litio EP2
Pasador del cilindro del giro de la pluma (lado inferior)	Grasa	EG	Grasa de litio EP2
Eje vertical del giro de la pluma (arriba/abajo)	Grasa	EG	Grasa de litio EP2
Pasador del pie de la pala	Grasa	EG	Grasa de litio EP2
Pasador de conexión de pluma y brazo	Grasa	EG	Grasa de litio EP2
Pasador del pie de la pluma	Grasa	EG	Grasa de litio EP2
Engranaje de conexión del giro (superficie de los dientes)	Grasa	EG	Grasa de litio EP2
Soporte de giro	Grasa	EG	Grasa de litio EP2
Pasador de la conexión del brazo	Grasa	EG	Grasa de litio EP2
Pasador del cucharón	Grasa	EG	Grasa de litio EP2
Cilindro de tensión de la zapata	Grasa	SG	Grasa JXTG Nippon Oil & Energy Corporation Epinock AP-1 *
Pasador del pie del brazo	Grasa	EG	Grasa de litio EP2
Pasador de la conexión del brazo y de la conexión del cucharón	Grasa	EG	Grasa de litio EP2
Pasador de la conexión del cucharón	Grasa	EG	Grasa de litio EP2

* La grasa de litio EP2 se puede usar como alternativa.

(T0988548-114-1E)

3-3 Tabla de lubricantes recomendados (01E0-0289-0E)

⚠ PRECAUCIÓN

- Durante las primeras 50 horas de uso de la máquina, engrase todos los pasadores de los acoplamientos delanteros cada 10 horas de funcionamiento o a diario.
- Si utiliza algún acoplamiento distinto al cucharón KATO IMER original (disruptor, triturador, etc.), engrase los pasadores de los acoplamientos cada 10 horas de funcionamiento o a diario. (Los pasadores del acoplamiento son los cuatro pasadores del extremo del brazo, entre los que se incluye el pasador del cilindro del cucharón en el extremo de la varilla).
- Si excava en el agua, engrase todos los días al terminar de trabajar aquellas partes que hayan estado bajo el agua.

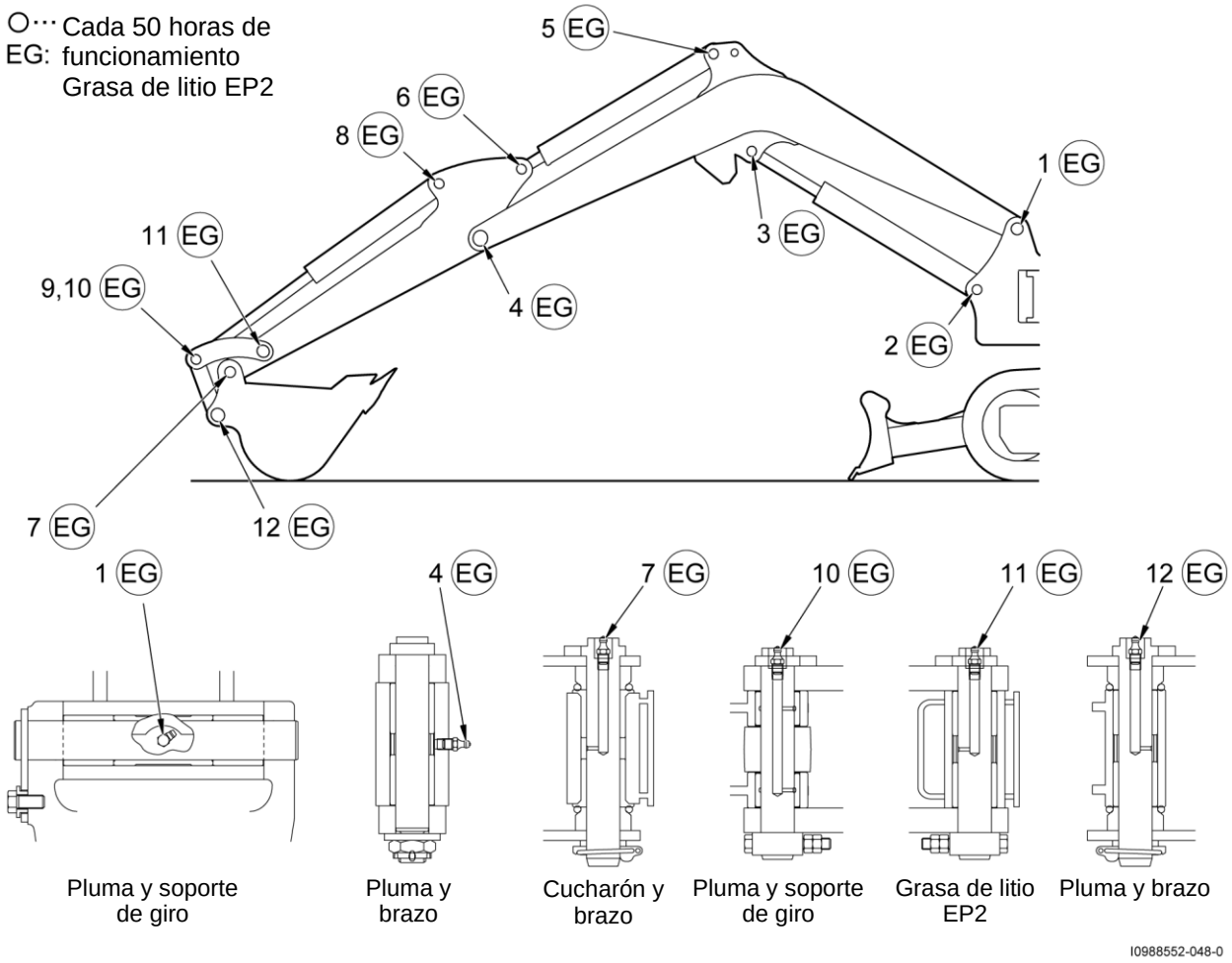
(T0988548-281-0E)

3-3-1 Acoplamiento (T0988548-117-0E)

(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.

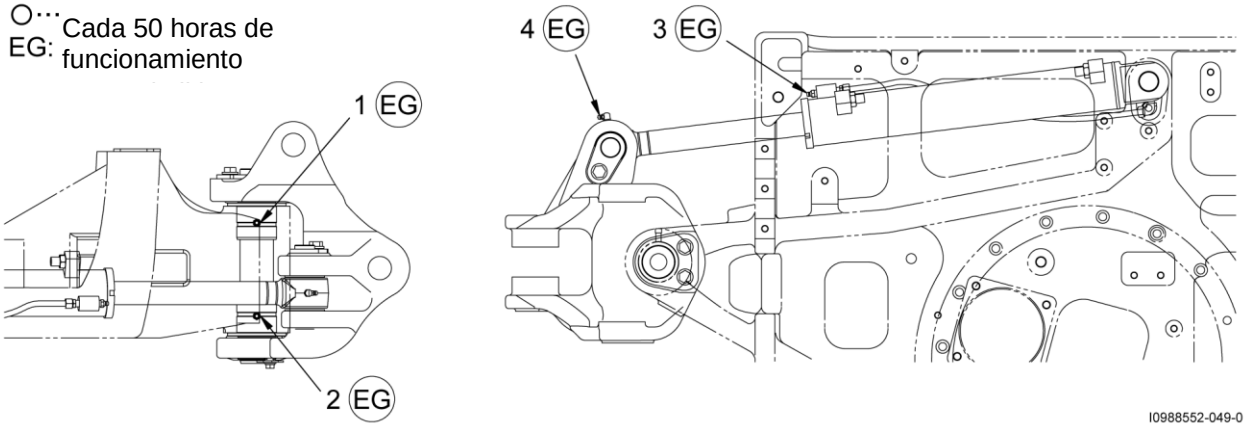
(3) Limpie completamente la grasa vieja que rezuma de los engrasadores después de engrasar.



No.	Nombre	Cantidad	Tipo
1	Pasador del pie de la pluma	1	EG
2	Pasador del pie del cilindro de la pluma	1	EG
3	Pasador de la varilla del cilindro de la pluma	1	EG
4	Pasador de conexión de pluma y brazo	1	EG
5	Pasador del pie del cilindro del brazo	1	EG
6	Pasador de la varilla del cilindro del brazo	1	EG
7	Pasador del cucharón	1	EG
8	Pasador del pie del cilindro del cucharón	1	EG
9	Pasador de la varilla del cilindro del cucharón	1	EG
10	Pasador de la conexión del brazo y de la conexión del cucharón	1	EG
11	Pasador de la conexión del brazo	1	EG
12	Pasador de la conexión del cucharón	1	EG

(T0988548-118-0E)

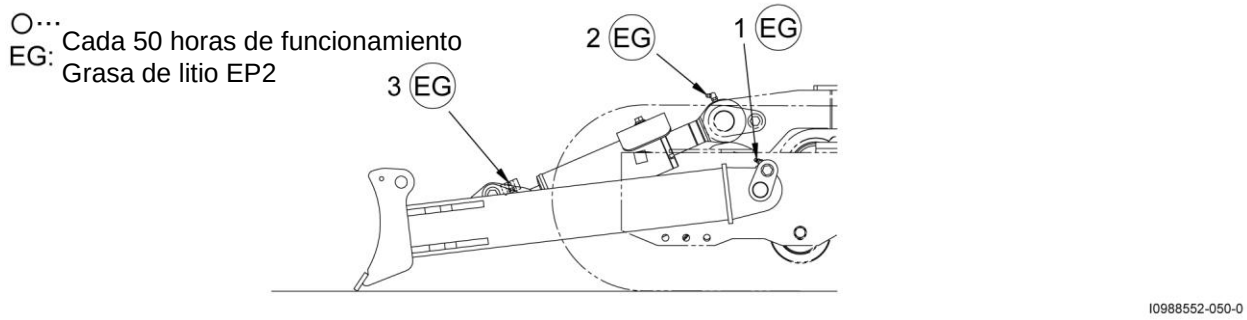
3-3-2 Giro de pluma (T0988548-119-0E)



No.	Nombre	Cantidad	Tipo
1	Eje vertical de giro de la pluma (superior)	1	EG
2	Eje vertical de giro de la pluma (inferior)	1	EG
3	Pasador del cilindro de giro (lado inferior)	1	EG
4	Pasador del cilindro de giro (lado del rodillo)	1	EG

(T0988548-120-0E)

3-3-3 Pala (T0988548-121-0E)



No.	Nombre	Cantidad	Tipo
1	Pasador del pie de la pala	2	EG
2	Pasador del cilindro de la pala (lado del rodillo)	1	EG
3	Pasador del cilindro de la pala (lado inferior)	1	EG

(T0988548-122-0E)

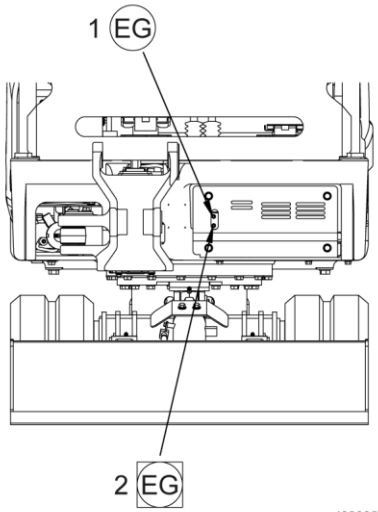
AVISO

- 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.

(T0988548-123-0E)

3-3-4 Llenado de grasa al rodamiento oscilante y a la corona dentada (T0988552-035-1E)

○…Cada 50 horas de funcionamiento
▢…Cada 500 horas de funcionamiento
EG: Grasa de litio EP2



No.	Nombre	Cantidad	Tipo
1	Soporte de giro	1	EG
2	Corona dentada de giro	1	EG

(T0988548-270-1E)

⚠ ADVERTENCIA

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

(T0988548-126-0E)

AVISO

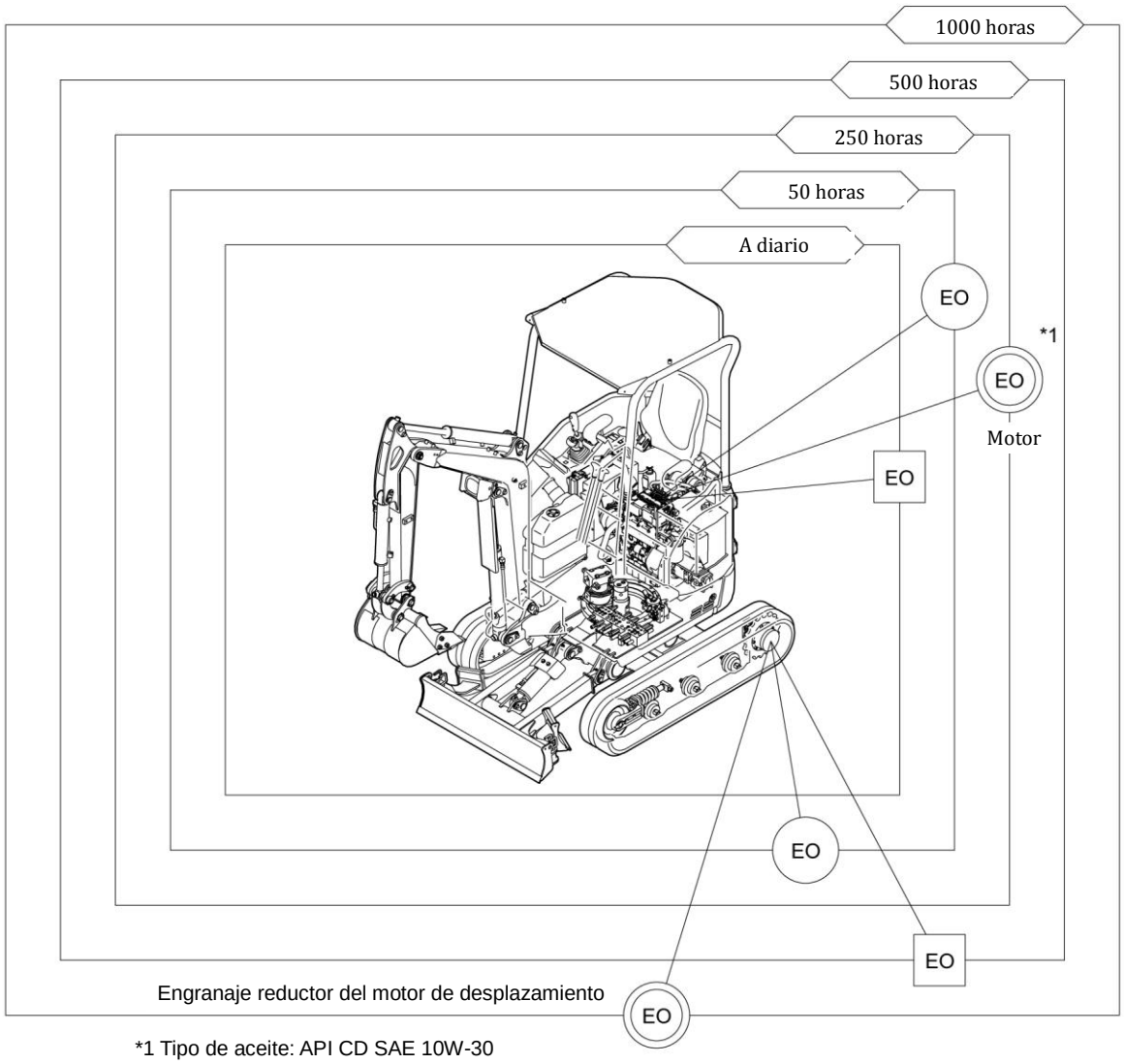
Si el engrase se realiza en la misma posición, la grasa no se extiende por el soporte de giro. Asegúrese de girar la máquina, aproximadamente, 90 grados y engrase los distintos puntos del soporte.

(T0988548-127-0E)

3-4 Cuadro de engrase (01E0-0293-0E)

EO	Aceite del motor

□	Inspección y recarga
○	Sustitución por una máquina nueva
◎	



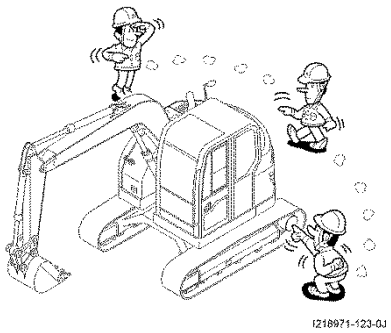
*1 Tipo de aceite: API CD SAE 10W-30

I0988552-115-0

4. Inspección y revisión de cada parte (T218971-043-0E)

Antes de comenzar a trabajar, acostúmbrese a mirar el exterior de la excavadora para inspeccionarlo.
Arranque el motor mediante el procedimiento correcto y, a continuación, realice otra inspección del exterior para comprobar si hay fugas de aceite o de agua.

(1) Inspección del exterior
   1) Abolladuras o daños en las cubiertas, etc.
   2) Daños externos de los dispositivos y equipos
   3) Aflojamiento de tornillos y tuercas
   4) Cableado suelto, con corto circuito o con daños



⚠ PRECAUCIÓN

- Si nota un ruido o vibración anómala procedente de, por ejemplo, alguna de las cubiertas, pare inmediatamente el motor e investigue la causa.
- Si nota olor a quemado, chamuscado o a combustible tras arrancar el motor, párelo inmediatamente e investigue la causa.

(T218081-154-0E)

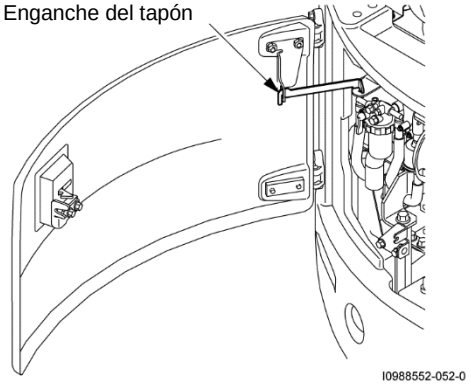
4-1 Relativo al motor (01E0-0295-0E)

4-1-1 Inspección y revisión del motor (01E0-0296-1E)

(1) Compruebe los pasos de inspección del motor en la "Tabla de inspección y revisión".
(2) Siga los métodos de inspección del motor del manual del motor independiente.
(3) Número de pieza consumible
   Consulte el "Partes de recambio".

⚠ ADVERTENCIA

- Pare siempre el motor antes de inspeccionarlo. Si inspecciona y revisa el motor mientras está en funcionamiento, existe el riesgo de sufrir lesiones graves si la mano queda atrapada en el ventilador de refrigeración o en la banda del ventilador.
- Abra siempre la cubierta del motor por completo y enganche el tapón cuando la abra.
- Nada más parar el motor las piezas estarán muy calientes y puede sufrir quemaduras si las toca. Si va a abrir la tapa del motor para inspeccionarlo, compruebe que se ha enfriado suficientemente.



- El material de absorción acústica del compartimento del motor es un elemento de seguridad que debe cambiarse periódicamente.
  Inspecciónelo de forma periódica y si observa que presenta algún daño, cámbielo aunque no se haya cumplido el tiempo designado. Si se cae, podría causar un incendio.

(01E0-0297-1E)

4-1-2 Aceite del motor (T0988548-128-0E)

(1) Inspección y sustitución del aceite del motor

1) Inspección del aceite del motor

Coloque el cuerpo de la máquina sobre suelo nivelado para comprobar el nivel de aceite.

2) Procedimiento de inspección

① Extraiga el indicador del nivel de aceite (1) y limpie el aceite con un paño.

② Vuelva a introducir el indicador por completo y luego extráigalo con cuidado.

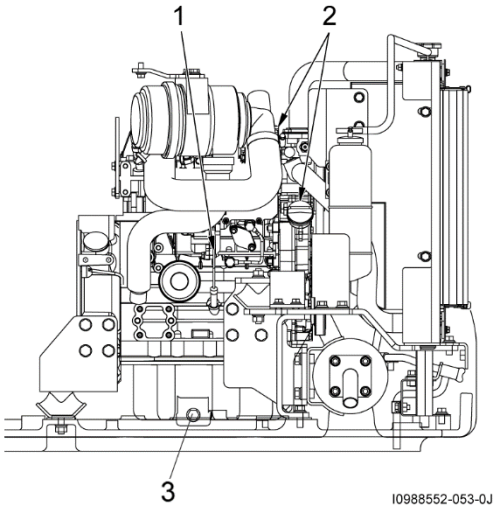
③ Si el nivel de aceite del indicador está por debajo del rango apropiado, añada aceite del motor. Llene el motor vertiendo el aceite del motor a través del puerto de llenado (2) si el nivel del aceite no alcanza el límite inferior.
Tenga cuidado de no añadir demasiado aceite y exceder el nivel apropiado.

④ Descargue el exceso de aceite a través del puerto de drenaje (3) si el nivel del aceite rebasa el límite superior. Vuelva a comprobar el nivel de aceite.

⑤ Si el aceite del indicador está sucio, cambie el aceite del motor.

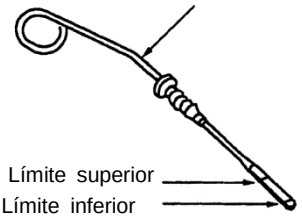
⑥ Introduzca el indicador del nivel de aceite con cuidado tras la inspección.

⑦ Si utiliza la máquina con el nivel de aceite de motor por encima de lo recomendado, podría producirse un fallo o parada del motor.



I0988552-053-0J

1. Indicador de nivel de aceite



El nivel de aceite correcto debe estar entre la línea de límite superior y la línea de límite inferior del indicador del nivel de aceite.

I0988548-175-0J

⚠ ADVERTENCIA

Si el motor ha estado en marcha durante mucho tiempo, el aceite del motor estará extremadamente caliente, de modo que déjelo enfriar el tiempo necesario.

(01E0-0299-1E)

⚠ PRECAUCIÓN

- Si el aceite del motor está muy sucio o si utiliza la máquina en condiciones exigentes, acorte el intervalo de cambio del aceite como corresponda.
- La máquina debe estar sobre terreno nivelado cuando compruebe el nivel de aceite.
- Limpie la zona circundante al puerto de llenado de aceite para que no entre suciedad, entre otros, al añadir aceite.
- Elija el aceite del motor adecuado en función de la temperatura del aire exterior de la región.
- Después de añadir aceite, espere entre cinco y seis minutos antes de comprobar el nivel de aceite. Si comprueba el nivel de aceite inmediatamente después de añadirlo, la comprobación podría ser engañosa, mostrar un nivel inferior al que realmente hay y llevar a añadir más del necesario.
- El aceite de motor derramado puede provocar un incendio, así que límpielo inmediatamente.

(01E0-0300-0E)

3) Relleno y cambio del aceite del motor

Utilice un aceite del motor del grado especificado más abajo. El uso de un aceite distinto al tipo especificado puede provocar un fallo o avería del motor.

El aceite de motor se reblandece (disminuye la viscosidad) con las altas temperaturas y se vuelve más espeso (presenta mayor viscosidad) con temperaturas bajas. Por tanto, utilice un aceite con la viscosidad apropiada para las condiciones climatológicas correspondientes. Póngase en contacto con su distribuidor KATO IMER autorizado antes de poner en funcionamiento el motor a una temperatura de aire exterior inferior a -20°C.

Aceite del motor

Nombre	Viscosidad del aceite	Temperatura exterior durante el arranque
API-CF	SAE 10W-30	-20°C a +35°C
	SAE 15W-40	-15°C a +40°C

(T0988552-036-0E)

4) Intervalos de inspección y cambio del aceite del motor

Intervalo de la inspección: Durante las comprobaciones antes del uso

Intervalo de cambio:..... Cada 250 horas de funcionamiento

NOTA

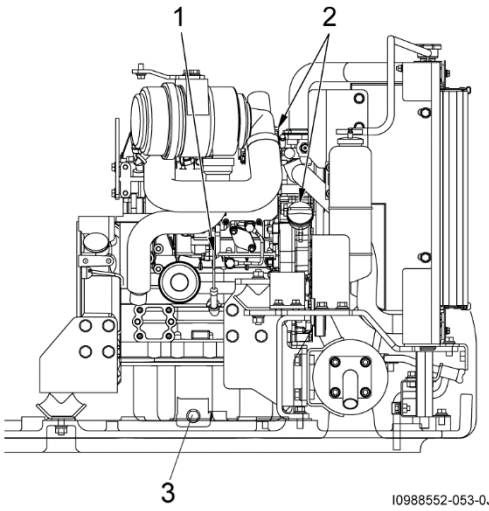
Para conocer los procedimientos de cambio y relleno del aceite, consulte el manual del motor por separado.

NOTA

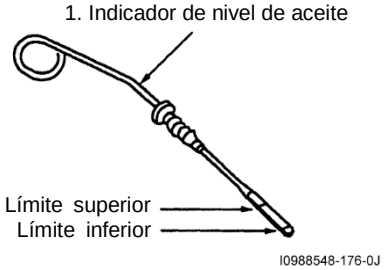
Capacidad de aceite del motor 3,8 L (incluido el filtro)

(2) Cambio de aceite del motor

1) Coloque el recipiente justo debajo del puerto de drenaje (3) del motor.
2) 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.
3) Extraiga el tapón de drenaje (3) lentamente para que no le salpique el aceite. Descargue el aceite.
4) Comprobar el aceite usado. Si encuentra mucho polvo metálico, materias extrañas, etc., póngase en contacto con nuestra oficina de servicio.
5) Coloque el tapón de drenaje.
6) Llene el motor con aceite de motor a través del puerto de llenado de aceite (2) hasta que el nivel de aceite quede entre el límite superior y el límite inferior del indicador de nivel (1).
7) 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.



I0988552-053-0J



I0988548-176-0J

4-1-3 Filtro del aceite del motor (T0988552-068-0E)

(1) Procedimiento de cambio

⚠ PRECAUCIÓN

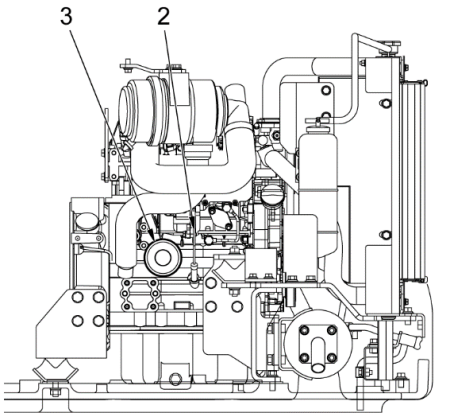
- No sustituya el elemento del filtro de aceite inmediatamente después de utilizar la máquina. Si lo hace cuando el aceite del motor está caliente, podría sufrir quemaduras. Espere hasta que el aceite se haya enfriado adecuadamente antes de cambiarlo.
- Tenga cuidado de no derramar aceite del motor sobre el tubo de escape u otras partes que puedan estar calientes al cambiar el filtro del aceite del motor. Si lo hace podría causar un incendio. Si se derrama aceite del motor, límpielo bien.

(T218081-156-0E)

NOTA

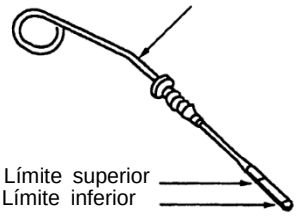
Cambie el filtro del aceite del motor al mismo tiempo que el aceite del motor (4-1-2 (2)).

1) Limpie la zona de alrededor del filtro de aceite para evitar que entren residuos en el aceite antes de cambiar el elemento del filtro.
2) Retire el elemento del filtro de aceite (3).
3) Aplique una fina capa de aceite de motor en la junta tórica del nuevo elemento del filtro del aceite (3).
4) Instale el elemento del filtro de aceite (3).
5) Gire el elemento del filtro con la mano. Cuando la junta tórica toque el motor, apriete el elemento del filtro de aceite girándolo 3/4 de vuelta.
6) Compruebe que el elemento del filtro de aceite esté bien apretado. Arranque el motor y déjelo en ralentí durante al menos 5 minutos.
7) Compruebe que no haya fugas de aceite en la zona circundante al filtro de aceite.
8) Apague el motor y espere al menos 20 minutos. A continuación, compruebe el nivel de aceite en el indicador del nivel de aceite (1). Si el nivel de aceite es demasiado bajo, añada aceite del motor. Ver "(1) Inspección y sustitución" de "4-1-2 aceite de motor".



I0988552-054-0J

1. Indicador de nivel de aceite



I0988548-176-0J

⚠ PRECAUCIÓN

- Utilice la junta tórica proporcionada con el nuevo elemento.
- No re-utilice el elemento.
- Tenga cuidado de no dañar la junta tórica retorciéndola al instalar el filtro de aceite.
- Sustituya el elemento únicamente con piezas originales de KATO IMER. Además, no use el elemento durante más tiempo del especificado en el intervalo de cambio.
- Al sustituir el elemento, tenga cuidado de que no entren materiales extraños en el aceite.

(T218081-157-1E)

NOTA

Asegúrese de eliminar el elemento de acuerdo con las leyes y normativas del país donde se utilice la máquina. Si no puede desecharlo de forma correcta por su cuenta, póngase en contacto con un proveedor de de tales servicios.

(2) Intervalo de sustitución
Cada vez que se cambia el aceite del motor. (Cada 250 horas de funcionamiento)

(3) Número de pieza consumible
Consulte el "Partes de recambio".

4-1-4 Filtro de combustible (T0988548-134-0E)

⚠ ADVERTENCIA

Debido al riesgo de incendio, nunca fume, ni utilice el encendedor, ni ninguna otra fuente de ignición mientras sustituye el elemento. Apague siempre también el motor.

(T218081-163-0E)

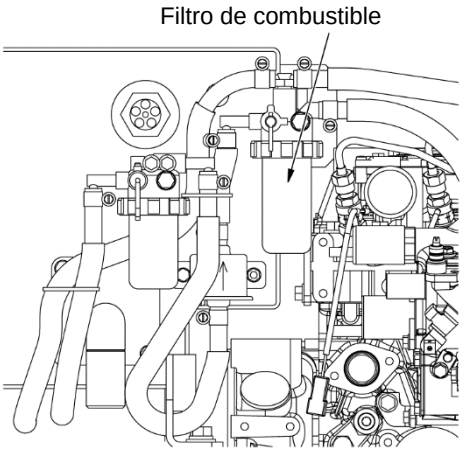
⚠ PRECAUCIÓN

- No sustituya el elemento inmediatamente después de detener el funcionamiento. Si toca el filtro de combustible podría sufrir quemaduras, de modo que lleve a cabo el trabajo cuando se haya enfriado lo suficiente.
- Tenga cuidado de no derramar combustible. Si se derrama combustible, límpielo totalmente.

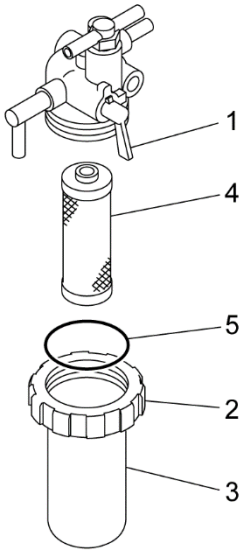
(T0988548-135-1E)

4-1-5 Sustitución del elemento (T0988552-070-0E)

(1) Procedimiento de cambio
1) Cierre el grifo de combustible (1).
2) Afloje la tuerca anular (2), retire la copa (3) y saque el elemento (4) del interior.
3) Limpie la copa, ensamble un nuevo elemento en la copa y coloque una nueva junta tórica (5) en la copa (3).
4) Apriete la copa en la que se ha montado el elemento al cuerpo de forma segura con la tuerca anular.
5) Abrir el grifo de combustible como antes.
6) Descargue el aire después de sustituir el elemento.
7) Asegúrese de que no hay fugas de combustible.



I0988552-055-0



Filtro de combustible

I0988552-135-0

⚠ PRECAUCIÓN

- No re-utilice el elemento.
- Tenga cuidado de no dañar la junta tórica al girarla al instalar la tuerca anular.
- Sustituya cada elemento únicamente con piezas originales de KATO IMER. Además, no use el elemento durante más tiempo del especificado en el intervalo de cambio. De lo contrario, podrían producirse fallos en el sistema de inyección de combustible.
- Al sustituir el elemento, tenga cuidado de que no entren materiales extraños en el sistema de combustible.
  De lo contrario, podrían producirse fallos en el sistema de inyección de combustible.

(T0988552-071-0E)

NOTA

Elimine siempre el filtro de acuerdo con las leyes y normativa local.

(2) Intervalo de sustitución
- Elemento ..... Cada 500 horas

(3) Número de pieza consumible
Consulte el "Partes de recambio".

⚠ PRECAUCIÓN

Si el separador del agua presenta combustible sucio, debería cambiar el filtro aunque no se haya cumplido el tiempo designado.

(T0988548-303-1E)

4-1-6 Cómo descargar aire (T0988548-137-0E)

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. Una vez hecho, el aire se libera de forma automática y es posible arrancar el motor.

⚠ 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.

(T0988548-138-0E)

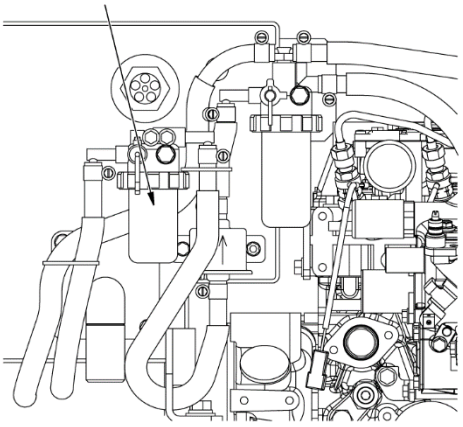
4-1-7 Comprobación y limpieza del separador de agua y cambio del elemento (T0988552-072-0E)

(1) Comprobación, limpieza y reemplazo

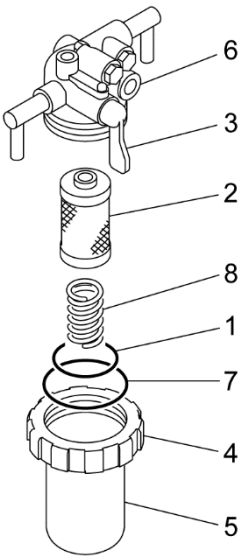
Si el flotador (1) del separador de agua está flotando, el agua llega a la parte inferior del flotador.

1) Cierre el grifo de combustible (3).
2) Afloje la tuerca anular (4), retire la copa (5) y saque el elemento (2) del interior.
3) Descargue el agua y los sedimentos en el recipiente.
4) Limpie el cuerpo y el interior de la copa (5).
5) Limpie el filtro (2), y colóquelo en la copa.
6) Coloque la junta tórica (7) en la copa. Compruebe la junta tórica y sustitúyala por una nueva si está dañada.
7) Apriete la copa (5) al cuerpo con la tuerca anular (4).
8) Gire la palanca (3) hasta que se sitúe en la posición ABIERTO.

Separador del agua



I0988552-057-0



Separador del agua

I0988552-132-0

(2) Intervalos para la inspección y drenaje de agua y precipitado

Intervalo de la inspección.....Durante las comprobaciones antes del uso

Intervalo de limpieza.....Según sea necesario

> ⚠ **PRECAUCIÓN**
>
> Se drenará algo de combustible junto al agua o el precipitado. Para evitar el riesgo de incendio, limpie a fondo el combustible derramado de las superficies circundantes.

(T218081-198-0E)

(3) Cómo descargar 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.

   Una vez hecho, el aire se libera de forma automática y es posible arrancar el motor.

⚠ ADVERTENCIA

Debido al riesgo de provocar un incendio, nunca fume, encienda un mechero ni otra fuente de ignición mientras purga el sistema de combustible del aire. Apague siempre también el motor.

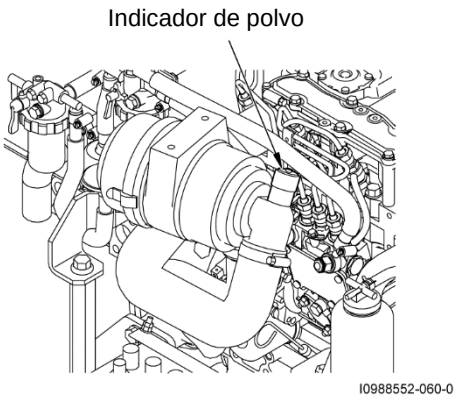
(T218081-169-0E)

⚠ PRECAUCIÓN

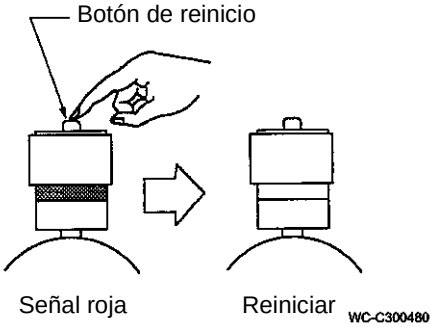
- Tenga cuidado de no derramar combustible. Si lo hace, podría provocar un incendio debido al calor. Si se derrama combustible, límpielo totalmente.
- No arañe ni dañe de otro modo la ventana de inspección (carcasa del separador del agua), pues podrían producirse fugas de combustible.
- No utilice un limpiador de piezas o eliminador de agua con base de alcohol. Si estos agentes entran en contacto las partes de plástico (como la carcasa del separador del agua), pueden producir grietas y fugas de combustible como consecuencia.

(T218081-170-0E)

4-1-8 Sistema de admisión de aire (T0988548-140-0E)



(1) Inspección del Indicador de Polvo
   1) Compruebe si se muestra la señal roja del indicador de polvo del filtro de aire.
   2) Limpie o cambie inmediatamente el elemento si se muestra la señal roja.
   3) Pulse el botón de reinicio del indicador de polvo para reiniciar la señal roja después de limpiar o cambiar el elemento.

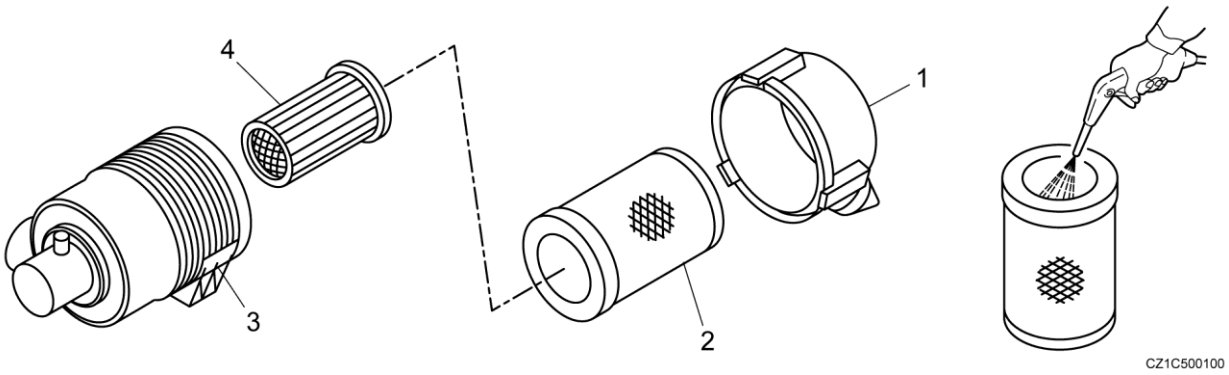


AVISO

Limpie o cambie el elemento del filtro de aire si la señal roja se visualiza en la revisión diaria, independientemente del intervalo de mantenimiento.

(T0988548-141-0E)

(2) Revisión y limpieza del elemento del filtro de aire



   1) Detenga el motor.
   2) Retire la cubierta (1) y extraiga el elemento exterior (2).
      No retire el elemento interior (4).
   3) Limpie el interior de la cubierta y el cuerpo (3).
   4) Desde el interior del elemento, sople directamente aire comprimido seco (de 0.29 a 0.49 MPa (3 a 5 kgf/cm^2)) por encima y por debajo a lo largo del engarzado del filtro. Mantenga un espaciamiento apropiado (aproximadamente 50 cm) entre la punta de la boquilla y el filtro.

5) Emitir luz (luz blanca) desde el interior del elemento e inspeccionar si el filtro está dañado.
   No utilice el filtro si éste está dañado, o tiene agujeros de clavijas, o tiene porciones particularmente delgadas, o si la porción del sello está dañada.
6) Tras completar la limpieza, vuelva a montar el elemento.
7) Monte con la marca de flecha (⇧) hacia arriba y fije con un cierre metálico de fijación.

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.

(T0988548-142-0E)

(3) 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.

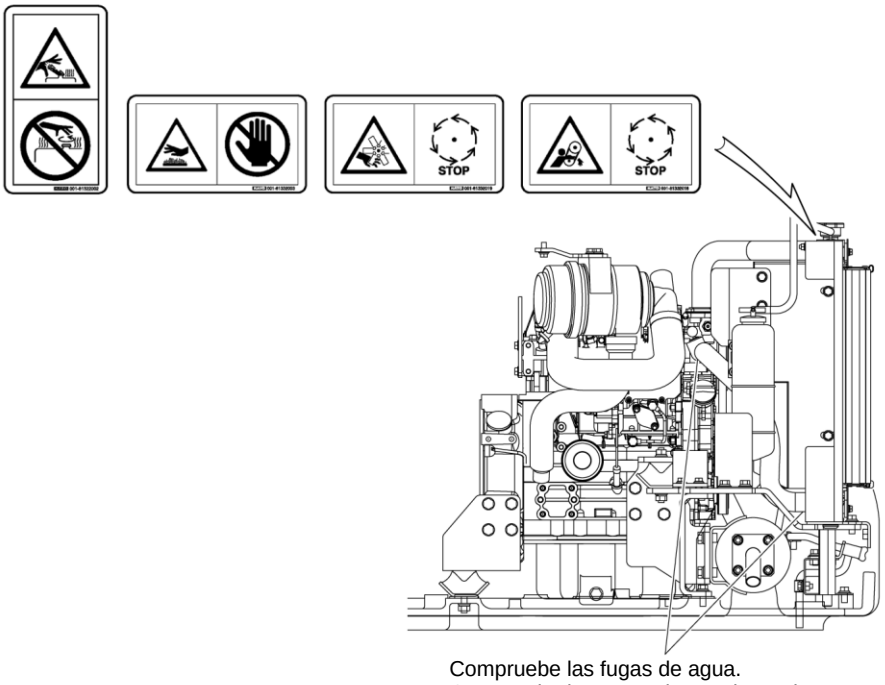
(T0988548-143-0E)

(4) Intervalos de limpieza y sustitución
Intervalo de limpieza.....Cada 100 horas de funcionamiento o cuando la señal del indicador de polvo se vuelve roja
(el indicador de polvo debe inspeccionarse cada 100 horas)
La primera inspección debe realizarse cuando el tiempo de funcionamiento alcance las 50 horas.
Intervalo de cambio.....Cada 500 horas de funcionamiento o anualmente

(5) Número de pieza consumible
Consulte el "Partes de recambio".

4-1-9 Sistema de refrigeración (T0988552-040-0E)

Con el funcionamiento del motor, la corrosión y el agua se incrusta en la camisa de agua y el radiador, lo que reduce su eficiencia de refrigeración y provoca problemas de sobrecalentamiento, entre otros. También puede reducir el efecto anticongelante del Refrigerante de Larga Duración que se añade al refrigerante, lo que comporta un riesgo de dañar el motor debido a su congelación. Es muy importante limpiar con regularidad el sistema de refrigeración y cambiar el refrigerante mediante el procedimiento descrito a continuación.

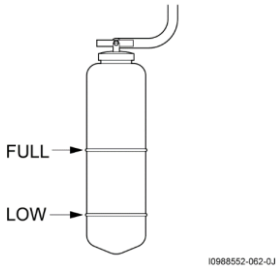


(1) Intervalos de inspección y limpieza del sistema de refrigeración y sustitución del refrigerante

1) Fugas de agua, daños en los manguitos o abrazaderas sueltas .....Durante las comprobaciones antes del uso
2) Inspección del nivel de refrigerante .....Durante las comprobaciones antes del uso
3) Cambio del refrigerante.....Cada 1000 horas de funcionamiento o 1 año
4) Limpieza del sistema de refrigeración.....Cada vez que se sustituye el refrigerante.
5) Refrigerante de larga duración (LLC) .....Consulte la tabla "Adición de refrigerante de larga duración y cálculo de su concentración" en 4-1-9 (3).
6) Adición de refrigerante.....Añada el refrigerante a través del tapón de la parte superior del depósito.
7) Agua para el refrigerante.....Utilice agua del grifo (agua blanda).
8) Limpieza del núcleo del radiador .....Cada 250 horas de funcionamiento o 6 meses
9) Inspección de la concentración de refrigerante larga duración.....Cada 500 horas de funcionamiento o 1 año

(2) Inspección y reposición del refrigerante

Coloque el cuerpo de la máquina sobre suelo nivelado para comprobar el nivel de refrigerante. Compruebe siempre el nivel de refrigerante antes de arrancar el motor y que se encuentre entre la línea FULL y la línea LOW del depósito de reserva. Si el nivel es bajo, abra la tapa del radiador del depósito de reserva y rellene el refrigerante.



⚠ ADVERTENCIA

Al inspeccionar o añadir refrigerante, compruebe que se haya enfriado lo suficiente.

(T218081-174-0E)

⚠ PRECAUCIÓN

Asegúrese de medir la concentración del refrigerante de larga duración al rellenar refrigerante tras la inspección del nivel o cuando repare una fuga de refrigerante. Una concentración inadecuada del refrigerante de larga duración podría producir daños en el motor.

(T0988548-142-1E)

(3) Añadir Refrigerante de Larga Duración y calcular su concentración

Temperatura de congelación del refrigerante y volumen de adición de refrigerante de larga duración (LLC)

Temperatura exterior mínima (°C)		-35
Mezcla (%)		50
Volumen de mezcla (L)	Volumen de LLC (L)	1,75
	Volumen de agua (L)	1,75
Refrigerante Volumen total: 3,5 L		Motor: 0,9 L
		Radiador, etc.: 1,8 L
		Depósito de reserva: 0,8 L

(Utilizando refrigerante de larga duración especificado por el fabricante del motor)

(T0988552-041-0E)

Una vez haya corregido la concentración del Refrigerante de Larga Duración, arranque el motor y deje que se mezcle por completo, a continuación, utilice un hidrómetro o medidor de concentración para comprobarlo.

(4) Precauciones al manipular el Refrigerante de Larga Duración

1) No encender el fuego cerca del Refrigerante de Larga Duración

El refrigerante de Larga Duración es una sustancia peligrosa y no debe manipularse cerca de fuego o de otra fuente de ignición.

⚠ PRECAUCIÓN

El Refrigerante de Larga Duración es inflamable, por lo que hay que tener cuidado con el fuego.

(T0988548-282-0E)

2) No ingiera el Refrigerante de Larga Duración

El refrigerante de larga duración es venenoso. No se lo introduzca nunca en la boca aunque esté diluida. Si lo bebe por accidente, fuércese el vómito inmediatamente y vaya al médico.

3) Nunca deje el Refrigerante de Larga Duración sin supervisión o almacenado de manera inadecuada

Si decanta refrigerante de larga duración en recipientes más pequeños para guardarlo, séllelos y marque de forma clara la tapa con la etiqueta "REFRIGERANTE". Guárdelos sin exponer a la luz solar directa y fuera del alcance de los niños.

⚠ ADVERTENCIA

- Si de forma accidental se le introduce refrigerante de larga duración en el ojo, lave inmediatamente el área afectada con agua limpia abundante y pregunte a un médico.
- Cuando añada o sustituya el refrigerante, compruebe que se ha enfriado lo suficiente.

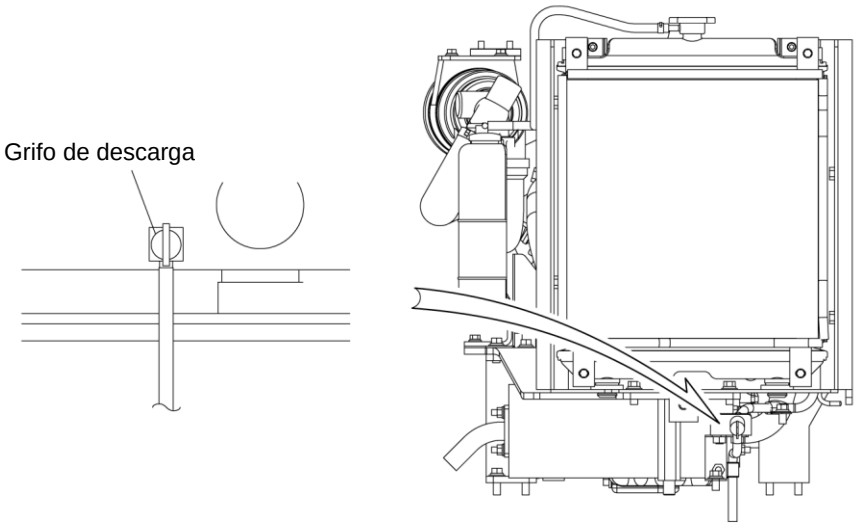
(T0988548-283-1E)

(5) Drenaje del refrigerante

⚠ ADVERTENCIA

- El refrigerante del radiador podría salpicar al retirar la tapa del radiador y, si está caliente, podría ser peligroso y causar quemaduras.
- Si tiene que quitar la tapa del radiador, espere hasta que el refrigerante se haya enfriado y afloje la tapa poco a poco para aliviar la presión antes de retirarla.

(T218081-176-0E)



I0988552-116-0

1) Coloque un recipiente debajo del grifo de descarga del radiador para recoger los derrames de refrigerante.
2) Retire los tapones del radiador del depósito y del radiador.
3) Retire la cubierta de la parte inferior del radiador.
4) Abra el grifo de descarga para drenar refrigerante del interior del radiador.
5) Una vez se haya drenado todo el refrigerante, apriete el grifo de descarga con el par de apriete indicado.
   - Par de torsión del tensado del grifo de descarga: 1,96 N-m

(6) Limpieza de los conductos de flujo de refrigerante

1) Drene el refrigerante del interior del radiador.
2) Llene el radiador con agua del grifo hasta el nivel especificado.
3) Inspeccione y limpie el tapón del radiador. Si presenta algún problema, sustitúyala.
4) Apretar la tapa del radiador de forma segura.
5) Arranque el motor y déjelo en ralentí durante 20 minutos. A continuación, apague el motor y espere hasta que el motor se haya enfriado lo suficiente para drenar el agua.
6) Repita los pasos anteriores hasta que el agua que drene salga limpia.

(7) Añadir el refrigerante

1) Compruebe que el grifo de descarga del radiador esté bien cerrado.
2) Llene el radiador con el refrigerante hasta el nivel especificado. Añada el refrigerante poco a poco para evitar la acumulación en el aire.
   Volumen de refrigerante total: Unos 3,5 L
3) Presione varias veces el manguito del radiador superior para purgar el aire del manguito. Si el nivel de refrigerante disminuye, añada refrigerante hasta que suba el nivel. Repita los pasos anteriores hasta que el nivel de refrigerante ya no descienda.
4) Apretar la tapa del radiador de forma segura.
5) Arranque el motor y déjelo en ralentí durante 5 minutos. A continuación apague el motor.
6) Compruebe que el refrigerante se haya enfriado. Si el nivel de refrigerante ha disminuido, añada refrigerante hasta el nivel especificado.
7) Encienda el motor y déjelo a una velocidad ligeramente superior al ralentí para purgar el sistema de refrigeración del aire.
8) Si el indicador de temperatura del agua se estabiliza, apague el motor.
9) Compruebe que el refrigerante se haya enfriado. Si el nivel de refrigerante ha disminuido, añada refrigerante hasta el nivel especificado.
10) Apretar la tapa del radiador de forma segura.
11) Arranque el motor y compruebe que no haya fugas de refrigerante.

(8) Número de pieza consumible
Consulte el "Partes de recambio".

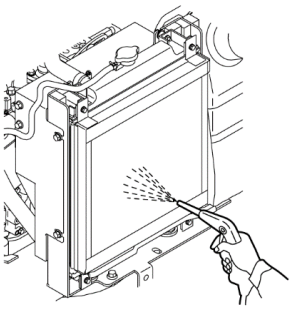
(9) Procedimiento de limpieza del núcleo del radiador

⚠ 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.

(T0988548-153-0E)

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.



I0988552-117-0J

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.

4-2 Relacionados con el sistema hidráulico (01E0-0315-0E)

4-2-1 Mantenimiento de componentes hidráulicos (01E0-0316-0E)

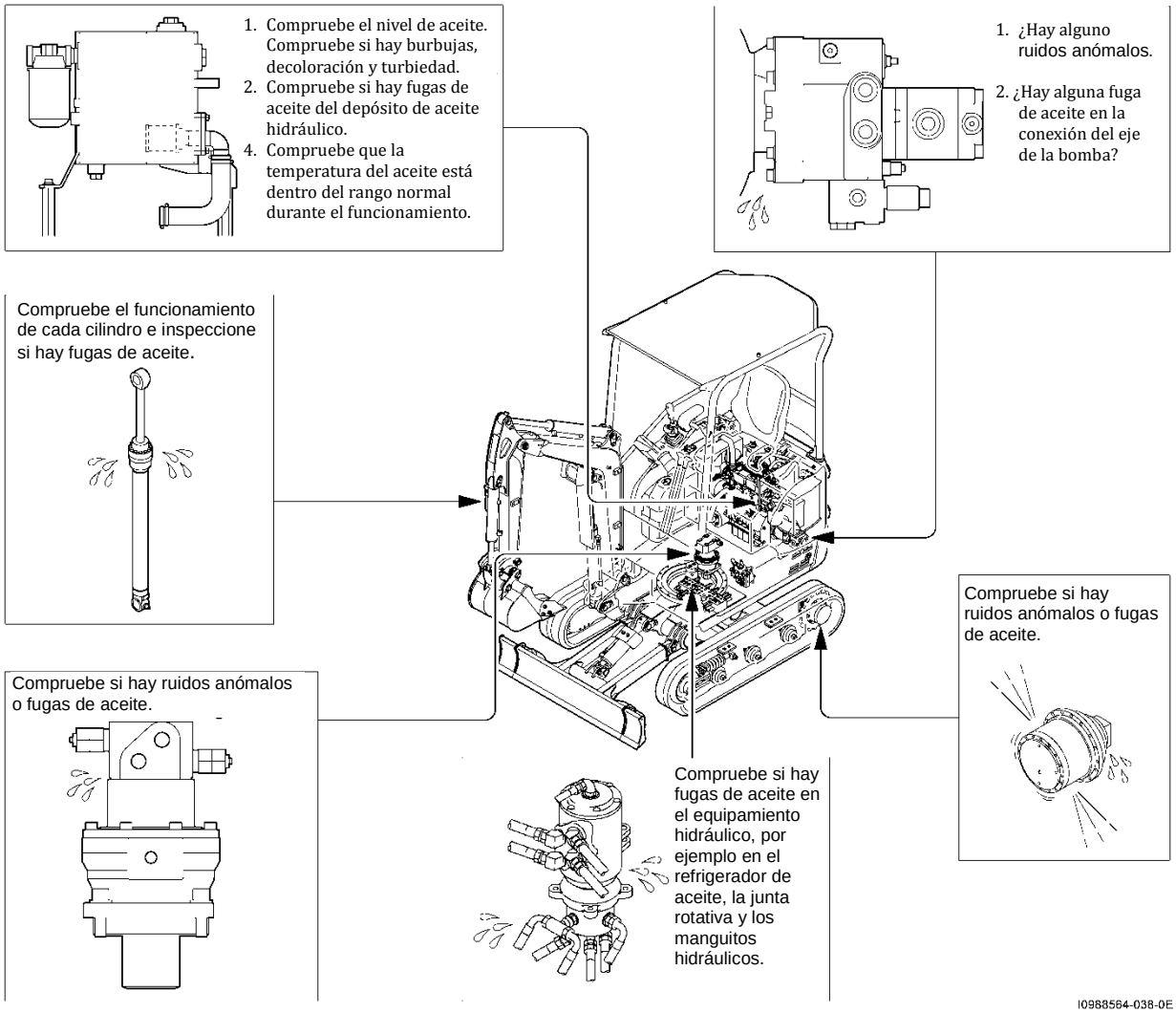
Esta máquina cuenta con funcionamiento hidráulico y utiliza equipamiento hidráulico de alta precisión. Por lo tanto, si no se utiliza y mantiene correctamente, su rendimiento y vida útil se verá reducido, con un mayor riesgo de producirse averías. Lleve a cabo a diario las siguientes inspecciones.

⚠ ADVERTENCIA

- Alivie siempre la presión del recipiente de aceite antes de inspeccionar o revisar cualquier parte o sistema hidráulico.
- No manipule nunca el ajuste del regulador de la bomba y los ajustes de descarga de la válvula de control y la válvula de freno.
- Los pernos que mantienen el equipamiento hidráulico en el sitio soportan fuerzas extremas, de modo que están apretados con el par de torsión correcto. En caso de observar algún problema, póngase en contacto con su distribuidor KATO autorizado.
  Se utilizan pernos especiales para la instalación del equipamiento hidráulico. No debe utilizar pernos normales disponibles en comercios, ya que podría provocar una avería.
- Si el aceite hidráulico está caliente, espere a que se enfríe antes de realizar la inspección y revisión.
  Si comienza a trabajar y el aceite está caliente, podría sufrir quemaduras graves.
- Tras cambiar un componente hidráulico, filtro de retorno o el aceite hidráulico, debería dejar la máquina unos 10 minutos al ralentí con las palancas de control en la posición neutral (sin aplicar carga).

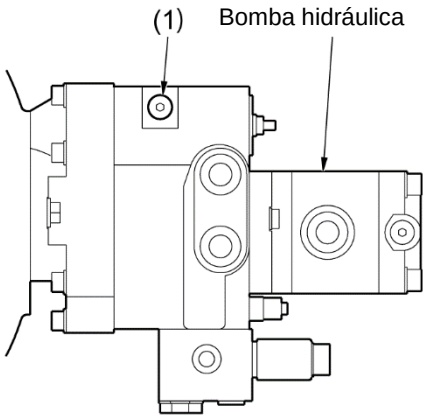
(T0988548-286-0E)

(1) Inspección diaria de los dispositivos hidráulicos



4-2-2 Extracción de aire de la bomba hidráulica (T0988548-155-0E)

(1) Descargue el aire de la bomba hidráulica.
Extraiga el tapón del conducto de ventilación (1) y asegúrese de que el aire se descargue y de que el aceite salga a través del agujero del tapón.



I0988548-153-0

AVISO

La bomba hidráulica puede romperse si no se descarga el aire.
Asegúrese de descargar el aire de la bomba hidráulica después de cargar el aceite hidráulico o cambiar la bomba hidráulica.

(T0988548-156-0E)

(2) 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.

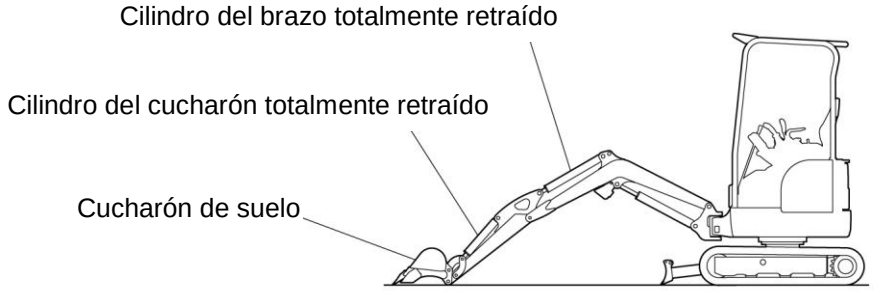
AVISO

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.

(T0988548-157-0E)

4-2-3 Nivel de aceite hidráulico y rellenado (T0988552-045-0E)

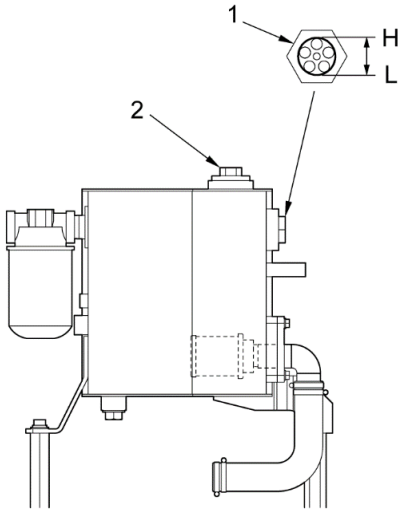
(1) Compruebe el nivel de aceite de los indicadores (1). El nivel del aceite es correcto si está siempre entre H y L. El nivel del aceite varía con la temperatura del aceite. Las siguientes indicaciones muestran el estándar.
- Cerca del nivel L antes de empezar la operación (Temperatura del aceite: 10°C a 30°C)
- Cerca del nivel H durante el funcionamiento (Temperatura del aceite: 50°C a 80°C)



Posición para comprobar el nivel del aceite hidráulico

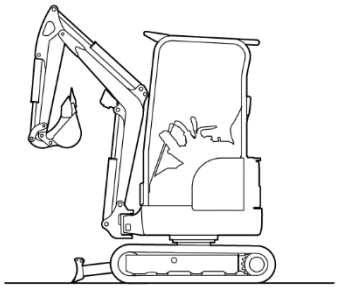
I0988552-064-0

(2) Si el nivel de aceite está por debajo del nivel L, afloje el tapón del puerto de llenado (2) lentamente, y libere la presión dentro del tanque, y luego retire el tapón, y rellene el aceite hidráulico. Después de rellenar, coloque el tapón de llenado de aceite (2).



I0988552-067-0J

(3) Extienda todos los cilindros, retire el tapón de llenado de aceite (2), llene de aire el tanque, y luego coloque el tapón de llenado de aceite (2), y presurice el interior del depósito.



Postura de presurización el interior del tanque

I0988552-129-0

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 este sobrepasa el nivel "H" .

(T0988552-046-0E)

⚠ PRECAUCIÓN

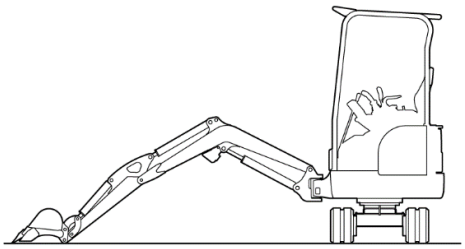
- Si el aceite hidráulico se llena demasiado, la capacidad del aire en el tanque de aceite hidráulico se reduce. Por lo tanto, cuando el nivel de aceite aumenta, la presión dentro del tanque hidráulico se incrementa para causar daños en el sistema de tuberías. Respete la cantidad especificada de aceite hidráulico.
- El aceite está caliente inmediatamente después de parar el motor. Tocar el aceite puede causar quemaduras. Realice el trabajo después de que la temperatura del aceite se haya reducido.
- El depósito de aceite hidráulico está presurizado.
  Asegúrese de liberar la presión en el interior del depósito y, a continuación, realice el trabajo.

(T0988552-043-0E)

(4) Intervalos de inspección y cambio
Intervalo de la inspección.Durante las comprobaciones antes del uso

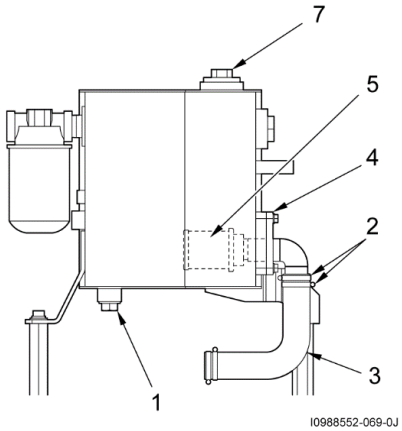
4-2-4 Cambio del aceite hidráulico y limpieza/cambio del filtro de vacío (T0988552-047-0E)

(1) Procedimiento de cambio
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.

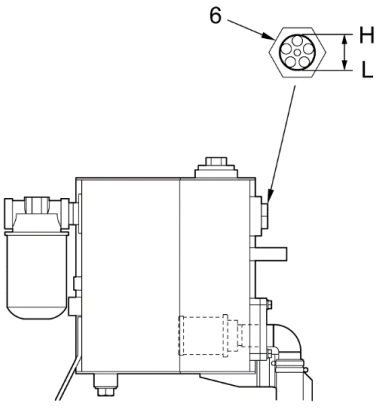


Posición de descarga del aceite hidráulico

4) Afloje lentamente el tapón de llenado de aceite (7) del depósito de aceite hidráulico, y libere la presión dentro del depósito, y luego retírelo.
5) Coloque el recipiente debajo del tapón de drenaje (1).
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 (2), desconecte el manguito (3) y retire la tapa del colador de vacío (4) y el colador (5).
7) Quite el polvo que se ha adherido al colador (5), límpielo y ensámblelo. Si el colador (5) está dañado, sustitúyalo por uno nuevo.
8) Acople la cubierta del filtro (4) de vacío, el manguito (3) y la abrazadera del manguito.
9) Vierta la cantidad especificada de aceite hidráulico por el orificio de entrada y coloque el tapón de suministro (7).
Asegúrese de que la cantidad de aceite en el depósito esté entre las marcas H y L en el indicador de nivel (6).

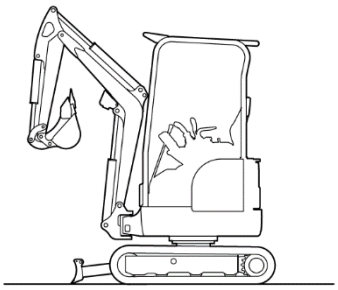


I0988552-069-0J



I0988552-070-0J

10) Extienda todos los cilindros, retire el tapón de llenado de aceite (7), llene de aire el depósito, y luego coloque el tapón de llenado de aceite (7), y presurice el interior del depósito.



Postura de presurización el interior del tanque

I0988552-129-0

⚠ PRECAUCIÓN

- El aceite está caliente inmediatamente después de parar el motor. Tocar el aceite puede causar quemaduras. Realice el trabajo después de que la temperatura del aceite se haya reducido.
- El depósito de aceite hidráulico está presurizado.
  Asegúrese de liberar la presión en el interior del depósito y, a continuación, realice el trabajo.

(T0988552-073-0E)

(2) Intervalos de inspección y cambio

- Aceite hidráulico

  Intervalo de cambio..... Tipo de aceite: Aceite hidráulico antidesgaste VG46
  Intervalo: Cada 1000 horas de funcionamiento
  (Si se utiliza un disruptor: cada 600 horas de funcionamiento)

  Volumen de llenado de aceite.....16 L

  Volumen total de aceite .....21 L

- Filtro de vacío

  Intervalo de cambio..... Limpie o cambie el filtro de vacío al mismo tiempo que cambia el aceite hidráulico.

⚠ PRECAUCIÓN

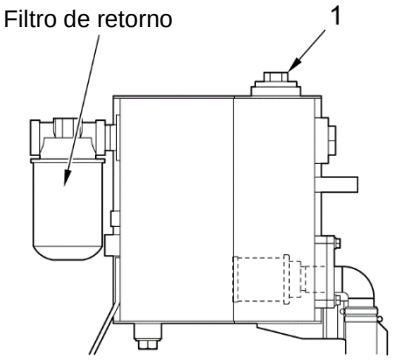
El aceite hidráulico se deteriora de forma natural aunque no se utilice la máquina. Si la máquina no se ha utilizado durante un tiempo, inspeccione con detenimiento el estado del aceite hidráulico y cámbielo si es necesario antes de empezar a trabajar.

(01E0-0323-1E)

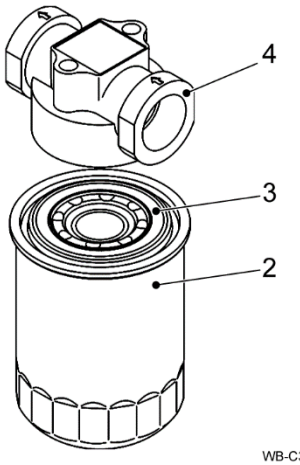
4-2-5 Cambio del cartucho del filtro de retorno (T0988552-048-0E)

(1) Procedimiento de reemplazo

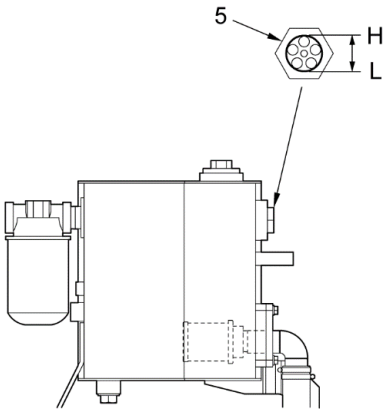
1) Ponga el accesorio en posición de comprobar el nivel de aceite hidráulico.
2) Afloje lentamente el tapón de llenado de aceite (1) en el depósito de aceite hidráulico y libere el aire a presión dentro del depósito.
3) Gire el cartucho del filtro (2) en sentido contrario a las agujas del reloj con la 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) Compruebe el aceite hidráulico y 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.



I0988552-071-0

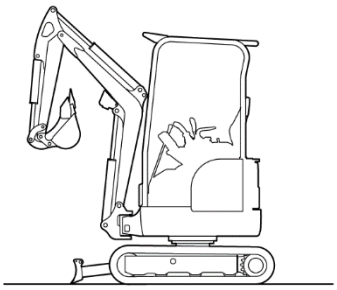


WB-C310150



I0988552-072-0J

7) Extienda todos los cilindros, retire el tapón de llenado de aceite (1), llene de aire el depósito, y luego coloque el tapón de llenado de aceite (1), y presurice el interior del depósito.


Posición de presurizar el interior del depósito

I0988552-129-0

(2) Intervalo de sustitución

Intervalo de sustitución ....En el momento de cambiar el aceite hidráulico y cada 500 horas de funcionamiento (Al operar un disruptor: cada 100 horas de funcionamiento)

(3) Número de pieza consumible

Consulte el "Partes de recambio".

⚠ PRECAUCIÓN

- El aceite está caliente inmediatamente después de parar el motor. Tocar el aceite puede causar quemaduras. Realice el trabajo después de que la temperatura del aceite se haya reducido.
- El depósito de aceite hidráulico está presurizado.
  Asegúrese de liberar la presión en el interior del depósito y, a continuación, realice el trabajo.

(T0988552-073-0E)

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.

(T0988548-261-0E)

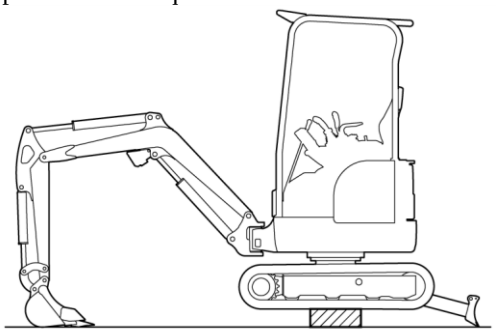
4-2-6 Extracción de aire de los cilindros (T0988548-167-0E)

Ponga en marcha el motor a baja velocidad y accione los cilindros cuatro o cinco veces, sin llegar al recorrido completo y, a continuación, llévelos hasta el final del recorrido con cuidado más de cinco veces.

4-3 Relativo al desplazamiento (01E0-0344-0E)

⚠ ADVERTENCIA

- Después de elevarla, coloque siempre un bloque u otro apoyo seguro debajo del bastidor de desplazamiento para soportar la máquina de forma segura.
- Coloque el acoplamiento delantero en una posición estable, pare el motor y mueva la palanca de bloqueo de control a la posición de bloqueo.

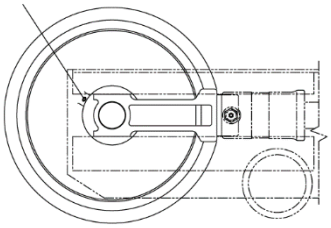


(T0988548-304-0E)

4-3-1 Engrase de las poleas de tensión delanteras (T0988548-287-0E)

Asegúrese de que no hayan fugas de aceite en las poleas de tensión Puerto de llenado de aceite delanteras. Si hay alguna fuga de aceite, solicite a su distribuidor KATO IMER autorizado que añada aceite. Si utiliza la máquina con fugas de aceite en la polea de tensión delantera, el sistema de desplazamiento podría sufrir daños.

Tapón de llenado de aceite



(1) Intervalos de inspección y cambio de aceite

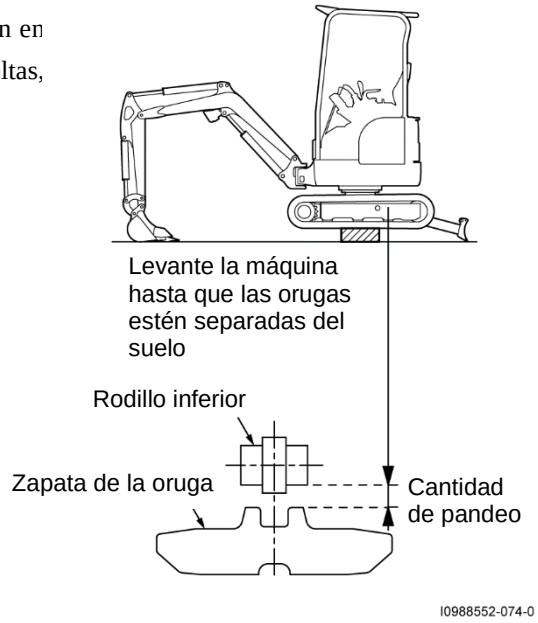
Intervalo de la inspección	Durante las comprobaciones antes del uso
Intervalo de engrase	Cuando está defectuoso
Volumen de aceite (para rodillo delantero)	0.08 L
Aceite para el engrase	Aceite de motor SAE#30 grado API-CF o superior

4-3-2 Inspección de la zapata de la oruga (T0988548-170-1E)

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

(T0988548-171-0E)

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, estas podrían salirse. Revise y ajuste la tensión según sea necesario.



I0988552-074-0

(1) Inspección

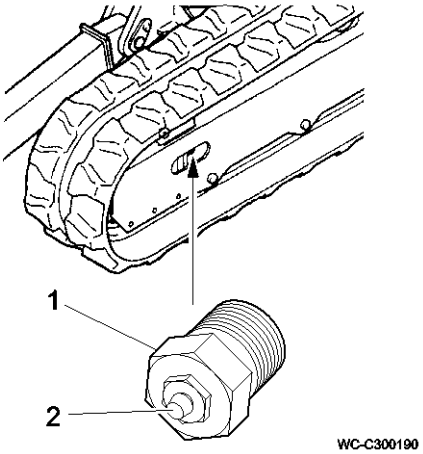
1) Eleve la máquina utilizando el acoplamiento y la pala hasta que las zapatas de la oruga se aparten del suelo. Sujete el bastidor de la oruga de forma segura con bloques, etc.
2) Mida el espacio entre la rodadura del rodillo inferior cerca del centro y la rodadura de la zapata de la oruga. La tensión es adecuada si el espacio entre ambas partes es como se muestra debajo.
   10 a 20 mm (Zapata de goma)
   30 a 50 mm (Zapata de acero)

(2) Procedimiento de ajuste

Ajuste de la zapata de la oruga

- Tensar la zapata de 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.
   Grasa .....Grasa de litio EP2, grasa para chasis o grasa de un grado superior



WC-C300190

> **AVISO**
>
> - Ajuste las zapatas de la oruga izquierda y derecha uniformemente.
> - Si los rieles no se tensan correctamente, los cilindros pueden estar defectuosos. Pregunte a nuestro distribuidor de servicio por los servicios de reparación.

(T0988548-172-0E)

- Afloje la zapata de la oruga

1) Retire la suciedad y la tierra de alrededor de los rodillos delanteros.
2) Afloje la válvula de retención hasta que la grasa se descargue (como máximo una vuelta) poco a poco. No lo afloje cuando se descargue la grasa.
3) Gire la zapata de la oruga hacia adelante y hacia atrás ligeramente si la grasa apenas se descarga.

4) Apriete la válvula de retención cuando las zapatas de las orugas estén bien 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.

(T0988548-173-0E)

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

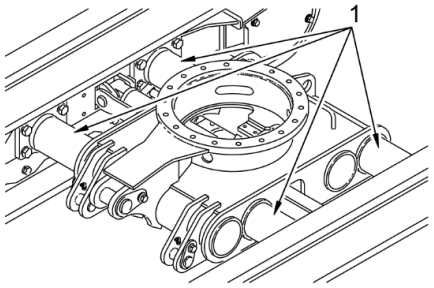
⚠ ADVERTENCIA

- 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 lo afloje cuando se descargue la grasa. (Debe aflojarse girando un máximo de una vuelta.)
- Nunca afloje el engrasador (2).
- 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.

(T0988548-174-0E)

4-3-3 Inspección del mecanismo de extensión/retracción de la oruga (T0988537-039-0E)

Extienda la oruga y limpie (1) cuando la tierra se encuentre sobre ella.



I0988552-130-0J

4-3-4 Cambio de aceite e inspección del engranaje reductor del motor de desplazamiento (T0988552-049-0E)

⚠ ADVERTENCIA

- Nada más detenerse el motor de desplazamiento, el motor, las zapatas y otras partes estarán calientes, por lo que no empiece a trabajar antes de que todas se hayan enfriado lo suficiente.
- La presión residual en el interior del engranaje reductor del motor de desplazamiento puede provocar que el tapón o el aceite salgan despedidos. Afloje poco a poco el tapón para aliviar la presión antes de continuar.

(01E0-0351-0E)

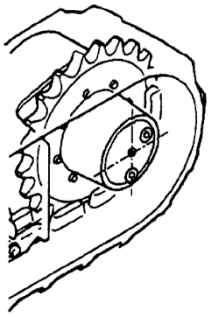
⚠ PRECAUCIÓN

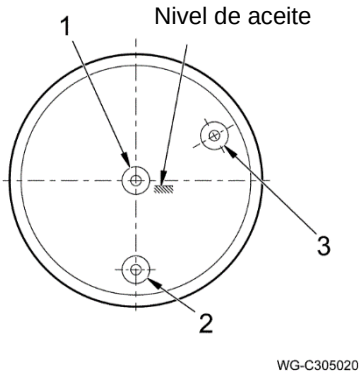
Si cambia el aceite del engranaje reductor del motor de desplazamiento y el aceite drenado contiene polvo metálico, entre otros, es posible que deba revisar el engranaje reductor. Póngase en contacto con su distribuidor KATO IMER autorizado.

(01E0-0352-0E)

(1) Comprobar el nivel de aceite y rellenar

1) Pare el motor de modo que el puerto de llenado se sitúe en la posición superior.
2) Coloque el recipiente debajo del puerto de llenado.
3) Retire el tapón de nivel (1). Si la superficie del aceite alcanza la parte del nivel, el nivel de aceite es correcto.
4) Si el aceite es insuficiente, retire el tapón de llenado de aceite (3) y rellene el aceite hasta el límite inferior.
5) Limpie el tapón de nivel y el tapón de llenado del aceite y, a continuación, colóquelos.





WG-C305020

(2) Cambio de aceite

1) Coloque el puerto de drenaje en la posición inferior y detenga el motor.
2) Coloque el recipiente debajo del puerto de llenado.
3) Retire el tapón del filtro y el tapón de nivel.
4) Retire el tapón de drenaje (2) para descargar el aceite.
5) Limpie el tapón de drenaje y acóplelo.
6) Llene el depósito de aceite a través del puerto de llenado hasta que el aceite se salga del puerto de nivel.
7) Limpie el tapón de llenado y el tapón de nivel y, a continuación, colóquelos.

(3) Intervalos de inspección y cambio

Intervalo de inspección..... Cada 500 horas de funcionamiento

Intervalo de cambio..... Cada 1000 horas de funcionamiento

Sin embargo, el primer cambio de aceite debe realizarse cuando el tiempo de funcionamiento alcance

50 horas.

Volumen de llenado (por unidad) 0.9 L

Aceite ..... Aceite de motor API CF SAE30

4-4 Relacionado con el accesorio delantero (T0988548-177-0E)

4-4-1 Cambio del diente (T0988548-178-0E)

⚠ PRECAUCIÓN

- Es peligroso que el cucharón se mueva cuando se está cambiando el diente del cucharón. Fije firmemente el cucharón, pare el motor y ajuste la palanca de bloqueo de la puerta en la posición de bloqueo.
- El fragmento puede esparcirse provocando daños. Póngase gafas protectoras, casco y guantes de protección.

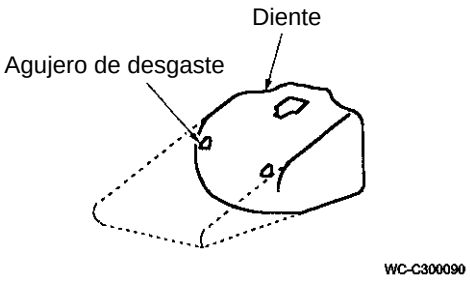
(T0988548-179-0E)

AVISO

- Cambie el diente cuando aparezca el agujero de desgaste.
- Cambie el diente antes de que se desgaste hasta el adaptador.

(T0988548-180-0E)

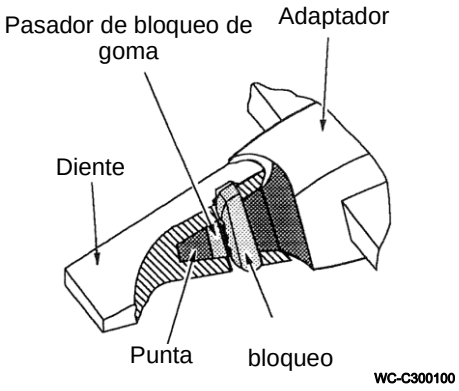
(1) Retire el pasador de bloqueo.
Extraiga el diente.



(2) Limpie el adaptador.

NOTA

Se recomienda que se cambie el pasador de bloqueo de goma cada vez que se cambie el diente.

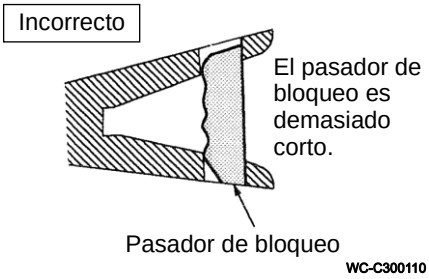


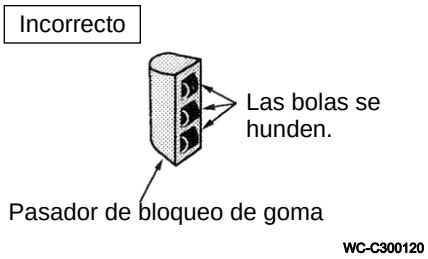
(3) Coloque el pasador de bloqueo de goma en la punta.

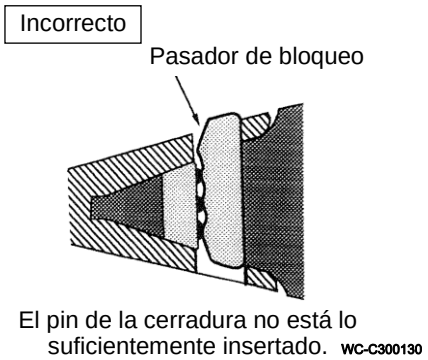
(4) Introduzca el diente en la punta.

(5) Introduzca el pasador de bloqueo hasta que quede enrasado con la superficie del diente con un martillo.
Si el pasador de bloqueo no se inserta suficientemente, puede que el diente se descoloque.

(6) Asegúrese de que el diente se ha fijado firmemente.

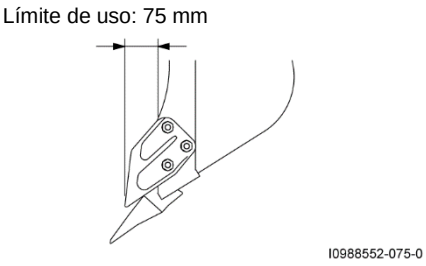




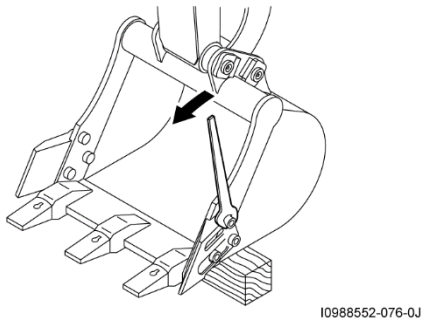


4-4-2 Inspección y cambio de la escobilla de los filos laterales (T0988548-181-0E)

(1) Procedimiento de inspección
El límite de uso se muestra en el diagrama.



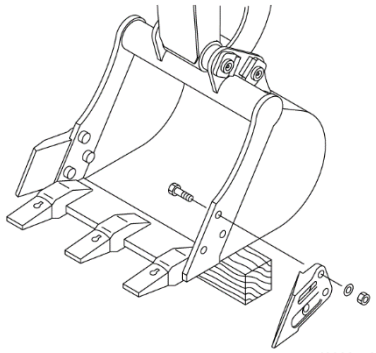
(2) Procedimiento de reemplazo
1) Limpie la tierra y otros residuos que se hayan acumulado alrededor de los pernos de acoplamiento.
2) Afloje los pernos de acoplamiento y retire los filos laterales. Si la corrosión no permite extraer los pernos, fúndalos para eliminarla.



3) Limpie y alise las superficies de acoplamiento y coloque nuevos filos laterales. Utilice pernos, tuercas y arandelas elásticas nuevas.

NOTA

Par de apriete del perno de fijación de la escobilla de filos laterales: 160 N-m



I0988552-077-0J

4-5 Relativo al sistema eléctrico (01E0-0363-0E)

4-5-1 Manejo de la batería (01E0-0364-0E)

Esta máquina utiliza una batería de 12 V con un negativo a tierra. Tenga en cuenta las siguientes precauciones al manejar la batería.

⚠ ADVERTENCIA

1) Al manipular el sistema de baterías, utilice gafas de protección, guantes de protección y ropa de trabajo de manga larga.
2) El electrolito que se utiliza en la batería es ácido sulfúrico diluido. Manténgalo alejado de los ojos, piel, ropa y cualquier componente metálico. Si entra en contacto con alguno de ellos, lávelo con grandes cantidades de agua. (En caso de contacto personal, consulte a un médico después del lavado.)
3) Las baterías generan hidrógeno inflamable. No encienda una llama ni acerque cualquier otra fuente de ignición a las baterías.
   Tenga especial cuidado durante la soldadura.
4) Antes de inspeccionar/revisar las baterías o el sistema eléctrico, asegúrese de colocar el interruptor de arranque en la posición OFF y de desconectar el cable de la batería del terminal negativo por seguridad.
5) Antes de realizar trabajos de soldadura, asegúrese de colocar el interruptor de arranque en la posición OFF y de desconectar el cable de la batería del terminal negativo por seguridad. Si desconecta el cable de la batería del terminal negativo primero, podría producirse un fallo en el componente eléctrico.
6) Desconecte siempre el cable de la batería del terminal negativo en primer lugar y, cuando vuelva a conectarlo, conecte primero el terminal positivo. Preste atención para conectar los terminales correctamente.
7) Manipule la batería con cuidado. En particular, no las cargue cerca de una llama u otra fuente de ignición y no las deseche en el fuego, ya que podrían explotar.
8) No separe nunca las baterías ni agujeree la carcasa.
   Las fugas que se produzcan pueden provocar corrosión y lesiones personales.
9) Para descargar las baterías, retírelas de la máquina, quite todos los tapones y colóquelas en una zona con buena ventilación.

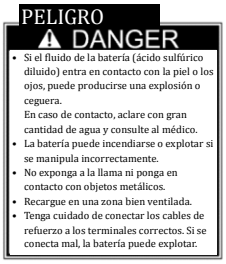
(T0988548-182-0E)

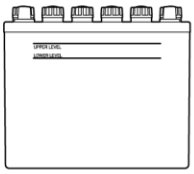
(1) Inspección del nivel de electrolito de la batería

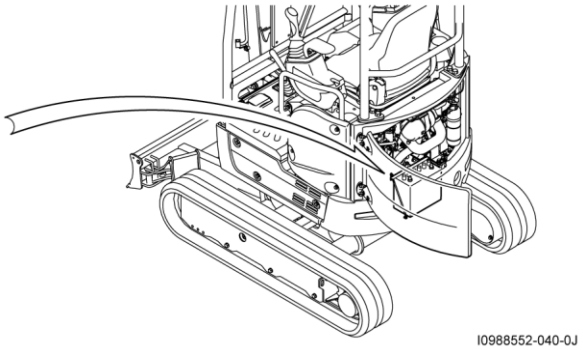
> ⚠ **PRECAUCIÓN**
>
> Al realizar las comprobaciones preoperativas, asegúrese de comprobar el nivel de electrolito de las baterías y volver a llenarlas si no son suficientes. Si el nivel de electrolito está por debajo de la línea "LOWER", la batería podría explotar al arrancar el motor.

(01E0-0366-0E)

El nivel de electrolito de la batería debería estar entre las líneas "UPPER" y "LOWER".
Si está por debajo del nivel "LOWER", añada electrolito de la batería o agua destilada hasta alcanzar el nivel "UPPER". No rebase la línea "UPPER".



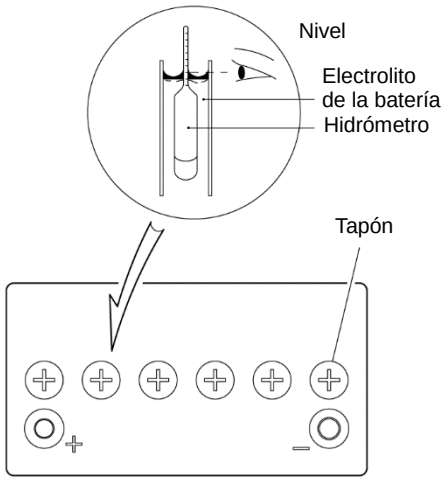




(2) Inspección del terminal de la batería

Compruebe si hay algún terminal suelto y limpie la suciedad y corro[illegible]

1) Si los terminales están cubiertos con un polvo blanquecino debido a su corrosión, límpielo con agua hirviendo.
   Si la corrosión está muy asentada, utilice un cepillo metálico o papel de lija para retirarla.
2) Tras limpiar los terminales, recúbralos con una fina capa de grasa.
3) Inspección específica de la gravedad
   Carga completa 1.28 (a 20°C)
   Media carga, 1,22
   Debe cargar la batería si la gravedad específica es de 1,22 o inferior.



(3) Intervalos de inspección y limpieza de las baterías

Inspección del nivel de electrolito de la batería	Durante las comprobaciones preoperacionales
Inspección de la gravedad específica	Cada 250 horas de funcionamiento
Limpieza de terminales	Cada 250 horas de funcionamiento

4-5-2 Cómo arrancar el motor con los cables de arranque (T218081-084-0E)

⚠ ADVERTENCIA

Precauciones que deben tomarse al utilizar los cables de arranque para arrancar el motor

- Cuando vaya a arrancar el motor, consulte la sección "Manejo de la batería" para realizar una correcta manipulación de la batería.
- Utilice siempre gafas de protección al arrancar el motor.
- Confirme el procedimiento de fijación de los cables de arranque.
  Una conexión incorrecta de los cables de arranque puede provocar accidentes y averías tales como la explosión de la batería o un cortocircuito en el sistema eléctrico.
- Al colocar los cables de arranque, no conecte nunca los terminales positivo y negativo entre sí.
- Esta máquina utiliza una batería de 12 V de capacidad. La máquina de asistencia debe tener las mismas especificaciones de la batería (tensión, capacidad) que tiene la máquina averiada. Utilice también las pinzas y los cables de arranque adecuados para la capacidad de la batería. Si utiliza fuentes de alta tensión como las usadas para trabajos de soldadura, o si utiliza una batería con otra tensión, provocará daños en el sistema eléctrico.
- Al intentar arrancar el motor, apague todas las luces y accesorios de la máquina que no puede arrancar.
  Es peligroso utilizar cualquier accesorio mientras la fuente de alimentación externa está conectada.
- Estacione la máquina de asistencia de modo que no esté en contacto con la máquina averiada. Si entran en contacto, se producirá un cortocircuito que puede dañar el sistema eléctrico.
- Para evitar que los componentes eléctricos de la máquina averiada sufran daños, gire el interruptor de desconexión de la batería a la posición OFF "○" antes de conectar el cable de arranque.
- Al desconectar los cables de arranque, no permita que las pinzas entren en contacto una con otra o con la máquina.

(T0988548-183-0E)

4-5-3 Arrancar el motor con cables de arranque (T0988552-050-0E)

⚠ ADVERTENCIA

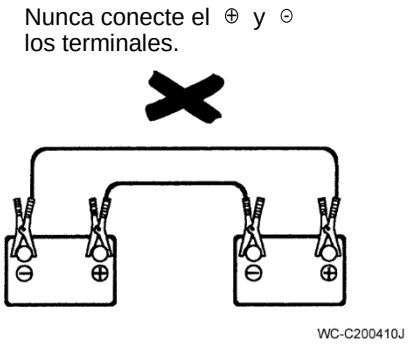
- Si los cables de arranque no están correctamente conectados, la batería sufrirá un cortocircuito, provocando un grave accidente. Nunca conecte el ⊕ y ⊖ los terminales.
- La batería produce gas hidrógeno inflamable, que es explosivo. No acerque fuego a la batería ni produzca chispas cerca de ésta.

(T0988548-185-0E)

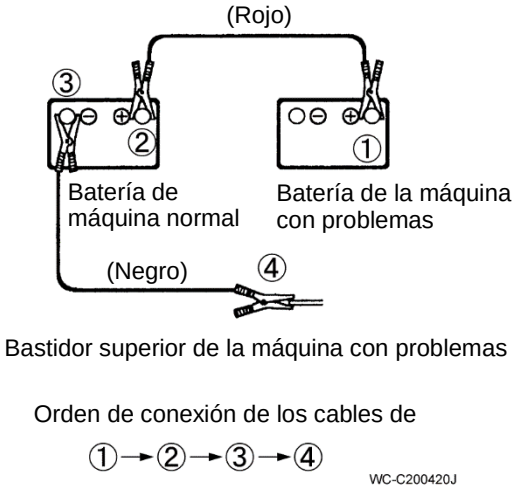
AVISO

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

(T0988548-186-0E)



(1) 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.

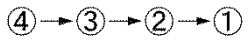


(2) Arrancar el motor
   1) Asegúrese de que los clips de los cables están conectados a los terminales de la batería y al marco superior con firmeza.
   2) Arranque el motor de la máquina normal y mantenga el motor en marcha a alta revolución.
   3) Arranque el motor de la máquina con problemas.

(3) Retiro de los cables de arranque

1) Retire primero el clip lateral del marco superior del cable negro y, a continuación, retire el ⊖ clip lateral del terminal de la máquina normal.
2) Retire primero el ⊕ clip lateral del terminal del cable rojo, y a continuación retire el ⊕ clip lateral terminal de la máquina con problemas.

Orden de retiro de los cables de arranque



CA-C300120J

4-5-4 Cambio de bombillas (T0988548-187-0E)

Coloque siempre el interruptor de arranque y los interruptores de las luces en la posición "OFF" antes de cambiar una bombilla.

Utilice solo bombillas con la tensión nominal y potencia correctas.

> ⚠ **PRECAUCIÓN**
>
> Sustituya siempre la bombilla por otra de la capacidad especificada. Si utiliza una bombilla más allá de su capacidad indicada, el consumo eléctrico excesivo puede provocar accidentes al fundir un fusible, quemar y dañar el relé o prender el aislamiento eléctrico.

(T0988552-051-0E)

(1) Número de pieza consumible

Consulte el "Partes de recambio".

4-5-5 Cambio de fusibles (T0988548-188-0E)

AVISO

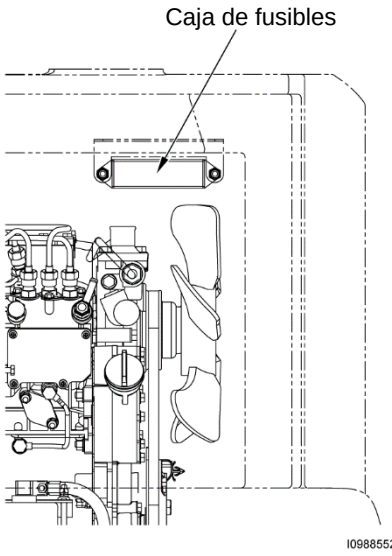
- Asegúrese de colocar la llave de contacto del motor en la posición OFF antes de cambiar los fusibles.
- No utilice cables, láminas de plata, etc. en lugar de fusibles.
  Si utiliza dichos materiales, los cables pueden sobrecalentarse y arder provocando un incendio.

(T0988548-189-0E)

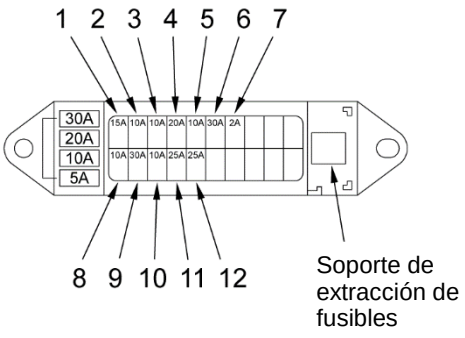
(1) Ponga la llave de contacto del motor en la posición OFF.
(2) Retire la tapa de los fusibles.
(3) Cambie el fusible fundido por un fusible nuevo de la misma capacidad utilizando el soporte de extracción de fusibles instalado en la caja de fusibles.

	Capacidad de los fusibles	Nombre del circuito
1	15 A	Toma de alimentación
2	10 A	Bomba de combustible
3	10 A	Monitor
4	20 A	AUX n.° 1
5	10 A	AUX n.° 2
6	30 A	Lámpara de modo de gran altitud (no se utiliza en la máquina)
7	2 A	Reloj
8	10 A	Palanca de bloqueo de funcionamiento
9	30 A	Motor
10	10 A	Bocina, velocidad de desplazamiento, extensión/retracción de la oruga
11	25 A	Lámpara de trabajo
12	25 A	Cabina (no se utiliza en la máquina)

(T0988552-074-0E)



I0988552-080-0



I0988552-131-0

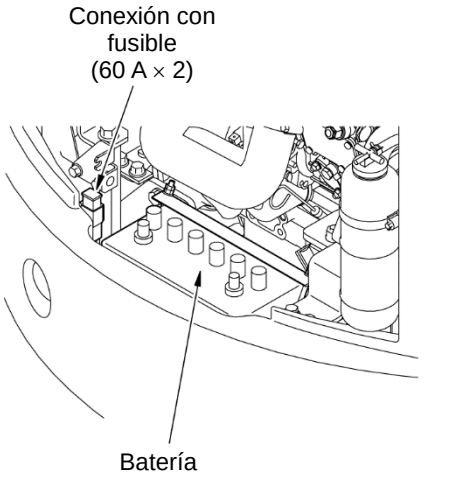
4-5-6 Cambio de la conexión con fusible (T0988548-190-0E)

> **⚠ PRECAUCIÓN**
>
> - Si el fusible se funde, investigue la causa con detenimiento y repare el problema por completo antes de colocarlo de nuevo.
> - Asegúrese de utilizar un fusible con los amperios indicados.

(T0988548-191-0E)

Los enlaces de fusibles se colocan para fundir y proteger el circuito si una gran corriente fluye en el circuito entre las baterías y la caja de fusible debido a un cortocircuito u otro problema. Si no hay ninguna anomalía en lo fusibles y se produce un problema en el sistema eléctrico, la conexión de fusible se ha fundido. Póngase en contacto con su distribuidor autorizad KATO IMER y sustituya la conexión del fusible una vez reparado e problema.

(1) Número de pieza consumible
Consulte el "Partes de recambio".



I0988552-082-0

4-6 Relativo al desplazamiento (T0988548-192-0E)

4-6-1 Mantenimiento de las zapatas de goma (T0988548-193-0E)

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 nuestro distribuidor.

(1) Altura de la lengüeta
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.

(2) 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.

(3) Corte del cable de acero
Sustitúyalo inmediatamente si se ha cortado más de la mitad de la capa de hilos de acero en un lado.
Si se deja como está, las zapatas de goma se romperán repentinamente durante el funcionamiento, lo que provocará un grave accidente.



Daños en la zapata de goma

WC-C300630J

(4) Grieta de la goma de recubrimiento
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.

(5) Dislocación del núcleo de hierro
Cambie la zapata de goma por una nueva si uno o más núcleos de acero están desviados de ésta.

4-7 Intervalos de mantenimiento (T0988548-288-0E)

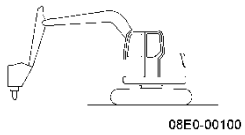
Cambie periódicamente las siguientes partes relacionadas con la seguridad y el fuego.
Tenga especial cuidado cuando utilice la máquina en condiciones severas.

Tipo	Partes que deben cambiarse periódicamente	Intervalo de cambio
Manguito de combustible	Depósito de combustible — Separador del agua	Cada 2 años (4000 horas)
	Separador del agua — Bomba de combustible	
	Bomba de combustible — Filtro de combustible	
	Filtro de combustible — Motor	
	Motor — Enfriador de combustible	
	Enfriador de combustible — Depósito de combustible	
Manguito del refrigerante	Manguito del radiador (superior)	Cada 2 años (4000 horas)
	Manguito del radiador (inferior)	
	Radiador — Subdepósito	
Manguito hidráulico	Bomba hidráulica — Válvula de control	Cada 2 años (4000 horas)
	V/C — Cilindro de la pluma	
	V/C — Cilindro del brazo	
	V/C — Cilindro del cucharón	
	V/C — Cilindro de giro de la pluma	
	V/C — Cilindro de la pala	
	V/C — Motor de giro	
	V/C — Motor de desplazamiento	

(T0988548-194-0E)

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.

Para cambiar las partes anteriores periódicamente, póngase en contacto con su distribuidor KATO IMER.



Equipo opcional

1. Uso de la máquina equipada con tuberías para acoplamientos 149
1-1 Aux cuando se utiliza un accesorio especial 149
1-2 Procedimiento de funcionamiento 150

2. Funcionamiento del martillo disruptor hidráulico 154
2-1 Precauciones de montaje del disruptor hidráulico 154
2-2 Precauciones al operar el disruptor hidráulico 155

3. Precauciones al trabajar con acoplamientos opcionales 158
3-1 Horqueta de hierro 158

4. Especificaciones y compatibilidad de los modelos de cucharones 160

5. Seleccionar una zapata de la oruga 160

6. Procedimientos para el cambio de patrón de la palanca de mando 161
6-1 Método de multi-selección AB (para máquina con válvula multi-selectora AB) 161
6-2 Método de multi-selección AF (para máquina con válvula multi-selectora AF) 162

1. Uso de la máquina equipada con tuberías para acoplamientos (T0988548-203-0E)

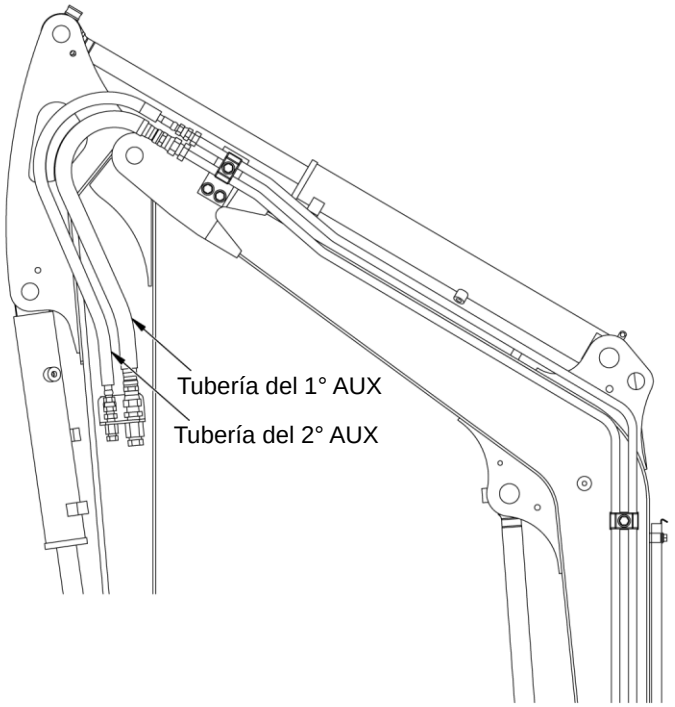
1-1 Aux cuando se utiliza un accesorio especial (T0988548-204-0E)

Es posible equipar la máquina con sistemas de tres tuberías de repuesto como la potencia hidráulica del AUX para los acoplamientos especiales.

AVISO

- Al utilizar la potencia hidráulica de reserva, instale una válvula de descarga para proteger el equipamiento hidráulico. Póngase en contacto con nuestro distribuidor para adquirir la válvula de descarga.
- 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.
- Asegúrese de reforzar el brazo cuando vaya a utilizar una horqueta de hierro. 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 fija a la máquina un acoplamiento especial, la estabilidad, las dimensiones del transporte, etc. de la máquina pueden cambiar. Tenga cuidado.
- Los pesos permisibles de los acoplamientos especiales son los siguientes.
  HD17V5 Brazo estándar: 225 kg, brazo largo: 185 kg
  En el caso de la horquilla de hierro para demolición, estos pesos incluyen el peso del objeto sujetado.
- Utilice un acoplamiento que sea compatible con el volumen de aceite, la presión de aceite, etc.
- Al utilizar la horquilla de hierro para la demolición, tome medidas de protección para la seguridad.

(T0988552-057-0E)



I0988552-084-0

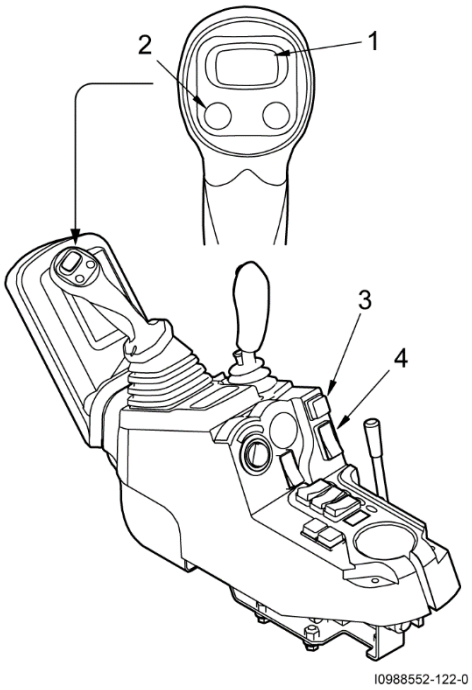
1-2 Procedimiento de funcionamiento (T0988548-206-0E)

1-2-1 No. 1 Tubería auxiliar (T0988548-207-0E)

Nombres de los interruptores y obras aplicables

Especificaciones de la palanca de funcionamiento	No.	Nombre	Funcionamiento	
			Disruptor	Horqueta de hierro
E Enganche	1	Palanca proporcional del AUX n.° 1	○	○
	2	Botón del AUX n.° 1	○	○
	3	Interruptor de límite de fluido del AUX n.° 1	○	-
	4	Interruptor de sujeción del AUX n.° 1	-	○

(T0988548-208-0E)



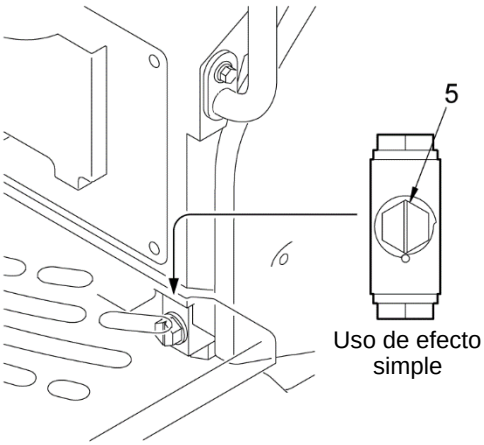
I0988552-122-0

Asegúrese de poner el interruptor de retención y el interruptor de modo lento en las posiciones de apagado cuando no se utilicen.

1-2-2 Uso de efecto simple (martillo rompedor) (T0988548-293-

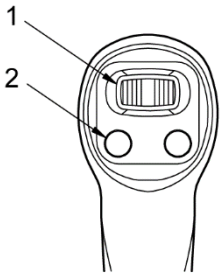
(1) Especificaciones del enganche E

1) Conecte el manguito lateral de alimentación en el lado izquierdo del brazo y el manguito de retorno a la tubería del lado derecho.
2) Ajuste la válvula de selección de modo que la marca (5) se encuentre en posición vertical.
3) Pulse el botón (2) del AUX n.° 1 y utilice el martillo.
   También es posible utilizar el martillo deslizando la palanca proporcional (1) a la izquierda.
4) El martillo se detiene cuando suelta la mano.
5) El botón (2) del AUX n.° 1 se utiliza cuando se suministra la presión hidráulica de forma continua.
   ON (Luz encendida): La operación continua está habilitado.
   Si se pulsa una vez el botón (2) del AUX n.° 1 es posible continuar el suministro de aceite comprimido a la tubería de recambio del lado izquierdo hasta que se presione nuevamente el botón (2).
   OFF (luz apagada): Liberado.



Uso de efecto simple

I0988552-123-0



Enganche derecho

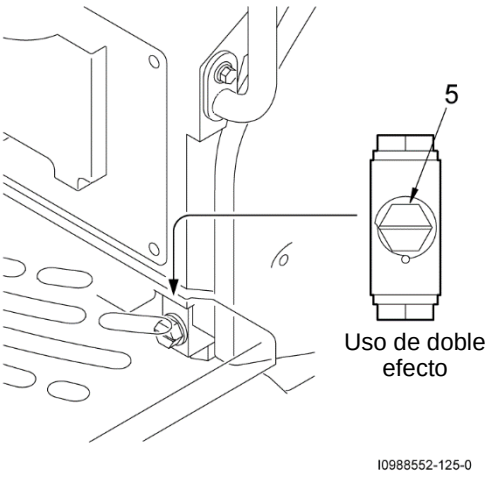
I0988552-124-0

AVISO

Asegúrese de ajustar la marca de la válvula de selección descrita arriba.
Si no se ajusta correctamente, podrían dañarse la máquina y/o el disruptor.

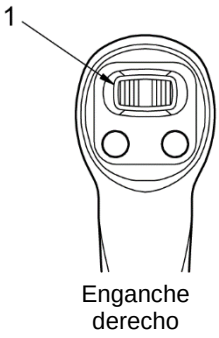
(T0988548-210-0E)

1-2-3 Uso de efecto doble (horqueta de hierro) (T0988552-075-0



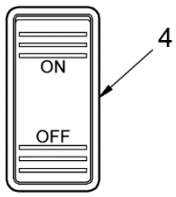
I0988552-125-0

1) Conecte los manguitos a las tuberías derecha e izquierda del brazo.
2) Coloque la marca (5) de la válvula de selección en posición horizontal.
3) Utilice la horqueta de desmontaje deslizando la palanca proporcional (1) hacia la izquierda o hacia la derecha (1).
   - Deslizamiento hacia la izquierda:
     Se suministra aceite comprimido a la tubería lateral del brazo izquierdo.
   - Deslizamiento hacia la derecha:
     Se suministra aceite comprimido a la tubería lateral del brazo derecho.
     El fluido cambia según cuánto se deslice el interruptor.



I0988552-126-0

4) Al realizar las operaciones de precisión
   Después de pulsar el lado "ON" del interruptor (4), accione la palanca proporcional No. 1 AUX.
   La palanca vuelve a la posición original cuando se presiona el lado "OFF" del interruptor (4).



WC-C201280

AVISO

Asegúrese de ajustar la marca de la válvula de selección descrita arriba.
Si no se ajusta correctamente, el aceite presurizado no se suministra a la tubería en el lado derecho del brazo.

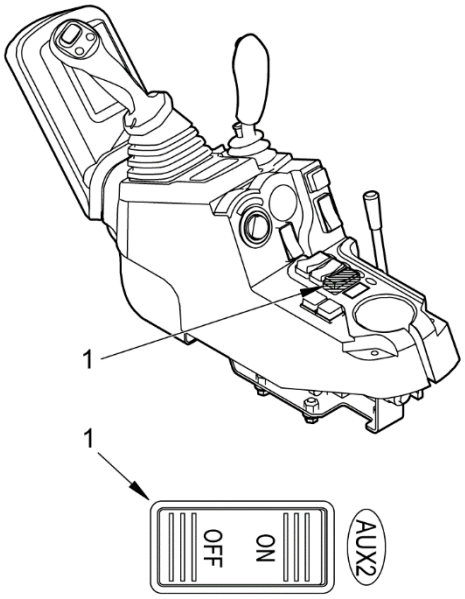
(T0988548-210-0E)

1-2-4 No. 2 Tubería auxiliar (T0988548-211-0E)

Utilice el interruptor de selección del AUX n.° 2 (1) para cambiar el flujo de aceite que va hacia el cilindro de giro de la pluma a la tubería del AUX n.° 2, que es una tubería de repuesto del circuito de doble acción que funciona con el pedal (2) de giro de la pluma.

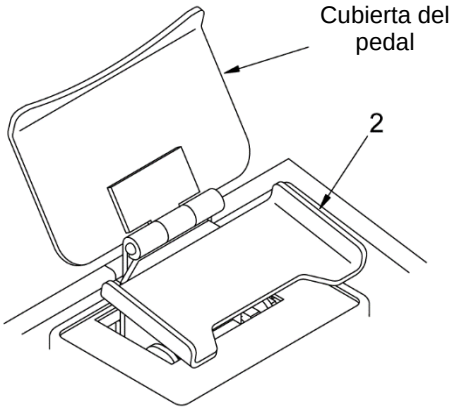
(1) Especificación del enganche (estándar)

1) Conecte el manguito del acoplamiento especial a las tuberías del AUX n.° 2 del lado derecho e izquierdo del brazo.
2) Pulse la posición ON del interruptor de selección del AUX n.° 2 (1) para cambiar el circuito a la tubería del AUX n.° 2.
   Interruptor de selección del 2° AUX
   - Pulsar la posición ON: El circuito cambia a la tubería del AUX n.° 2.
   - Pulsar la posición OFF: El circuito cambia al cilindro de giro de la pluma. Esta es la posición normal.
3) Abra la cubierta del pedal y accione el pedal de giro de la pluma (2).
   Funcionamiento del pedal
   - Pisar el lado izquierdo: El aceite presurizado se suministra a la tubería AUX n.° 2 del lado izquierdo del brazo.
   - Pisar el lado derecho: El aceite presurizado se suministra a la tubería AUX n.° 2 del lado derecho del brazo.



Interruptor de selección del AUX n.° 2

I0988552-127-0



Pedal de giro de la pluma

I0988552-128-0

2. Funcionamiento del martillo disruptor hidráulico (01E0-0396-0E)

2-1 Precauciones de montaje del disruptor hidráulico (T0988548-214-0E)

(1) Selección del disruptor hidráulico

Elija un disruptor hidráulico o un triturador que cumpla los requisitos para montarse en la máquina. Consulte a su distribuidor KATO autorizado acerca de la elección de acoplamientos opcionales.

(2) Precauciones antes de utilizar el disruptor hidráulico

- Si cambia la disposición de los tubos o refuerza el brazo para montar un disruptor hidráulico en la máquina, póngase en contacto con su distribuidor KATO autorizado.
- Para conocer el volumen de aceite hidráulico para un disruptor hidráulico, consulte "1-2-1 Tubería auxiliar n.° 1".
- Antes de utilizar el disruptor hidráulico, lea detenidamente el manual de instrucciones correspondiente y asegúrese de que entiende todo su contenido.
- Las especificaciones de la máquina (estabilidad, rangos de trabajo, altura en el transporte, etc.) cambian al montar un acoplamiento opcional. Póngase en contacto con su distribuidor KATO autorizado para más información.

(3) Cuidado de la contaminación con impurezas

Cuando el disruptor hidráulico no esté montado, los adaptadores de los tubos en la punta del brazo y los extremos del disruptor hidráulico deben estar conectados firmemente para evitar la entrada de polvo, humedad, etc.

⚠ PRECAUCIÓN

- Al utilizar un disruptor hidráulico o una horqueta de hierro, realice las siguientes labores de mantenimiento. De lo contrario, la vida útil del equipamiento hidráulico se verá reducida.
- Cambie el elemento del filtro cada 100 horas de funcionamiento.
- Cambie el aceite hidráulico por completo cada 600 horas de funcionamiento.

(T0988548-215-0E)

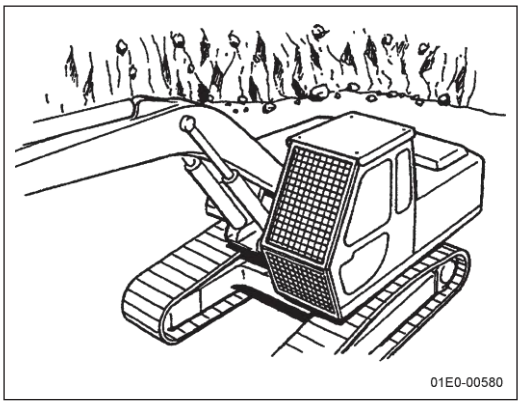
2-2 Precauciones al operar el disruptor hidráulico (T0988548-216-1E)

En esta sección se incluyen indicaciones y precauciones relativas al uso del disruptor hidráulico.
Antes de empezar a utilizar el disruptor hidráulico, lea esta sección detenidamente y asegúrese de que entiende todo el contenido para poder trabajar de forma segura.

(1) Instalar equipo de protección

Los impactos del disruptor pueden hacer saltar fragmentos, por lo que debe montarse la protección delantera y de la cabeza para proteger al usuario, y la ventana delantera debe permanecer cerrada en todo momento.

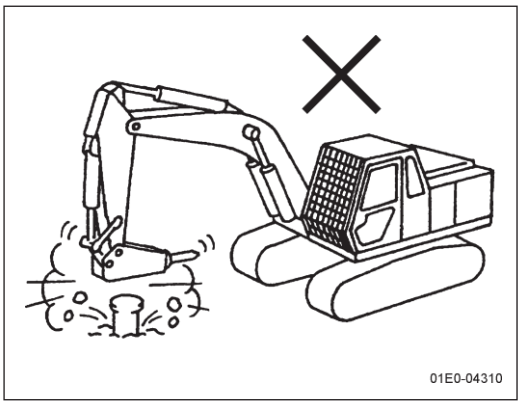
Lleve casco y gafas de seguridad cuando utilice el disruptor hidráulico.



(2) Nunca utilice el disruptor hidráulico para un fin distinto al previsto

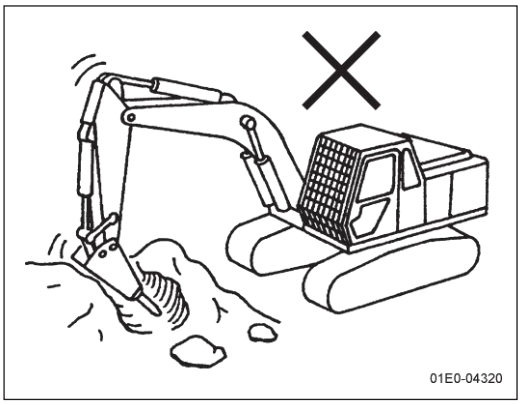
No utilice el disruptor hidráulico para nada que no sea romper materiales.

Las aplicaciones principales del disyuntor hidráulico son demoler estructuras de hormigón, romper la superficie de carreteras pavimentadas para realizar obras, romper rocas y excavar a pequeña escala en minas y canteras.



(3) Nunca utilice el cincel para hacer ranuras

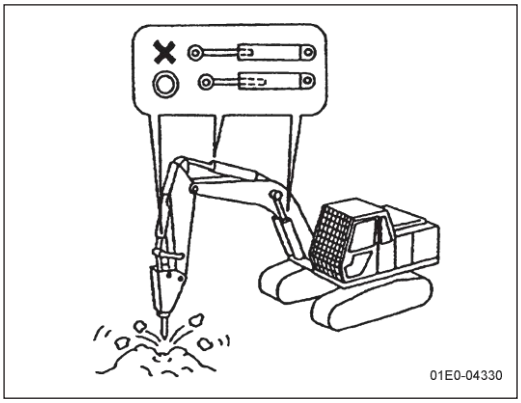
La excavación puede dañar o romper el disruptor hidráulico y la estructura de la excavadora, por lo que no debe realizarse.



(4) Nunca trabaje en el extremo del recorrido de ningún cilindro hidráulico

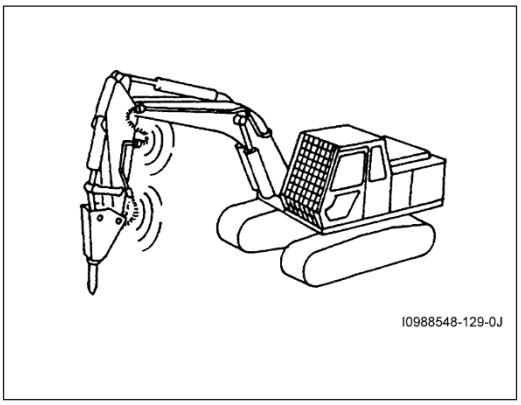
Procure trabajar dejando algo de margen antes del extremo del recorrido de los cilindros.

En el extremo del recorrido, las fuerzas se aplican a la estructura del propio cilindro y al cuerpo de la máquina, lo que reduce su vida útil.



(5) Detenga el trabajo si algún manguito hidráulico vibra de forma anormal

Si algún manguito hidráulico empieza a vibrar mientras está utilizando el disruptor hidráulico, detenga el trabajo inmediatamente e inspecciónelo.

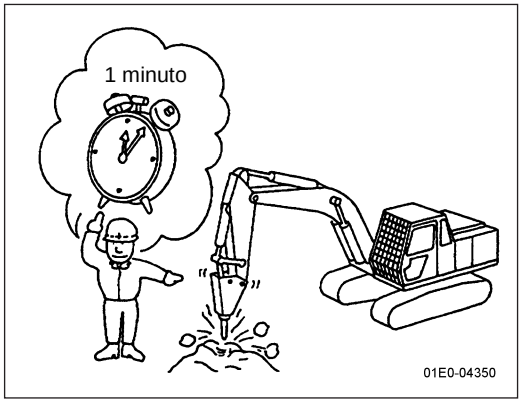


(6) Limite los impactos continuos a un minuto

Si un minuto de impactos continuos en un lugar no consigue romper

un objeto, inténtelo de nuevo desde un punto de impacto diferente.

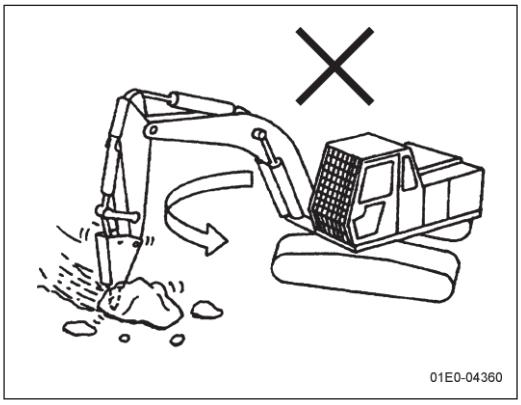
Si no logra romper un objeto tras impactar de forma continua durante un minuto en el mismo lugar, inténtelo de nuevo impactando desde un lugar distinto.



(7) Nunca utilice la fuerza de giro para empujar o golpear objetos

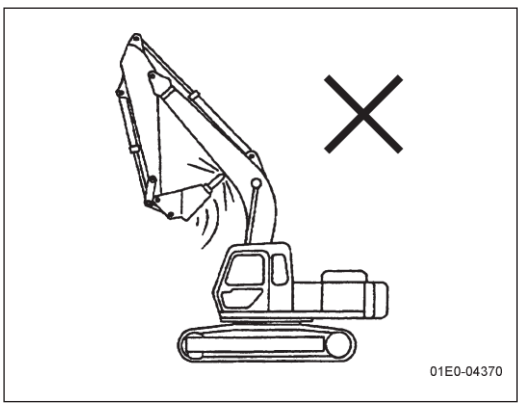
No utilice el disruptor para mover escombros.

Esto podría dañar el equipo de giro, el martillo, el brazo y la pluma.

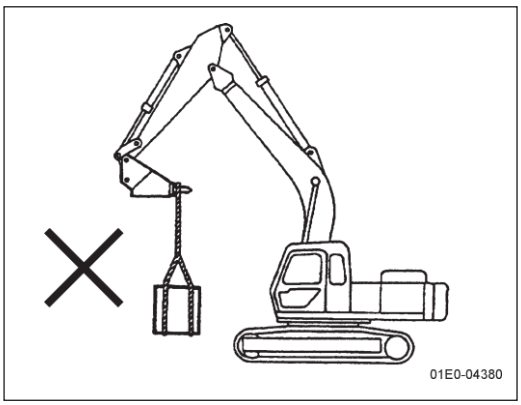


(8) Tenga cuidado de mantener el cincel alejado de la pluma

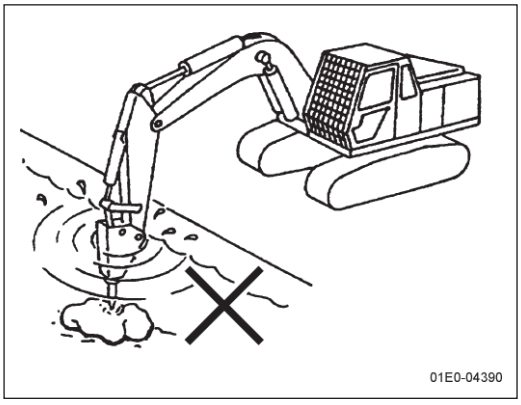
Tenga especial cuidado al plegarlo hacia dentro para su transporte.



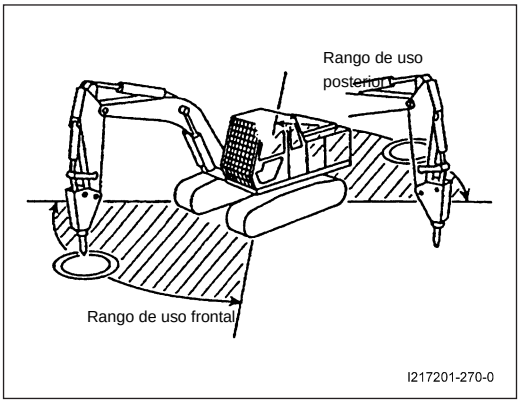
(9) Nunca utilice el disruptor para levantar objetos Esta práctica podría romper el disruptor.
Esto podría provocar daños en el equipo de giro, el disruptor, el brazo y la pluma.



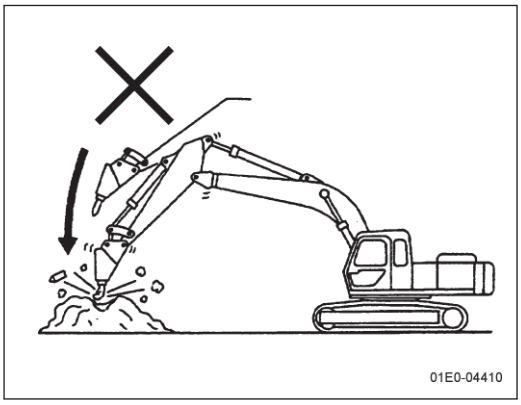
(10) Nunca trabaje en el agua
El uso de un disruptor estándar bajo el agua provocará daños en el equipamiento hidráulico y debe evitarse.
De lo contrario, la corrosión dañará las juntas y el agua penetrará y contaminará el aceite hidráulico, lo que puede acarrear más daños en el equipamiento hidráulico.



(11) Utilice el disruptor enfrente o detrás de la máquina.
Si usa el disruptor a los lados, se reducirá la vida útil del sistema de desplazamiento (zapatas de la oruga, etc.).



(12) Nunca utilice la fuerza descendente de caída para perforar con el disruptor
El disruptor es más pesado que un cucharón y caerá más rápidamente, por lo que es necesario tener precaución.
Si deja caer directamente el disruptor en el lugar objetivo, se producirán daños en el disruptor y en la máquina.

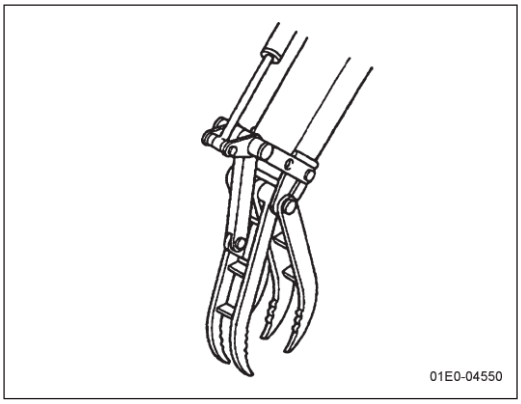


3. Precauciones al trabajar con acoplamientos opcionales

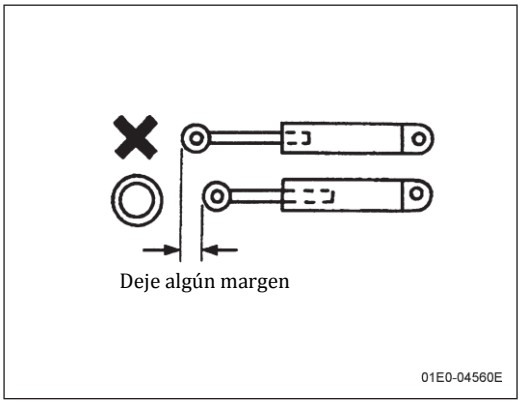
(01E0-0403-0E)

3-1 Horqueta de hierro (T0988548-217-0E)

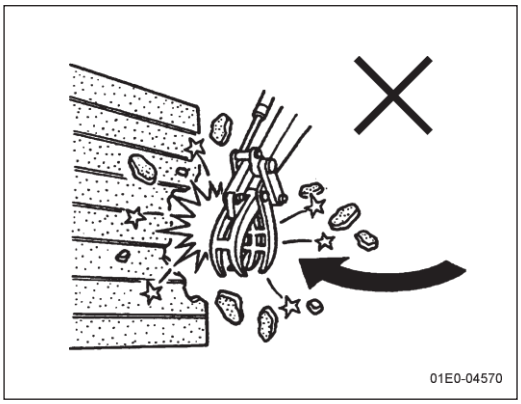
(1) Principales aplicaciones
- Procesamiento de residuos industriales
- Procesos relacionados con la demolición



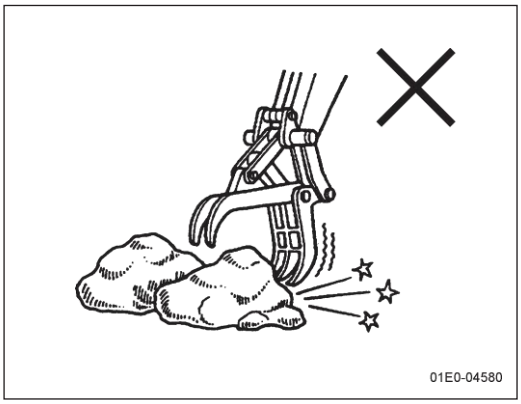
(2) No mueva el cilindro hasta el extremo de su recorrido. Deténgalo un poco antes de alcanzar el final del recorrido.



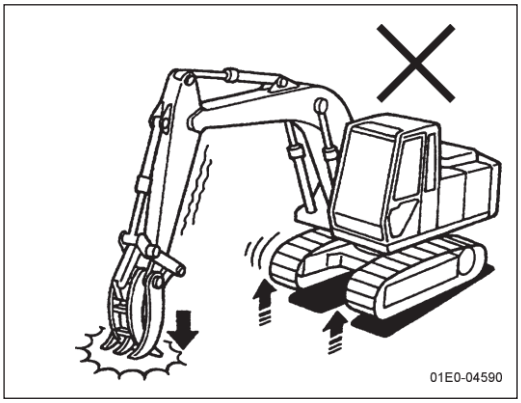
(3) Nunca utilice la fuerza de giro para golpear y romper objetos
Utilizar la fuerza de giro para golpear y romper objetos romperá la horquilla de agarre y la máquina.



(4) Nunca agarre con un solo lado de la horqueta.

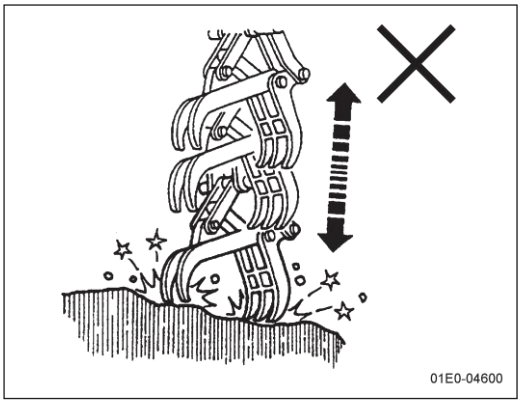


(5) Nunca haga presión en el suelo con la horqueta para elevar la máquina y cambiar de dirección.



(6) Está prohibido golpear

No utilice la horqueta de agarre para golpear contra el suelo o cualquier otra cosa, ya que el impacto podría romper la horqueta de agarre o el cuerpo de la excavadora.



4. Especificaciones y compatibilidad de los modelos de cucharones (01E0-0411-0E)

⚠ PRECAUCIÓN

- Cuando utilice un brazo distinto al estándar (brazo corto, brazo largo, brazo con extensión), los dientes del cucharón podrían golpear la cabina o la pluma, tenga cuidado al utilizar la máquina.
- Si monta un cucharón que no cumple los requisitos, no puede garantizarse la seguridad. Además, la pluma, el brazo, etc. podrían sufrir daños debido a una fuerza excesiva.

(T218081-099-0E)

HD17V5

Acoplamiento	Capacidad del cucharón (m^3)	Tipo de brazo	
		Brazo estándar	Brazo largo
Retroexcavadora	0,044 (450 mm ancho, Tipo estándar)	◎	×
	0,024 (300 mm ancho)	○	○
	0,033 (350 mm ancho)	○	◎
	0,055 (500 mm ancho)	○	×
Disruptor hidráulico	Según 22-2	○	×

(T0988552-058-0E)

◎: Uso estándar

○: Puede ser usado

×: Evitar el uso

5. Selección de una zapata de oruga (T0988548-308-0E)

Seleccione las zapatas de la oruga adecuadas según las condiciones de trabajo.

	Especificaciones
Estándar	Zapata de goma de 230 mm
Opcional	Zapata de acero de 230 mm (zapata de doble garra)

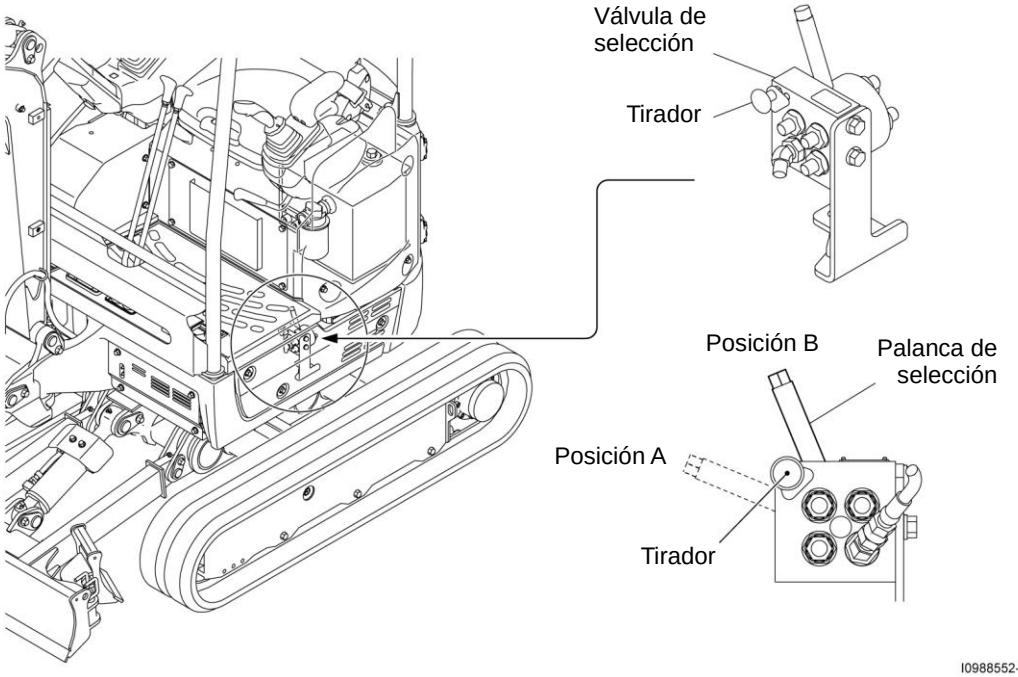
(T0988552-076-0E)

6. Procedimientos para el cambio de patrón de la palanca de mando (T0988548-222-0E)

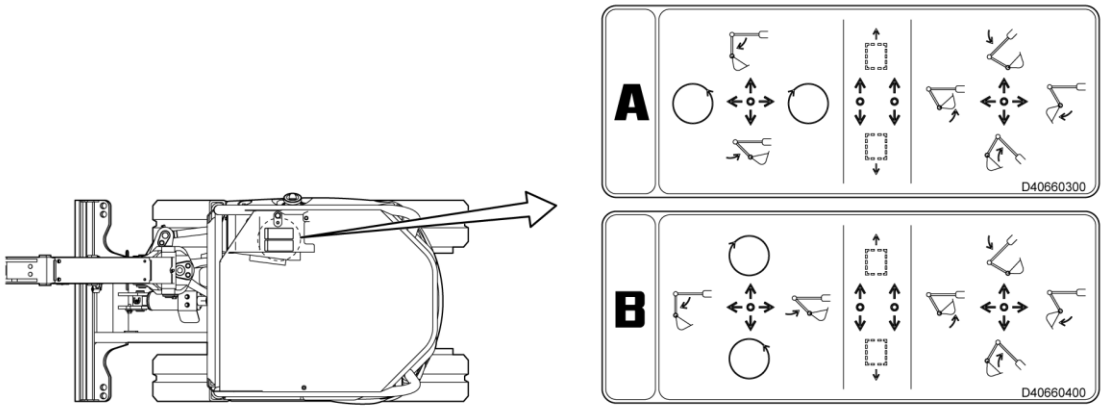
6-1 Método de multi-selección AB (para máquina con válvula de selección AB)

(T0988548-223-0E)

Pueden cambiarse los dos patrones de funcionamiento A y B con la válvula de selección.
Baje el acoplamiento hasta el suelo y pare el motor antes de cambiar el modo de funcionamiento.



(1) La válvula de selección está dentro de la cubierta delantera izquierda.
(2) Eleve el tirador de fijación de la palanca en la válvula de selección y coloque la palanca en el sitio.
(3) Una vez finalizado el cambio, suelte el tirador de fijación de la palanca.



Placa del modo de funcionamiento (patrón A-B)

⚠ ADVERTENCIA

Al cambiar el modo de funcionamiento, un manejo incorrecto puede resultar en un accidente grave. Compruebe la acción de cada palanca de funcionamiento y el movimiento de la máquina antes de empezar a trabajar.

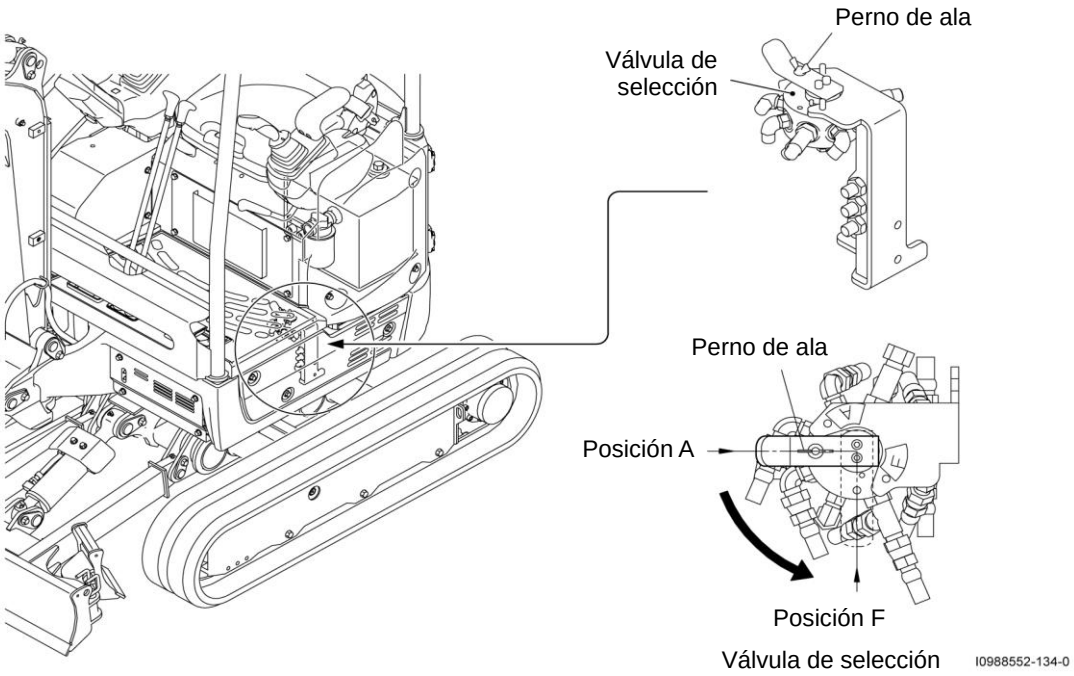
(T0988548-224-0E)

6-2 Método de multi-selección AF (para máquina con válvula multi-selectora AF)

(T0988548-225-0E)

Pueden cambiarse los dos patrones de funcionamiento A y F con la válvula de selección.

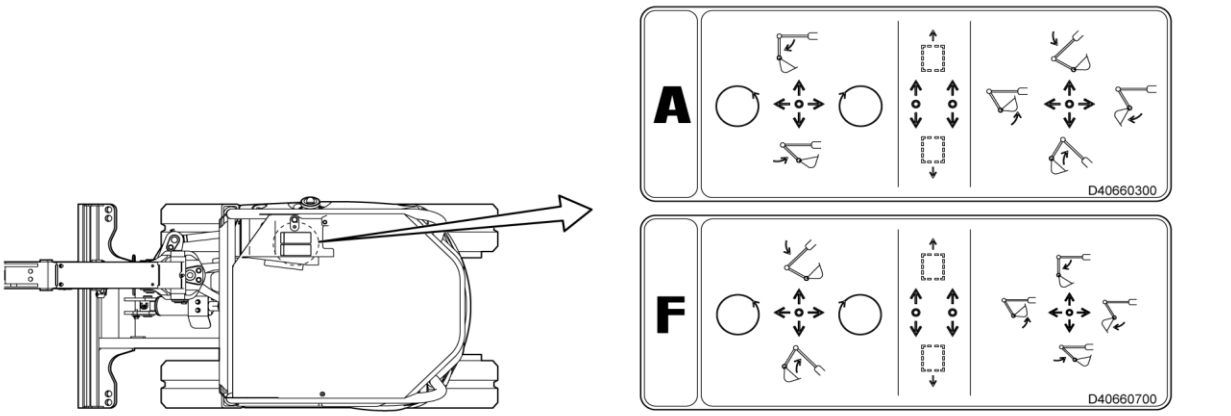
Baje el acoplamiento hasta el suelo y pare el motor antes de cambiar el modo de funcionamiento.



(1) La válvula de selección está dentro de la cubierta delantera izquierda.

(2) Afloje el tornillo de oreja que fija la palanca de la válvula de selección. Ajuste la palanca a la posición deseada.

(3) Fije la palanca de la válvula de selección con el tornillo de oreja después de cambiar el modo de funcionamiento.



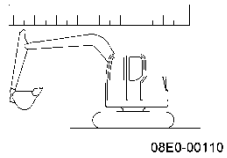
Placa del modo de funcionamiento (patrón A-F)

I0988552-091-0

⚠ ADVERTENCIA

Al cambiar el modo de funcionamiento, un manejo incorrecto puede resultar en un accidente grave. Compruebe la acción de cada palanca de funcionamiento y el movimiento de la máquina antes de empezar a trabajar.

(T0988548-226-0E)



Archivo de datos

1. Apriete de pernos 164
1-1 Posiciones especiales de apriete 164
1-2 Pares de apriete estándar 166

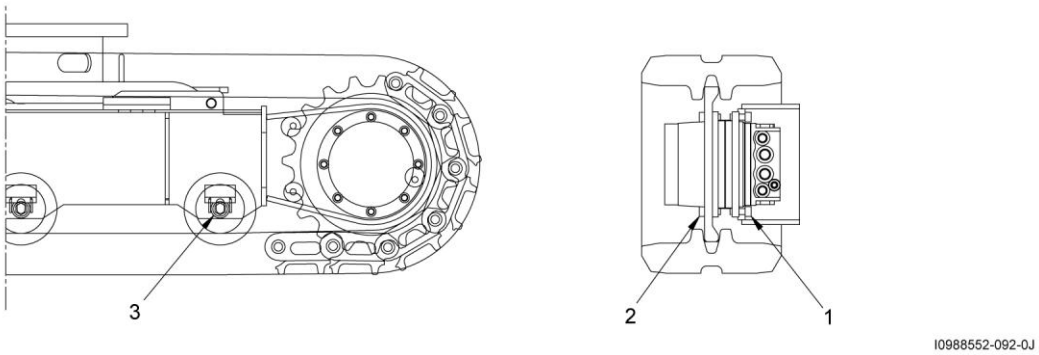
1. Apriete de pernos (T0988548-230-0E)

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.

1-1 Posiciones especiales de apriete (T0988548-231-0E)

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

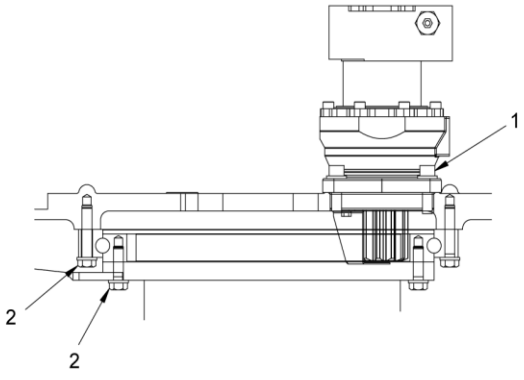


I0988552-092-0J

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 Hexagonal	71	7,2
2	Rueda impulsora	M10	Barra Hexagonal	71	7,2
3	Rodillo inferior	M12	19	108	11,0

(T0988552-060-0E)

(2) Unidad de giro

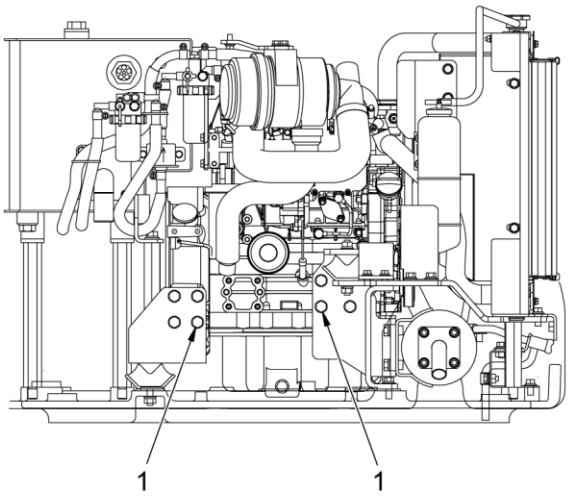


I0988552-093-0J

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 Hexagonal	108	11,0
2	Soporte de giro	M12	19	108	11,0

(T0988552-061-0E)

(3) Motor

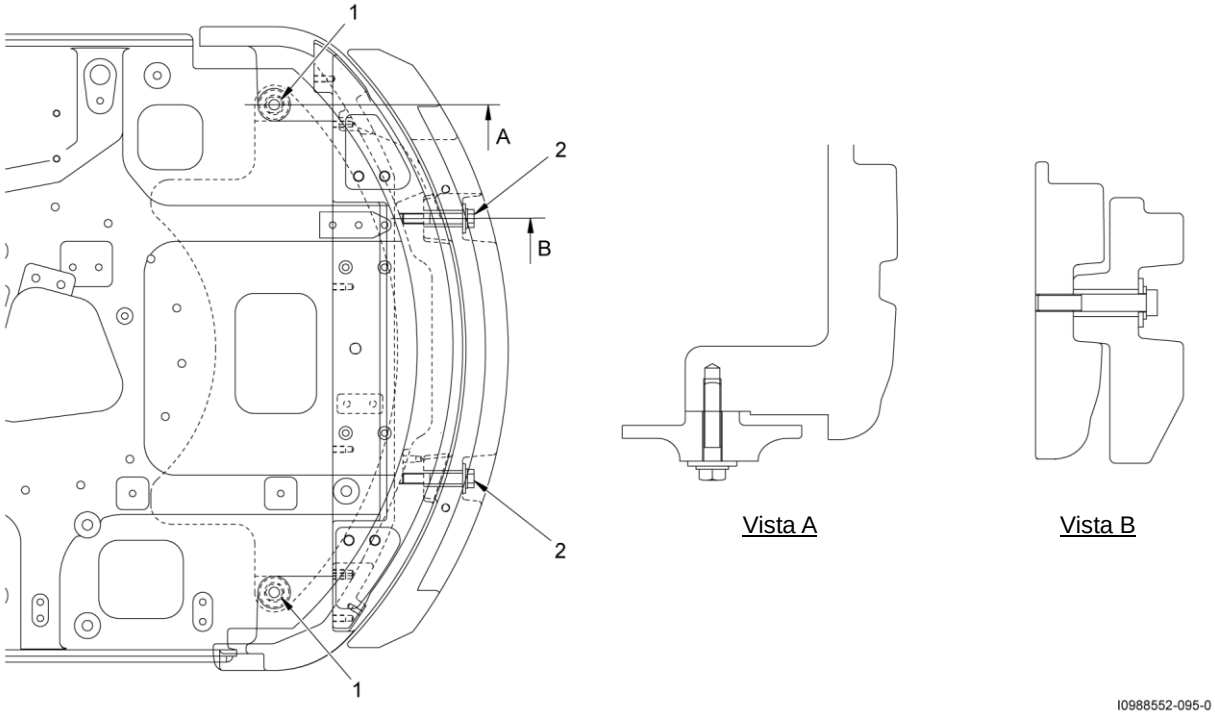


I0988552-094-0J

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	M10	17	71	7,2

(T0988552-062-0E)

(4) Contrapeso



I0988552-095-0

No.	Posición de apriete	Tamaño del perno	Tamaño de la llave (mm)	Par de torsión del tensado	
				(N·m)	(kgf·m)
1	Contrapeso	M16	24	256	26,1
2	Peso adicional	M16	24	256	26,1

(T0988552-063-0E)

1-2 Pares de apriete estándar (T0988548-236-0E)

Apriete los pernos y las tuercas que no se han mostrado anteriormente a los pares mostrados en las tablas que figuran a continuación.

Pernos de tratamiento térmico 10,9T			
Tamaño del perno	Tamaño de la llave (mm)	Rosca gruesa/fina	
		(N·m)	(kgf·m)
M8	13	25	2,6
M10	17	71	7,2
M12	19	108	11,0
M14	22	160	16,3
M16	24	256	26,1
M20	30	490	50,0
M24	36	826	84,3

(T0988548-237-0E)

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

(T0988548-238-0E)

MINIEXCAVADORA

18V5

PUBLISHED: DICIEMBRE 2022

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 | www.katoimer.com