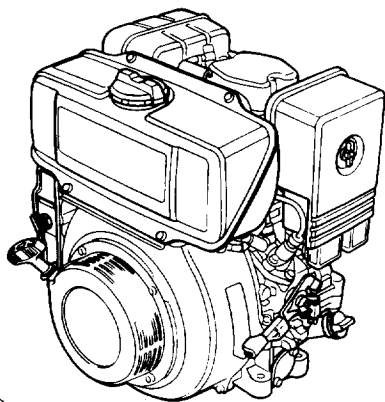


HONDA

GD321 · GD411



HONDA EUROPE POWER EQUIPMENT
Service Department Manager
ANDREW JEANNIN

MANUAL DE EXPLICACIONES



© HONDA MOTOR CO., LTD. 1994

Gracias por adquirir un motor Honda.

Este manual cubre el manejo y mantenimiento de los motores diesel GD321 y GD411.

Toda la información de esta publicación está basada en la información más reciente sobre el producto en el momento de su impresión.

Honda Co., Ltd. se reserva el derecho a efectuar cambios en cualquier momento sin previo aviso y sin incurrir en ningún tipo de obligación.

Prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación sin permiso.

Este manual debe considerarse como una parte permanente del motor diesel y debe entregarse con este motor en caso de revenderse.

Preste atención especial a los párrafos precedidos por las palabras siguientes:

⚠ ADVERTENCIA Indica la posibilidad de lesionarse gravemente o morir si no se siguen las instrucciones.

PRECAUCION: Indica la posibilidad de dañar el equipo o la propiedad si no se siguen las instrucciones.

NOTA: Ofrece información útil.

En caso de tener problemas, o si tiene preguntas que hacer sobre el motor, póngase en contacto con un concesionario autorizado de Honda.

⚠ ADVERTENCIA Los motores Honda se han concebido para ofrecer un servicio seguro y confiable si se manejan de acuerdo con las instrucciones. Lea y comprenda el manual del propietario antes de usar el motor. El no hacerlo puede causar lesiones personales o daños en el equipo.

NOTA: Si ha comprado el motor por separado y tiene pensado usarlo para una aplicación particular, asegúrese de seguir las condiciones recomendadas por Honda. Para más detalles, consulte con su concesionario de motores autorizado Honda.

1 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

▲ ADVERTENCIA

Para asegurar una operación segura –



El motor Honda está diseñado para proporcionar un servicio seguro y fiable si se opera de acuerdo con las instrucciones.

Lea y comprenda el manual del propietario antes de poner en marcha el motor. Si no lo hace así, pueden producirse daños personales o daños en el equipo.

- Los motores Honda se han concebido para ofrecer un servicio seguro y confiable si se manejan de acuerdo con las instrucciones. Lea y comprenda el manual del propietario antes de usar el motor. El no hacerlo puede causar lesiones personales o daños en el equipo.
- Para evitar incendios y proporcionar una ventilación adecuada, coloque el motor al menos a 1 metro de edificios y otros objetos mientras funciona. No ponga objetos inflamables cerca del motor.
- Los niños y animales deben mantenerse fuera de la zona de funcionamiento debido al equipo con el que se usa el motor.
- Sepa cómo parar rápidamente el motor y conozca el manejo de todos los controles. Nunca permita que nadie maneje el motor sin instrucciones adecuadas.
- El combustible diesel es inflamable y puede explotar bajo ciertas condiciones.
- Suministre el combustible en una zona bien ventilada con el motor parado. No fume ni deje que haya llamas ni chispas en las zonas de suministro de combustible o donde se almacena éste.
- No llene excesivamente el tanque de combustible. Después de repostar, asegúrese de que el tapón del tanque está correcta y firmemente cerrado.
- Tenga cuidado de no derramar combustible al repostar. El vapor de combustible o el combustible derramado puede encenderse. Si se derrama combustible, asegúrese de que la zona está seca antes de arrancar el motor.
- Nunca use el motor en una zona cerrada o confinada. Los gases de escape contienen gases nocivos que pueden causar la pérdida del sentido e incluso la muerte.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

▲ ADVERTENCIA

Para asegurar una operación segura—

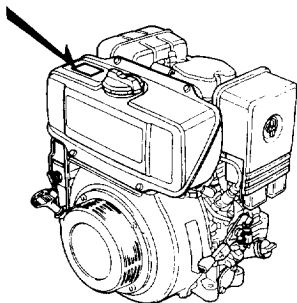
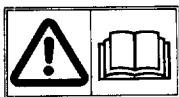
- El tubo de escape se calienta mucho durante el funcionamiento y tarda algún tiempo en enfriarse después de parar el motor. Tenga cuidado de no tocar el tubo de escape ni el silenciador mientras el sistema está caliente. Para evitar quemarse gravemente e incendios, deje que el motor se enfríe antes de transportarlo o guardarlo bajo techado.
- NO use gasolina, bencina ni fuel-oil, etc.
- Coloque el motor en una superficie nivelada y estable. (El nivel debe ser de 20 grados o menos en todos los sentidos en la horizontal.)
- No quite los componentes del motor que están sellados. Son elementos críticos.

SITUACIÓN DE LAS ETIQUETAS DE SEGURIDAD

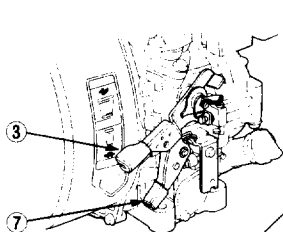
Esta etiqueta le avisa de los peligros potenciales que pueden causar daños serios. Léala atentamente.

Si se despega la etiqueta o resulta difícil de leer, solicite a su concesionario Honda que la reemplace.

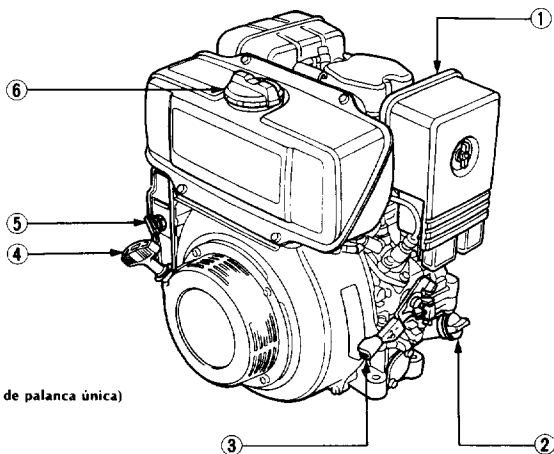
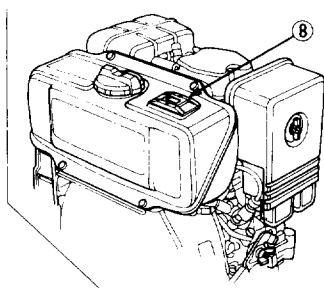
LEA EL MANUAL
DEL PROPIETARIO



2 IDENTIFICACION DE COMPONENTES



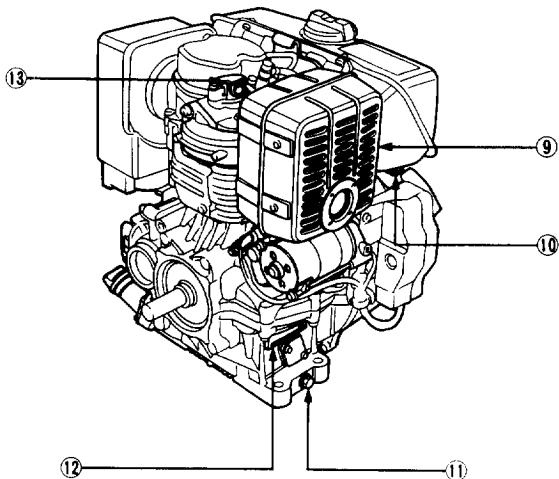
(Tipo de palanca dual)



(Tipo de palanca única)

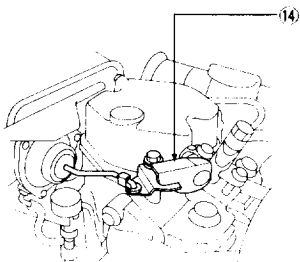
- (1) DEPURADOR DE AIRE
- (2) TAPON DE SUMINISTRO DE ACEITE
- (3) PALANCA DE CONTROL DE LA VELOCIDAD DEL MOTOR
- (4) ARRANCADOR POR RETROCESO

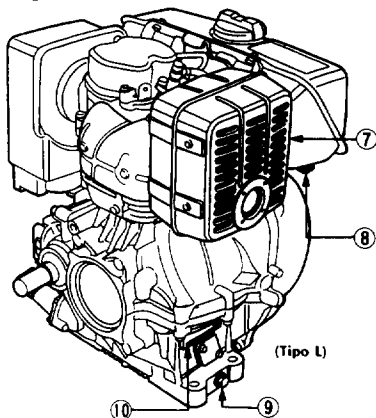
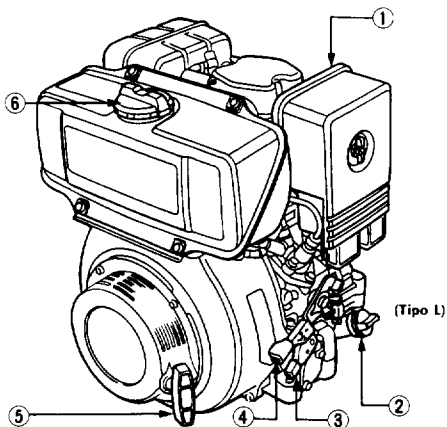
- (5) INTERRUPTOR DE ARRANQUE (sólo el tipo con arrancador eléctrico)
- (6) TAPON DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE
- (7) PALANCA DE PARADA
- (8) INDICADOR DE COMBUSTIBLE (Sólo los modelos equipados con el mismo)



- (9) SILENCIADOR
- (10) PERNO DE DRENAJE DEL AGUA
- (11) TAPON DE DRENAJE DEL ACEITE DEL MOTOR
- (12) NUMERO DE SERIE Y TIPO DEL MOTOR

- (13) PALANCA DE DESCOMPRESION
(sólo el tipo con arrancador eléctrico)
- (14) PALANCA DE DESCOMPRESION
(Equipado sólo en el tipo con arrancador
de retroceso y sistema de advertencia del aceite)





- (1) DEPURADOR DE AIRE
- (2) TAPON DE SUMINISTRO DE ACEITE
- (3) PALANCA DE PARADA
- (4) PALANCA DE CONTROL DE LA VELOCIDAD DEL MOTOR
- (5) ARRANCADOR POR RETROCESO
- (6) TAPON DEL TANQUE DE COMBUSTIBLE

- (7) SILENCIADOR
- (8) PERNO DE DRENAJE DEL AGUA
- (9) TAPON DE DRENAJE DEL ACEITE DEL MOTOR
- (10) NUMERO DE SERIE Y TIPO DEL MOTOR

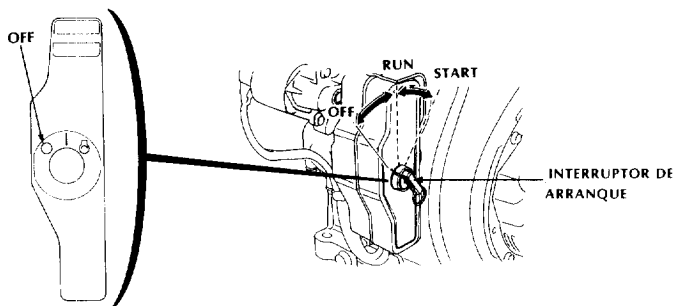
Interruptor de arranque (sólo el tipo con arrancador eléctrico)

Use este interruptor para arrancar y detener el arrancador eléctrico.

NOTA:

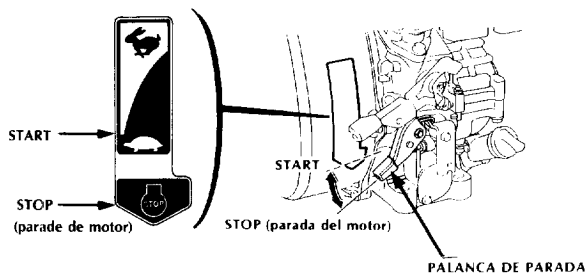
- Este interruptor no puede usarse para parar el motor.
- Durante el funcionamiento, deje el interruptor de arranque en la posición "RUN".

Cuando se para el motor, mueva el interruptor de arranque a la posición "OFF".



Palanca de parada (tipo de palanca dual)

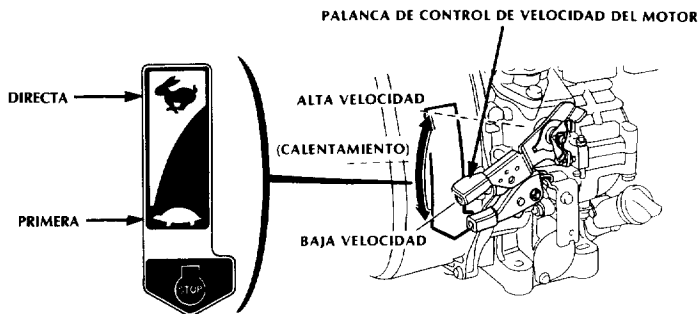
Palanca de parada (sólo el tipo de palanca dual) Para arrancar el motor, mueva esta palanca a la posición "START". Para pararlo, vuelva a poner la palanca en la posición "STOP".



Palanca de control de la velocidad del motor

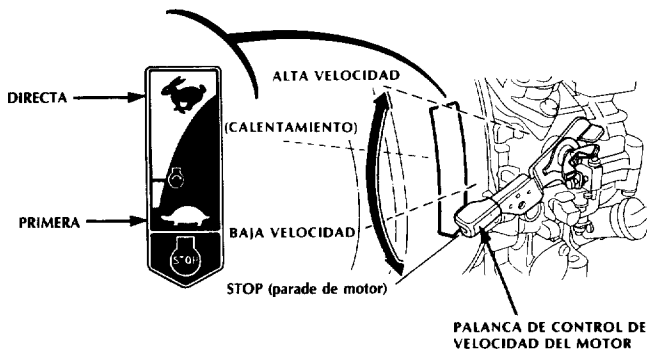
Tipo de palanca dual

Ponga esta palanca en la posición que le dé la velocidad del motor deseada.



Tipo de palanca individual.

Esta palanca se usa para arrancar y parar el motor así como para regular la velocidad del motor.



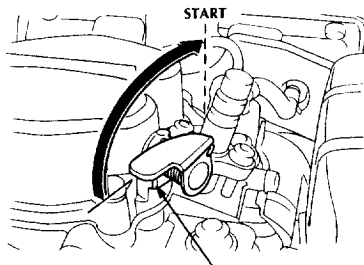
Palanca de descompresión (sólo el tipo con arrancador eléctrico)

El motor está equipado con un dispositivo de descompresión que ayuda a arrancar el motor con el arrancador eléctrico. Antes de arrancar, mueva la palanca totalmente hasta arriba para descomprimir el motor. (Debajo de la batería descargada)

Vea la página 15 relacionado con el uso de la palanca de descompresión.

PRECAUCION: Bajo ningún concepto debe el motor pararse con la palanca de descompresión.

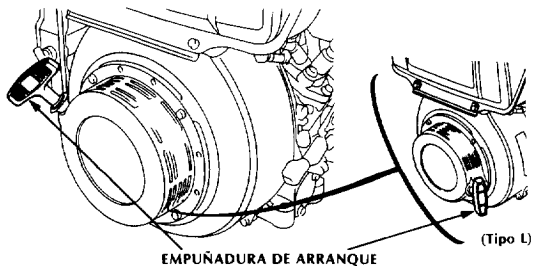
El no seguir esta precaución puede dañar el motor o lesionar al operador.



PALANCA DE DESCOMPRESION

Empuñadura de arranque

Tire ligeramente de la empuñadura de arranque hasta que se sienta resistencia, entonces tire con fuerza.



3 CONEXIONES DE LA BATERIA (Para arrancador eléctrico)

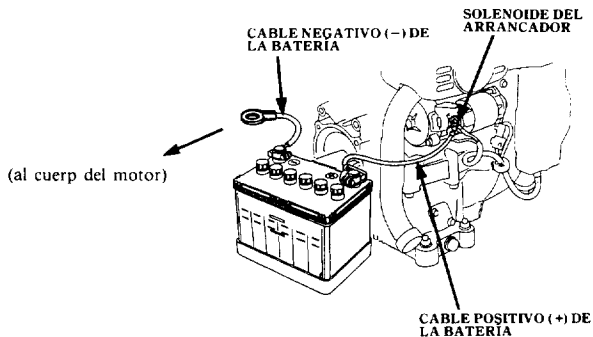
Use una batería de 12 voltios con un amperaje-horas de al menos 28AH.

Conecte el cable positivo (+) de la batería al terminal del solenoide de arranque, como se muestra.

Conecte el cable negativo (-) de la batería a un perno de montaje del motor, perno del bastidor u otra buena conexión de masa del motor.

Compruebe las conexiones del cable de la batería para asegurarse de que los cables están apretados y sin corrosiones. Elimine las corrosiones y bañe los terminales y extremos del cable con grasa.

No instalar el cable de batería cerca del tubo de escape y el silenciador.



ADVERTENCIA Las baterías producen gases explosivos. No acerque cigarrillos, llamas ni chispas. Protéjase los ojos cuando trabaje cerca de baterías.

4 COMPROBACION ANTES DE USARLO

1. Aceite del motor

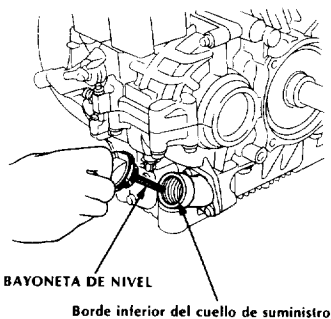
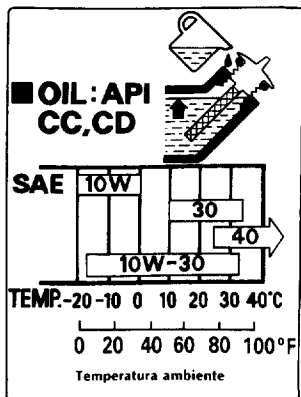
PRECAUTION:

- El aceite del motor es un factor principal que afecta al rendimiento del motor y vida útil de servicio.
- Asegúrese de comprobar el motor en una superficie nivelada y con el motor parado.

Aceite para motores diesel SAE 10W-30 certificado que cumpla los requisitos de los fabricantes de automóviles norteamericanos para la clasificación de servicio API CC o CD (aceites para motores diesel para el servicio CC o CD mostrarán esta designación en la lata.)

Se recomienda aceite SAE 10W-30 para uso general toda temperatura. Seleccione la viscosidad adecuada para la temperatura promedio de su zona.

1. Quite el tapón de suministro de aceite y limpie la bayoneta de nivel.
2. Compruebe el nivel del aceite insertando la bayoneta en el cuello de suministro sin enroscarla.
3. Si el nivel es bajo, añada aceite hasta el borde inferior del cuello de suministro.



2. Combustible

Quite el tapón de combustible y compruebe el nivel. Llene el tanque si el nivel de combustible es bajo.

- Use solamente combustible limpio de alta calidad.
- Puede usarse cualquier tipo de gasoil que se conforme a los requisitos mínimos de una de las siguientes especificaciones:
Las cifras "BS2869 A1/A2" y "DIN51601-DK" son para Norteamérica, las figuras "ASTM D 957-1-D/2-D" y "CAN CGSB-3.6A/AA" son para la Comunidad Económica y General.
- En el invierno, use gasoil que esté especialmente preparado para uso en tiempo frío.

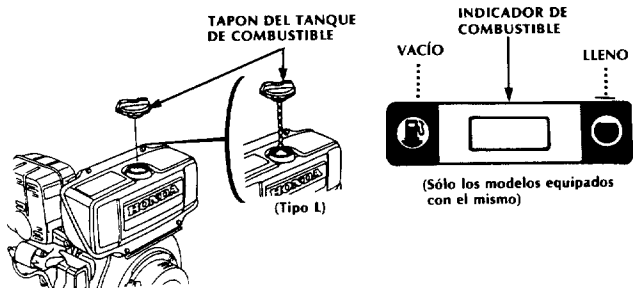
No use combustible diesel sucio o mezclado.

Evite la entrada de polvo, suciedad y agua en el tanque de combustible.

Después de repostar, asegúrese de apretar firmemente el tapón del tanque de combustible.

⚠ ADVERTENCIA

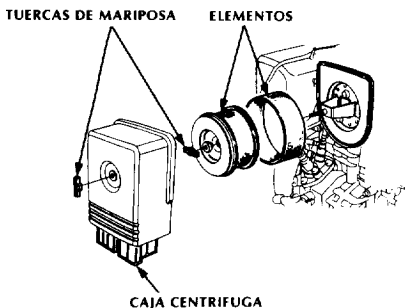
- **El combustible diesel es inflamable y puede explotar bajo ciertas condiciones. Suministre el combustible en una zona bien ventilada con el motor parado.**
- **No fume ni deje que haya llamas ni chispas en la zona de suministro de combustible o donde se almacena éste.**
- **No llene excesivamente el tanque de combustible. Después de repostar, asegúrese de que el tapón del tanque está correcta y firmemente cerrado.**
- **Tenga cuidado de no derramar combustible al repostar. El vapor de combustible o el combustible derramado puede encenderse. Si se derrama combustible, asegúrese de que la zona está seca antes de arrancar el motor.**
- **Use solamente diesel. No use gasolina, bencina ni fuel-oil, etc.**



3. Depurador de aire

PRECAUCION: Nunca ponga el motor en funcionamiento sin el depurador de aire. Se puede desgastar rápidamente el motor.

1. Compruebe el elemento del depurador de aire para asegurarse para asegurarse de que está limpio y en buenas condiciones.
Limpie y cambie los elementos si fuera necesario (págs. 26-27).
2. Compruebe la caja centrífuga y límpiela si estuviera atascada o excesivamente sucia (págs. 26-27).
3. Asegúrese de apretar las tuercas de mariposa después de la inspección.



5 ARRANQUE

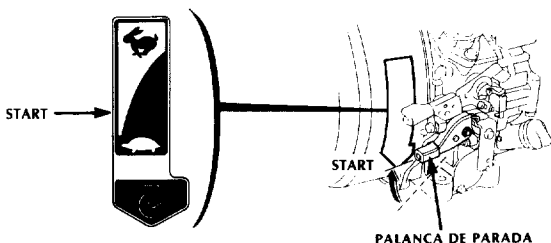
Arranque

ADVERTENCIA Los gases de escape contienen gases nocivos. Evite la inhalación de estos gases. Nunca use el motor en un garaje cerrado o zona confinada.


- Con arrancador de retroceso

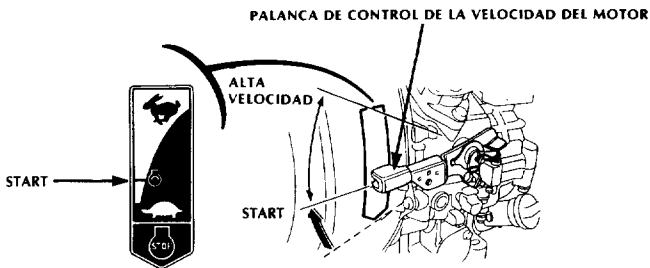
1. (Tipo de palanca dual)

- a. Mueva la palanca a la posición "START". (Súbala hasta que haga tope.)

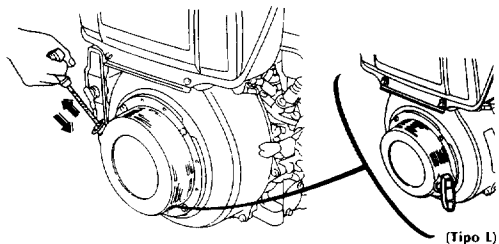


- (Tipo de palanca única)

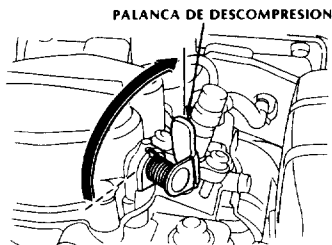
- a. Coloque la palanca del control de la velocidad del motor en la posición "START" marcada con "  "



2. Tire ligeramente hacia arriba de la empuñadura de arranque hasta que se sienta resistencia, y luego vuelva a colocarla en la posición original.

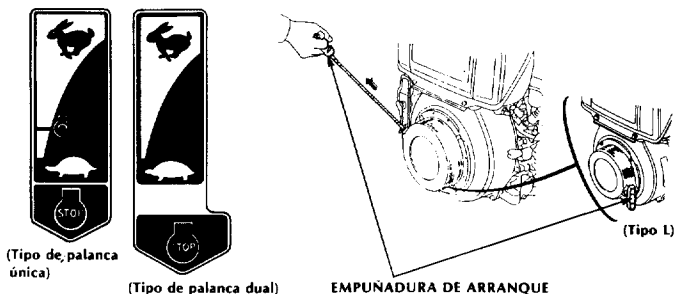


- Tire de la palanca de descompresión completamente hacia arriba hasta que haga tope. (Uso de emergencia)
- * Esta operación no se requiere para la unidad de alerta de aceite.



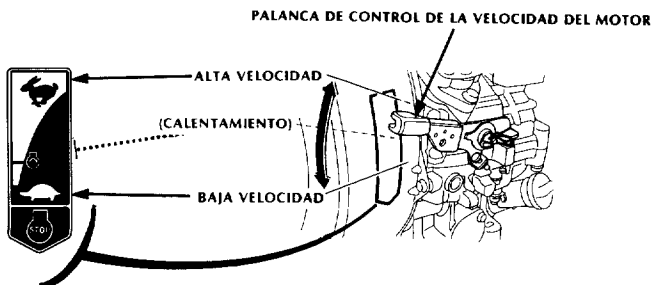
3. Vuelva a sujetar la empuñadura de arranque con mano y tire de ella con fuerza. (La palanca de descompresión se repondrá automáticamente.)

NOTA: Repita los pasos 2 y 3 si el motor no arranca. Cuando el motor está frío, coloque la palanca de control en la posición de calentamiento (entre ALTA VELOCIDAD y BAJA VELOCIDAD) durante 3 minutos para que al calentarlo, después de arrancar, alcance la temperatura de funcionamiento.



PRECAUCIÓN:

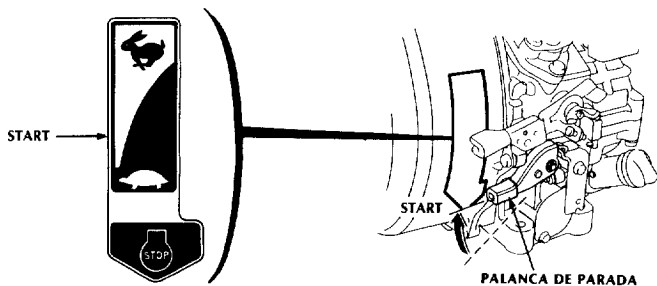
- No deje que la empuñadura de arranque se retraiga con fuerza golpeando contra el motor. Vuélvala suavemente para evitar dañar el arrancador.
 - Durante el funcionamiento, no ponga las manos en la empuñadura de arranque, ya que se pueden producir problemas con el motor.
4. Coloque la palanca de control de la velocidad del motor en la posición que dé la velocidad deseada.




• **Con arrancador eléctrico**

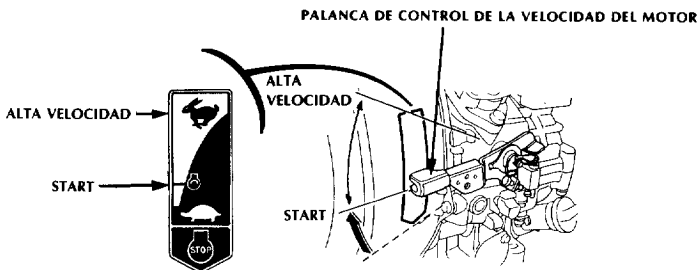
1. (Tipo de palanca dual)

- a. Mueva la palanca de parada a la posición "START"
(Muévala hasta que haga tope.)



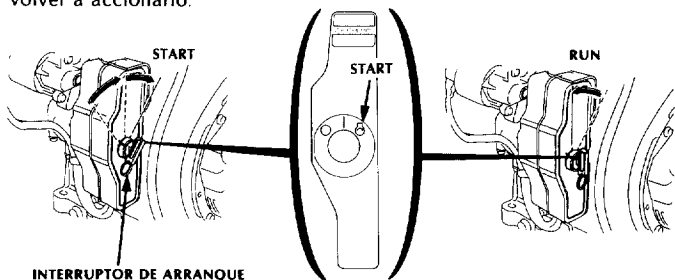
(Tipo de palanca única)

- b. Coloque la palanca de control de la velocidad del motor en la posición de arranque marcada con "  ".

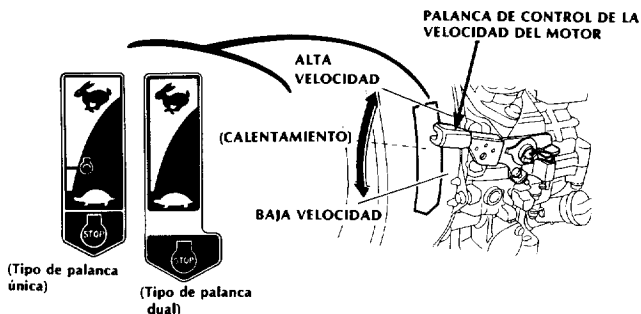


2. Gire el interruptor de arranque a la posición START.
Suelte el interruptor cuando arranque el motor. Volverá automáticamente a la posición RUN.

NOTA: No use el arrancador eléctrico durante más de 5 segundos cada vez. Si el motor no arrancase, suéltelo y espere 10 segundos antes de volver a accionarlo.



3. Ponga la palanca de control de velocidad del motor en la posición que dé la velocidad deseada.



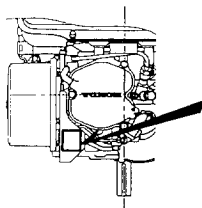
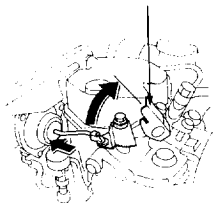
NOTA: Cuando el motor está frío, coloque la palanca de control en la posición de calentamiento (entre ALTA VELOCIDAD y BAJA VELOCIDAD) durante 3 minutos para que al calentarlo, después de arrancar, alcance la temperatura de funcionamiento.

El motor puede arrancarse con el arrancador de retroceso si el motor no puede arrancarse con el interruptor de arranque debido a que la batería está gastada (vea la pág. 15-17 relacionado con el arrancador de retroceso).

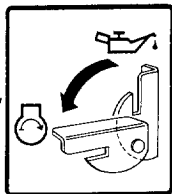
Sistema de advertencia del aceite (equipado sólo en el tipo con arrancador de retroceso y sistema de advertencia del aceite

El sistema de advertencia del aceite está diseñado para evitar daños en el motor causados por insuficiente cantidad de aceite en el cárter. Antes de que el nivel de aceite del cárter caiga por debajo de un límite seguro, la palanca de descompresión se levantará con el resorte y el sistema de advertencia del aceite parará automáticamente el motor.

PALANCA DE DESCOMPRESIÓN



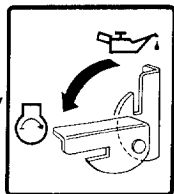
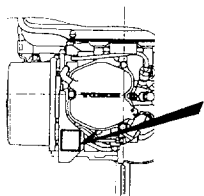
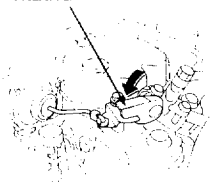
Compruebe el aceite



Si se para el motor y no reanuda, compruebe el nivel de aceite del motor (p. 12) antes de realizar la reparación y localización de averías en otras partes.

Para volver a arrancar el motor, presione la palanca de descompresión y siga el procedimiento descrito en la sección de ARRANQUE DEL MOTOR (p. 15).

PALANCA DE DESCOMPRESIÓN



Vuelva a arrancar

6 PARADA

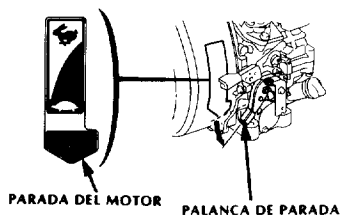
Cómo parar el motor

1. (Tipo de palanca dual)

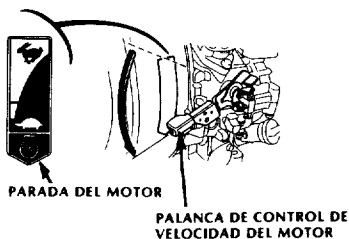
- Mueva la palanca de parada a la posición "STOP".

(Tipo de palanca única)

- Mueva la palanca de control de velocidad del motor a la posición STOP.



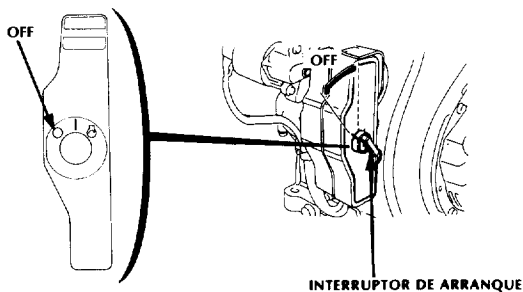
a Tipo de palanca dual



b Tipo de palanca única

2. (Con arrancador eléctrico)

Mueva el interruptor de arranque a la posición "OFF".



PRECAUCION: Nunca pare el motor accionando la palanca de descompresión.

7 MANTENIMIENTO

- Asegúrese de comprobar el motor en una superficie nivelada con el motor parado.

Es necesario realizar el mantenimiento y ajuste periódicos para conservar el motor en buenas condiciones de funcionamiento. Realice el servicio y la inspección como se indica en la tabla siguiente.

ADVERTENCIA Corte el motor antes de efectuar cualquier tipo de mantenimiento. Si el motor debe estar funcionamiento, asegúrese de que la zona esté bien ventilada. Los gases de escape contienen gases de monóxido de carbono que son nocivos. La exposición a los mismos pueden causar la pérdida del conocimiento y pueden provocar la muerte.

PRECAUCION: Use solamente repuestos originales HONDA o sus equivalentes. El uso de repuestos que no son de calidad equivalente pueden dañar el motor.

ITEM	PERIODO DE SERVICIO REGULAR Realizar en cada mes indicado o intervalo horario de operación, lo que ocurra primero.	CADA VEZ QUE SE USA	PRIMER MES ○ 20 HORAS	CADA 3 MESES ○ 50 HORAS	CADA 6 MESES ○ 100 HORAS	CADA AÑO ○ 300 HORAS	CADA 2 AÑOS ○ 500 HORAS	CADA 3 AÑOS ○ 1000 HORAS	OBSERVACIONES
Aceite del motor	Comprobar el nivel	○							
	Cambiar		○		○				
Filtro de aceite del motor	Limpiar				○				
Depurador de aire (tipo seco)	Comprobar	○							(3)
	Limpiar				○ (1)				
Depurador de aire (tipo húmedo)	Comprobar	○							(4)
	Limpiar (elemento de gomaespuma solamente)				○ (1)				
	Cambiar					○			
Tamiz del silenciador	Comprobar	○							
	Limpiar				○				
Parachispas	Limpiar				○				(5)

NOTAS: (1) Hacer el servicio más frecuentemente cuando se use en zonas polvorrientas.

(2) El servicio de estos puntos debe hacerlo solamente un concesionario Honda autorizado, a menos que el propietario tenga las herramientas adecuadas y esté cualificado como mecánico. Vea el Manual de Taller de Honda.

(3) El color del papel del elemento es verde.

(4) El color del papel del elemento es rojo. Además está marcado con la palabra "Wet".

(5) Sólo los modelos equipados con el mismo.

PERIODO DE SERVICIO REGULAR Realizar en cada mes indicado o intervalo horario de operación, lo que ocurra primero.	CADA VEZ QUE SE USA	PRIMER MES O 20 HORAS	CADA 3 MESES O 50 HORAS	CADA 6 MESES O 100 HORAS	CADA AÑO O 300 HORAS	CADA 2 AÑOS O 500 HORAS	CADA 3 AÑOS O 1000 HORAS	OBSERVACIONES	
ITEM									
Filtro de combustible Cambiar							○ (2)		
Boquilla de inyección Comprobar						○ (2)			
Tanque de combustible (drenaje el agua) Comprobar Limpiar			○			○ (2)			
Línea de combustible Comprobar Cambiar	Cada 2 años								
Cámara de combustión, válvulas y segmentos Limpiar-Solapar							○ (2)		
Holgura de válvulas Comprobar-ajustar					○ (2)				
Todos los fijadores (apriete): pernos de la culata, sistema de combustible, etc. Comprobar-apretar						○ (2)			

- NOTAS: (1) Hacer el servicio más frecuentemente cuando se use en zonas polvorientas.
- (2) El servicio de estos puntos debe hacerlo solamente un concesionario Honda autorizado, a menos que el propietario tenga las herramientas adecuadas y esté cualificado como mecánico. Vea el Manual de Taller de Honda.
- (3) El color del papel del elemento es verde.
- (4) El color del papel del elemento es rojo. Además está marcado con la palabra "Wet".
- (5) Sólo los modelos equipados con el mismo.

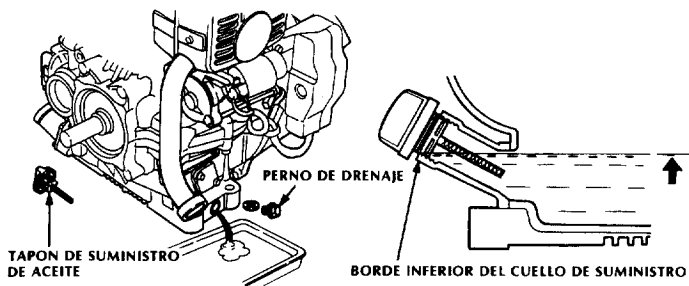
1. Cambio del aceite

Drene el aceite mientras el motor está caliente para asegurar un drenaje rápido y completo.

1. Quite el tapón de suministro de aceite y el tapón de drenaje para drenar el aceite.
2. Instale el tapón de drenaje y apriételo firmemente.
3. Llene con aceite para motores diesel (vea la pág. 12) y compruebe el nivel del aceite.
4. Instale el tapón de suministro de aceite.

CAPACIDAD DE ACEITE DEL MOTOR: GD321 1,15 litros

GD411 1,25 litros



PRECAUCION: El aceite de motor usado puede causar cáncer de piel si entra repetidamente en contacto con la piel durante mucho tiempo. Aunque no es probable que esto ocurra a menos que maneje aceite usado diariamente, es aconsejable que se lave bien las manos con jabón y agua enseguida de haber manipulado aceite de motor usado.

NOTA: Deshágase del aceite de motor usado de forma que sea compatible con el medio ambiente. No lo tire a la basura ni lo derrame en el suelo.

2. Servicio del filtro de aceite del motor

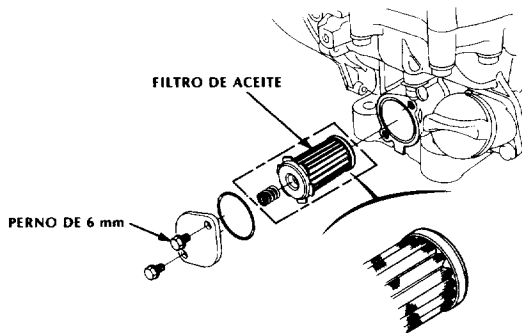
El filtro de aceite del motor, cuando está atascado, puede causar serios daños en el motor. El servicio del filtro de aceite está relacionado con la calidad del aceite usado y por la intensidad de uso. Se recomienda comprobar y efectuar el servicio del filtro en los intervalos indicados abajo, o con más frecuencia si es necesario.

(Limpieza)

1. Drene el aceite del motor (vea la pág. 24)
2. Quite el filtro de aceite del motor sacando los dos pernos de 6 mm.
3. Lave el filtro en disolvente no inflamable o de alta temperatura de inflamación. Deje que se seque completamente.
4. Vuelva a instalar el filtro y la tapa y ponga los dos pernos de 6 mm.
5. Apriete firmemente los pernos.
6. Llene el cárter hasta el nivel correcto con el aceite recomendado.

NOTA:

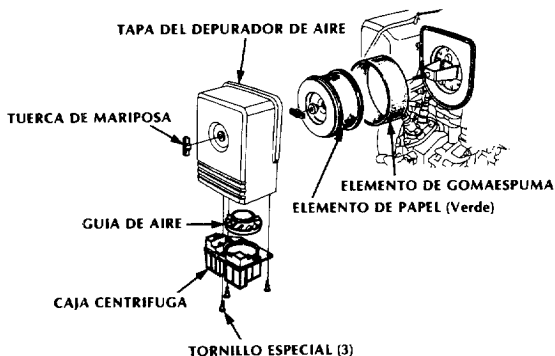
- Tenga cuidado de no dañar la red del filtro cuando haga el servicio.
- Cambie el filtro por uno nuevo si hay orificios o desgarros en la red.



3. Depurador de aire (tipo seco)

1. Quite la tuerca de mariposa y la tapa del depurador de aire. Quite los elementos y sepárelos. Compruebe con cuidado ambos elementos viendo si hay orificios o partes desgarradas y cámbielos si fuera necesario.
2. Elemento de gomaespuma: Lave el elemento en una solución de detergente doméstico y agua caliente y aclárelo completamente, o lávelo en disolvente no inflamable o de alta temperatura de inflamación. Deje que se seque completamente.
Sumerja el elemento en aceite de motor limpio y escurra el exceso de aceite. El motor emitirá humos al arrancarlo si se deja demasiado aceite en el elemento.
3. Elemento de papel: Golpee el elemento varias veces contra una superficie sólida para eliminar el exceso de polvo y aplique aire comprimido desde el interior del elemento. Nunca cepille la suciedad, ya que el polvo se introducirá dentro de las fibras. Cambie el elemento de papel si está excesivamente sucio.
4. Caja centrífuga: Quite los tres tornillos especiales, quite la caja y lave los componentes con agua. Seque los componentes completamente y ármelos con cuidado.

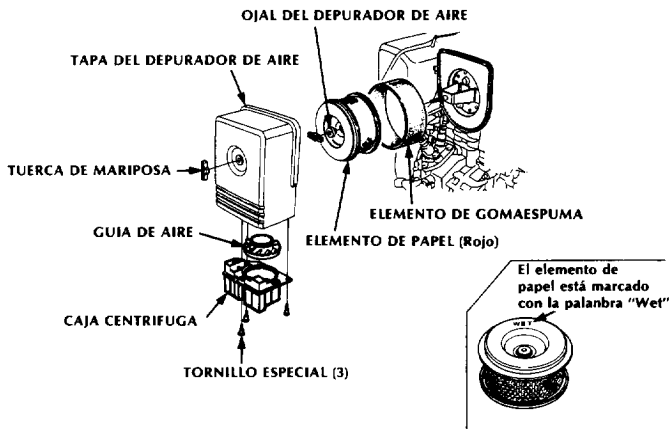
PRECAUCION: Tenga cuidado de instalar la guía de aire como se muestra.



(Tipo húmedo)

1. Quite la tuerca de mariposa y la tapa del depurador de aire. Quite los elementos y sepárelos. Compruebe con cuidado ambos elementos viendo si hay orificios o partes desgarradas y cámbielos si fuera necesario.
2. Elemento de gomaespuma: Limpie cada 100 horas de funcionamiento o cada seis meses.
Cambie el ojal y los elementos cada 300 horas de funcionamiento o cada año. Lave el elemento en una solución de detergente doméstico y agua caliente y aclárelo completamente, o lávelo en disolvente no inflamable o de alta temperatura de inflamación. Deje que se seque completamente. Sumerja el elemento en aceite de motor limpio y escurra el exceso de aceite. El motor emitirá humos al arrancarlo si se deja demasiado aceite en el elemento.
3. Elemento del papel: Cambie cada 300 horas de funcionamiento o anualmente junto con el ojal y los elementos del depurador de aire.
4. Caja centrífuga: Quite los tres tornillos especiales, quite la caja y lave los componentes con agua. Seque los componentes completamente y ármelos con cuidado.

PRECAUCION: Tenga cuidado de instalar la guía de aire como se muestra.



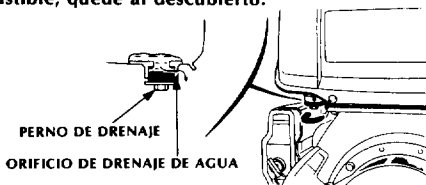
4. Drenaje del agua del tanque de combustible

Es importante drenar regularmente el agua del tanque de combustible. El no drenar el agua del tanque regularmente puede deteriorar el funcionamiento del motor.

(Drenaje)

1. Afloje el perno de drenaje de agua (2—3 vueltas) para que el orificio de drenaje quede al descubierto.
2. Drene el agua hasta que empiece a salir combustible por el orificio.
3. Apriete firmemente el perno de drenaje.

PRECAUCION: No desenrosque el perno de drenaje más que lo necesario para que el orificio de drenaje de agua, situado en la parte inferior del tanque de combustible, quede al descubierto.



5. Mantenimiento de la rejilla del silenciador

ADVERTENCIA El silenciador se pone muy caliente durante el funcionamiento y permanece caliente durante un rato después de que se para el motor. Tenga cuidado de no tocar el silenciador mientras está caliente. Deje que se enfríe antes de seguir.

PRECAUCION: El servicio de la rejilla del silenciador debe hacerse cada 100 horas de funcionamiento para que conserve su eficacia.

1. Afloje el tornillo de la banda del silenciador. Quite la pantalla del silenciador. Tenga cuidado de no dañarla.
2. Use un cepillo metálico para eliminar los depósitos de carbonilla de la rejilla del silenciador.

NOTA: Compruebe la rejilla del silenciador y cámbiela si está rota o rasgada.

3. Vuelva a instalar las piezas en el orden contrario al desmontaje.

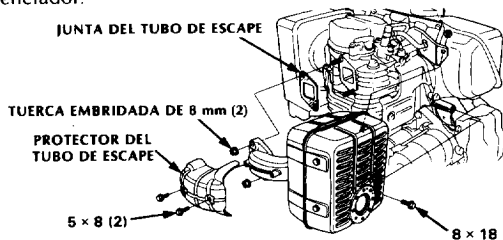


6. Mantenimiento del parachispas (sólo los modelos equipados con el mismo)

ADVERTENCIA El silenciador se pone muy caliente durante el funcionamiento y permanece caliente durante un rato después de que se para el motor. Tenga cuidado de no tocar el silenciador mientras está caliente. Deje que se enfríe antes de seguir.

El servicio del parachispas debe hacerse cada 100 horas para mantener su eficiencia.

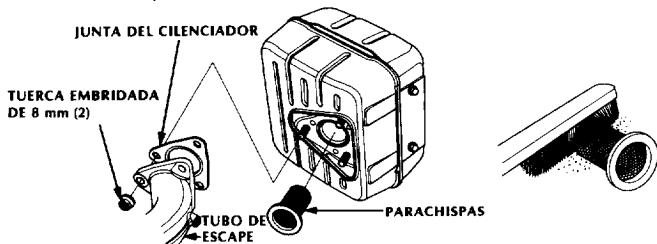
1. Quite los dos pernos embridados y separe el protector del tubo de escape. Luego quite las dos tuercas embridadas, un perno y luego el silenciador.



2. Quite las tres tuercas embridadas y separe el tubo de escape.
3. Quite el parachispas del silenciador.
4. Use un cepillo metálico para eliminar los depósitos de carbonilla de la pantalla del parachispas.

NOTA: Compruebe si la pantalla del parachispas tiene partes agujereadas o desgarradas. Cámbiela si está dañada.

5. Reinstale las piezas en el orden contrario al desmontaje.



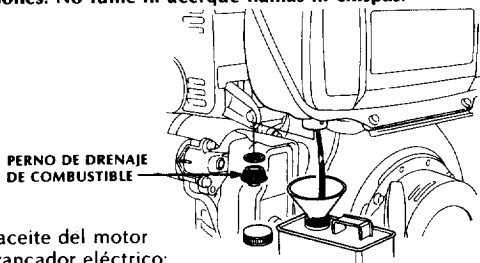
8 TRANSPORTE/ALMACENAMIENTO

ADVERTENCIA Los vapores de combustible y el combustible derramado pueden prenderse.

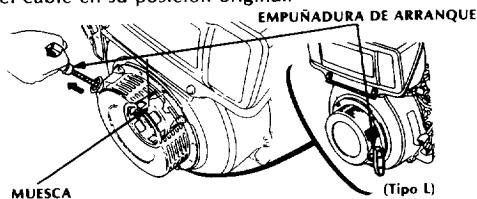
Antes de almacenar el aparato durante mucho tiempo,

1. Asegúrese de que la zona de almacenamiento no es demasiado húmeda ni polvorosa.
2. Drene el combustible...
Drene el combustible del tanque quitando el perno de drenaje de la parte inferior del tanque de combustible.

ADVERTENCIA El combustible diesel es inflamable y puede explotar bajo ciertas condiciones. No fume ni acerque llamas ni chispas.



3. Cambie el aceite del motor
Tipo sin arrancador eléctrico:
Tire cuidadosamente del cable de arranque y cuando se sienta una ligera resistencia, vuelva a colocarlo en su posición original.
Tipo con arrancador eléctrico:
Tire cuidadosamente del cable de arranque y cuando se sienta una ligera resistencia suba la palanca de descompresión. Cuando se reduzca la presión, vuelva a colocar la palanca en su posición original. Confirmando después que la marca "Δ" de la polea está en la parte superior, vuelva a colocar el cable en su posición original.



4. Limpie completamente el motor, cúbralo con una cubierta y colóquelo en un sitio seguro que no tenga polvo ni humedad.

9 INVESTIGACION DE AVERIAS

El motor no arranca con el arrancador eléctrico ni con el de retroceso:

- ¿Está la palanca del interruptor de parada en la posición ON? (tipo de palanca dual)
- ¿Está la palanca de control de la velocidad del motor en la posición correcta? (tipo de una palanca)
- ¿Hay aceite suficiente en el motor?
 - ¿Se presiona la palanca de descompresión?
(Tipo con arrancador de retroceso y sistema de advertencia del aceite)
- ¿Se tiró con demasiada fuerza de la empuñadura de arranque?

¿Se ha arrancado el motor de la forma correcta como se describe en el manual del propietario?

10 ESPECIFICACIONES

Las dimensiones y pesos son para los tipos S, Q, P, W, V y B sin motor de arranque eléctrico.

Dimensiones	GD321		GD411		
Código de descripción	GPAD		GPAC		
	Tipo	S, Q, W, V, P	B	S, Q, P, V, E	B
Largo	420 mm ^{a,b}		420 mm	440 mm ^{a,7}	440 mm
Ancho	405 mm		445 mm	405 mm	445 mm
Alto	470 mm		470 mm	490 mm	490 mm
Peso en seco	48 kg		49 kg	54 kg	55 kg

Motor

Tipo de motor	Diesel monocilindrico de 4 tiempos, válvulas en cabeza			
Cilindrada (calibre x carrera)	317 cm ³ (76 x 70 mm)		411 cm ³ (82 x 78 mm)	
Potencia máxima	5,1 kW/3600 rpm (7 HP/3600 rpm)	[4,4 kW/3000 rpm] [(6,0 HP/3000 rpm)]	6,6 kW/3600 rpm (9 HP/3600 rpm)	[5,5 kW/3000 rpm] [(7,5 HP/3000 rpm)]
Par motor máximo	15,7 N·m (1,6 kg·m) 2500 rpm ^{*1}		20,6 N·m (2,1 kg·m) 2500 rpm ^{*2}	
Capacidad de aceite del motor	1,15 ℓ		1,25 ℓ	
Consumo de combustible	180 g/psh	190 g/psh ³	180 g/psh	190 g/psh
Sistema de refrigeración	Aire a presión			
Bomba de inyección de combustible	PFRIKX fabricada por ZEXEL			
Combustible empleado	Gasol			
Sistema de arranque del motor	Arrancador por retroceso, arrancador por retroceso o eléctrico			
Rotación del eje de toma de fuerza	A la izquierda			
Potencia nominal	4,4 kW/3600 rpm (6 HP/3600 rpm)	3,7 kW/3000 rpm (5,1 HP/3000 rpm)	5,9 kW/3600 rpm (8 HP/3600 rpm)	4,7 kW/3000 rpm (6,5 HP/3000 rpm)
Relación de compresión	19 : 1 ^{*5}		18,2 : 1 ^{*5,5}	
Capacidad del tanque de combustible	4,6 ℓ			
Boquilla de inyección	DLLA-P fabricada por ZEXEL			
Sistema de combustión	Sistema de inyección directa			

NOTA: Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

- *1 Para el tipo B, el par motor máximo es de 15,7 N·m (1,6 kg·m) a 1800 rpm.
- *2 Para el tipo B, el par motor máximo es de 19,6 N·m (2,0 kg·m) a 1800 rpm.
- *3 Para el tipo B, el consumo de combustible es de 196 g/psh.
- *4 Para el tipo B, la relación de compresión es de 19,4 : 1.
- *5 Para el tipo norteamericano, la relación de compresión es de 20 : 1.
- *6 Para el tipo Q, el largo es de 445, para el tipo W, 460, para el tipo E, 435, para el tipo P, 450 y para el tipo V, 465.
- *7 Para el tipo Q, el largo es de 465, para el tipo P, 465, para el tipo E, 450 y para el tipo V, 480.

Las dimensiones y pesos son para el tipo L sin motor de arranque eléctrico.

Dimensiones	GD321	GD411
Código de descripción	GPAD	GPAC
Largo	420 mm	435 mm
Ancho	405 mm	405 mm
Alto	470 mm	490 mm
Peso en seco	50 kg	57 kg

Motor

Tipo de motor	Diesel monocilíndrico de 4 tiempos, válvulas en cabeza	
Cilindrada (calibre x carrera)	317 cm ³ (76 x 70 mm)	411 cm ³ (82 x 78 mm)
Potencia máxima	5,0 KW/1800 rpm (6,8 HP/1800 rpm)	6,4 KW/1800 rpm (8,7 HP/1800 rpm)
Par motor máximo	30,4 N·m (3,1 kg·m) 1250 rpm	40,2 N·m (4,1 kg·m) 1250 rpm
Capacidad de aceite del motor	1,15 ℓ	1,25 ℓ
Consumo de combustible	190 g/psh	
Sistema de refrigeración	Aire a presión	
Bomba de inyección de combustible	PFRIKX fabricada por ZEXEL	
Combustible empleado	Gasoil	
Sistema de arranque del motor	Arrancador por retroceso, arrancador por retroceso o eléctrico	
Rotación del eje de toma de fuerza	A la izquierda	
Potencia nominal	4,4 KW/1800 rpm (6 HP/1800 rpm)	5,9 KW/1800 rpm (8 HP/1800 rpm)
Relación de compresión	19 : 1	18,2 : 1
Capacidad del tanque de combustible	4,6 ℓ	
Boquilla de inyección	DLLA-P fabricada por ZEXEL	
Sistema de combustión	Sistema de inyección directa	

NOTA: Las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.