WP 230

STIHL



2 - 17 Manual de instrucciones





Índice

1 Prólogo....2
2 Informaciones relativas a estas instrucciones para la reparación....2
3 Sinopsis....3
4 Indicaciones relativas a la seguridad....4
5 Preparar la bomba de agua para su uso....8
6 Conectar a una fuente de agua....9
7 Mezclar el combustible y repostar la bomba de agua....10
8 Arrancar y parar el motor....11
9 Comprobar la bomba de agua....12
10 Trabajar con la bomba de agua....12
11 Después del trabajo....13
12 Transporte....13
13 Almacenamiento....13
14 Limpiar....14
15 Mantenimiento....14
16 Reparación....15
17 Subsanar las perturbaciones....15
18 Datos técnicos....16
19 Piezas de repuesto y accesorios....17
20 Gestión de residuos....17

1 Prólogo

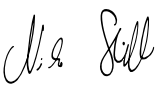
Distinguidos clientes,

Nos alegramos de que se hayan decidido por STIHL. Desarrollamos y confeccionamos nuestros productos en primera calidad y con arreglo a las necesidades de nuestros clientes. De esta manera conseguimos elaborar productos altamente fiables incluso en condiciones de esfuerzo extremas.

STIHL también presta un Servicio Postventa de primera calidad. Nuestros comercios especializados garantizan un asesoramiento e instrucciones competentes así como un amplio asesoramiento técnico.

STIHL se declara expresamente a favor de tratar la naturaleza de forma sostenible y responsable. Estas instrucciones de servicio pretenden asistirle para hacer un uso ecológico y seguro de su producto STIHL durante toda su vida útil.

Le agradecemos su confianza y le deseamos que disfrute de su producto STIHL.



Dr. Nikolas Stihl

IMPORTANTE: LEER ANTES DE USAR Y GUARDAR.

2 Informaciones relativas a estas instrucciones para la reparación

2.1 Documentación vigente

Rigen las normas de seguridad locales.

- ► Además de este manual de instrucciones, se deben leer detenidamente y con máxima atención los siguientes documentos:
  - – Manual de instrucciones y embalaje del tubo flexible empleado

2.2 Marca de las indicaciones de advertencia en el texto

ADVERTENCIA

- La indicación hace referencia a peligros que pueden provocar lesiones graves o la muerte.
  - ► Con las medidas mencionadas se pueden evitar lesiones graves o mortales.

INDICACIÓN

- La indicación hace referencia a peligros que pueden provocar daños materiales.
  - ► Con las medidas mencionadas se pueden evitar daños materiales.

2.3 Símbolos en el texto

Este símbolo remite a un capítulo de este manual de instrucciones.

Hay un vídeo disponible para este capítulo.

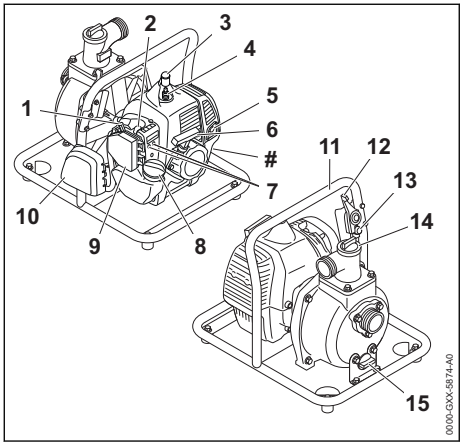
Traducción del manual de instrucciones original
0000008169_010_E

Impreso en papel blanqueado sin cloro.
El papel es reciclable.

© ANDREAS STIHL AG & Co. KG 2025
0458-494-0321-A. VA1.E25.

3 Sinopsis

3.1 Bomba de agua



1 Palanca de la mariposa de arranque
La palanca de la mariposa de arranque sirve para arrancar el motor.

2 Bomba manual de combustible
La bomba manual de combustible facilita el arranque del motor.

3 Enchufe de bujía
El enchufe de bujía conecta el cable de encendido a la bujía.

4 Bujía
La bujía enciende la mezcla de combustible y aire en el motor.

5 Silenciador
El silenciador reduce la emisión de sonido de la bomba de agua.

6 Empuñadura de arranque
La empuñadura de arranque sirve para arrancar el motor.

7 Tornillos de ajuste del carburador
Los tornillos de ajuste del carburador sirven para ajustar el carburador.

8 Tapa del depósito de combustible
El cierre del depósito de combustible cierra dicho depósito.

9 Filtro de aire
El filtro de aire filtra el aire aspirado por el motor.

10 Tapa del filtro
La tapa del filtro cubre el filtro de aire.

11 Empuñadura
La empuñadura se utiliza para transportar la bomba de agua.

12 Acelerador
El acelerador sirve para acelerar el motor.

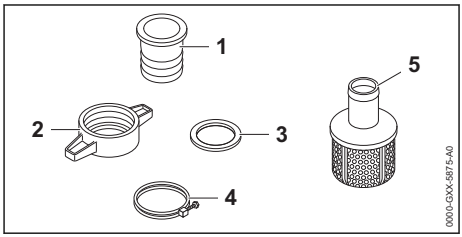
13 Pulsador de parada
El pulsador de parada sirve para parar el motor.

14 Tapón de cierre
El tapón de cierre cierra la abertura para llenar agua.

15 Tapón de cierre
El tapón de cierre cierra la abertura para evacuar agua.

 # Rótulo de potencia con número de máquina

3.2 Componentes para empalmar los tubos flexibles



1 Racor
El racor se utiliza para empalmar un tubo flexible.

2 Tuerca de racor
La tuerca de racor fija el racor a la bomba de agua.

3 Junta
La junta estanqueiza el racor.

4 Abrazadera
La abrazadera fija un tubo flexible en el racor.

5 Rejilla de aspiración
La rejilla de aspiración filtra el agua aspirada.

3.3 Símbolos

Los símbolos pueden encontrarse en la bomba de agua y significan lo siguiente:

Este símbolo identifica el depósito de combustible.

Este símbolo identifica la bomba manual de combustible.

El motor se arranca en esta posición de la palanca de la mariposa de arranque.

El motor se prepara para arrancar en esta posición de la palanca de la mariposa de arranque.

4 Indicaciones relativas a la seguridad

4.1 Símbolos de advertencia

Los símbolos de advertencia en la bomba de agua significan lo siguiente:



Tener en cuenta las indicaciones de seguridad y sus respectivas medidas.



Leer detenidamente y con máxima atención el manual de instrucciones y guardarlo.



Ponerse gafas protectoras y protector de los oídos.



No inhalar los gases de escape.

4.2 Uso previsto

La bomba de agua STIHL WP 230 se utiliza para bombear agua dulce a una altura máxima de 27 m y desde una profundidad máxima de 8 m. La bomba de agua STIHL WP 230 no es adecuada para las siguientes aplicaciones:

– Bombear gasolina, aceite, dilución, disolvente, y materiales similares
– Bombear ácidos, lejías, bases y materiales similares
– Bombear alimentos líquidos
– Bombear agua salada
– Bombear agua a una temperatura superior a 40 °C.

⚠ ADVERTENCIA

- En caso de que la bomba de agua no se utilice de forma adecuada, las personas pueden sufrir lesiones graves o mortales y se pueden producir daños materiales.
  - ► Utilizar la bomba de agua tal y como se especifica en este manual de instrucciones.

4.3 Obligaciones del usuario

⚠ ADVERTENCIA

- Los usuarios que no hayan sido instruidos no pueden reconocer ni evaluar los peligros relacionados con la bomba de agua. El usuario u otras personas pueden sufrir lesiones graves o mortales.



  - ► Leer, comprender y conservar el manual de instrucciones.
  - ► Si la bomba de agua se entrega a otra persona: entregar también el manual de instrucciones.
  - ► Es necesario asegurarse de que el usuario cumpla los siguientes requisitos:
    – El usuario está descansado.
    – El usuario está capacitado en sentido corporal, sensorial y mental para manejar la bomba de agua y trabajar con ella. Si la capacitación física, sensorial o mental del usuario está limitada, este podrá trabajar únicamente bajo supervisión o tras haber sido instruido por una persona responsable.
    – El usuario puede reconocer y estimar los peligros relacionados con la bomba de agua.
    – El usuario es mayor de edad o está recibiendo una formación profesional bajo supervisión conforme a las disposiciones nacionales.
    – El usuario ha sido instruido por un distribuidor especializado STIHL o por una persona competente, antes de trabajar por primera vez con la bomba de agua.
    – El usuario no está afectado por el consumo de alcohol, medicamentos o drogas.
  - ► En caso de dudas: consultar a un distribuidor especializado STIHL.
- El sistema de encendido de la bomba de agua genera un campo electromagnético. El campo electromagnético puede afectar a los marcapasos. El usuario podría sufrir lesiones graves o mortales.
  - ► Si el usuario lleva un marcapasos: asegurarse de que el marcapasos no se vea afectado.

4.4 Ropa y equipamiento

⚠ ADVERTENCIA

- Durante el trabajo, la bomba de agua puede atrapar el pelo largo. El operario puede sufrir lesiones graves.
  - ► Recogerse el pelo largo y asegurarlo, de manera que quede por encima de los hombros.
- Durante el trabajo, el operario puede entrar el contacto con agua contaminada o puede salir

agua pulverizada de la bomba de agua o de los tubos flexibles. El operario puede resultar lesionado.



- ► Ponerse gafas protectoras muy pegadas. Las gafas protectoras adecuadas están verificadas según la norma EN 166 o según las normativas nacionales y se pueden adquirir en un comercio con la correspondiente marcación.

- Durante el trabajo se genera ruido. El ruido puede afectar a los oídos.



- ► Utilizar un protector de los oídos.

- La ropa inadecuada puede quedar atrapada en la bomba de agua. Los operarios sin ropa adecuada pueden sufrir lesiones graves.
  - ► Usar ropa ceñida.
  - ► Quitarse bufandas y joyas.
- Si el operario lleva calzado no adecuado, se puede resbalar. El operario puede resultar lesionado.
  - ► Llevar calzado resistente y cerrado con suela antideslizante.

4.5 Zona de trabajo y entorno

⚠ ADVERTENCIA

- Las personas ajenas al trabajo, al igual que niños y animales, no pueden reconocer ni evaluar los peligros relacionados con la bomba de agua. Las personas ajenas al trabajo, niños y animales pueden sufrir lesiones graves, y se pueden producir daños materiales.
  - ► Las personas ajenas al trabajo, niños y animales se deben alejar de la zona de trabajo.
  - ► No dejar la bomba de agua sin vigilancia.
  - ► Asegurarse de que los niños no puedan jugar con la bomba de agua.
- Gases de escape calientes emanan del silenciador cuando el motor está funcionando. Los gases de escape calientes pueden encender materiales fácilmente inflamables y causar incendios.
  - ► Mantener el chorro de gases de escape alejado de materiales fácilmente inflamables.

4.6 Estado seguro

La bomba de agua se encuentra en un estado seguro cuando se cumplen las siguientes condiciones:

– La bomba de agua no está dañada.
– La bomba de agua no tiene una fuga de combustible.
– El tapón del depósito de combustible está cerrado.
– La bomba de agua está limpia.
– Los mandos funcionan y no han sido modificados.
– Se han instalado mangueras adecuadas para ser usadas en bombas de agua.
– Las mangueras están montadas correctamente.
– En esta bomba de agua se han montado accesorios originales STIHL.
– Los accesorios están montados correctamente.

⚠ ADVERTENCIA

- En un estado que no sea seguro, es posible que ciertos componentes ya no funcionen correctamente, se desactiven dispositivos de seguridad y haya una fuga de combustible. Pueden producirse lesiones graves o mortales.
  - ► Trabajar con una bomba de agua que no presente daños.
  - ► Si la bomba de agua tiene una fuga de combustible: no trabajar con la bomba de agua y consultar a un distribuidor especializado STIHL.
  - ► Cerrar el tapón del depósito de combustible.
  - ► Si la bomba de agua está sucia: limpiar la bomba de agua.
  - ► No modificar la bomba de agua.
  - ► Si los mandos no funcionan: no trabajar con la bomba de agua.
  - ► Solo se deben montar mangueras adecuadas para ser usadas en bombas de agua.
  - ► Montar accesorios originales STIHL para esta bomba de agua.
  - ► Montar mangueras y accesorios de la manera descrita en este manual de instrucciones o en el manual de instrucciones del accesorio correspondiente.
  - ► No meter ningún objeto en las aberturas de la bomba de agua.
  - ► Sustituir los rótulos desgastados o dañados.
  - ► En caso de dudas: consultar a un distribuidor especializado STIHL.

4.7 Combustible y repostaje

⚠ ADVERTENCIA

- El combustible empleado para esta bomba de agua está compuesto por una mezcla de

gasolina y aceite de motor de dos tiempos. El combustible y la gasolina son altamente inflamables. Si el combustible o la gasolina entran en contacto con llamas abiertas u objetos calientes pueden provocar incendios o explosiones. Las personas pueden resultar gravemente heridas o morir y se pueden producir daños materiales.
  - ► Proteger el combustible y la gasolina del calor y del fuego.
  - ► No derramar combustible ni gasolina.
  - ► Si se ha derramado combustible: limpiarlo con un paño y no intentar arrancar el motor hasta que todos los componentes de la bomba de agua y de la zona alrededor de la bomba estén secos.
  - ► No fumar.
  - ► No repostar cerca del fuego.
  - ► Parar el motor antes de repostar y dejarlo enfriar.
- Las personas pueden intoxicarse en caso de inhalar vapores de combustible y vapores de gasolina inflamables.
  - ► No inhalar vapores de combustible ni vapores de gasolina.
  - ► Repostar en un lugar bien ventilado.
- Durante el trabajo se calienta la bomba de agua. El combustible se expande y se puede producir una sobretensión en el depósito de combustible. Si se abre la tapa del depósito de combustible puede salir combustible pulverizado. El combustible que sale se puede inflamar. El operario puede sufrir lesiones graves.
  - ► Dejar enfriar la bomba de agua y luego abrir la tapa del depósito del combustible.
- La ropa que entre en contacto con combustible o gasolina se puede prender con más facilidad. Las personas pueden resultar gravemente heridas o morir y se pueden producir daños materiales.
  - ► En caso de que las prendas entren en contacto con el combustible o la gasolina: cambiarse de ropa.
- El combustible, la gasolina y el aceite de motor de dos tiempos pueden dañar el medio ambiente.
  - ► No derramar combustible, gasolina ni aceite de motor de dos tiempos.
  - ► Gestionar el combustible, la gasolina y el aceite de motor de dos tiempos con arreglo a las normas y la ecología.
- En caso de que el combustible, la gasolina o el aceite de motor de dos tiempos entre en contacto con la piel o los ojos, estos pueden irritarse.
  - ► Evitar el contacto con el combustible, gasolina y el aceite de motor de dos tiempos.
  - ► Si se ha producido contacto con la piel, lavarse las zonas de la piel afectadas con agua abundante y jabón.
  - ► Si se ha producido un contacto con los ojos, enjuagarlos durante, al menos, 15 minutos con agua abundante y acudir al médico.
- El sistema de encendido de la bomba de agua produce chispas. Las chispas pueden escapar al exterior y provocar incendios y explosiones en entornos altamente inflamables o explosivos. Las personas pueden resultar gravemente heridas o morir y se pueden producir daños materiales.
  - ► Emplear las bujías que se especifican en este manual de instrucciones.
  - ► Enroscar la bujía y apretarla firmemente.
  - ► Montar el enchufe de bujía presionándolo firmemente.
- Si la bomba de agua se reposta con un combustible que se haya mezclado con gasolina inadecuada o aceite de motor de dos tiempos inadecuado o bien que indica una proporción errónea de la mezcla de gasolina y aceite de motor de dos tiempos, se puede dañar la bomba de agua.
  - ► Mezclar el combustible como se describe en este manual de instrucciones.
- Si el combustible se almacena durante mucho tiempo, la mezcla de gasolina y aceite de motor de dos tiempos se puede segregar o envejecer. Si la bomba de agua se reposta con combustible en estado segregado o envejecido, esta se puede dañar.
  - ► Antes de repostar la bomba de agua: entremezclar el combustible.
  - ► Utilizar una mezcla de gasolina y aceite de motor de dos tiempos que no tenga más de 30 días (STIHL MotoMix: 5 años).

4.8 Trabajo

⚠ ADVERTENCIA

- El usuario que no arranca el motor correctamente puede perder el control sobre la bomba de agua. El usuario puede resultar gravemente lesionado.
  - ► Arrancar el motor de la manera descrita en este manual de instrucciones.
- Si la bomba de agua se pone en funcionamiento sin las mangueras conectadas, el usuario podría meter las manos en la abertura de aspiración y en la de salida. El usuario puede resultar gravemente lesionado.

- ► Poner en funcionamiento la bomba de agua únicamente con las mangueras conectadas.
- ► No introducir las manos en las aberturas de aspiración o de salida.

- Cuando funciona el motor se generan gases de escape. Los gases de escape pueden envenenar a las personas que los inhalen.
  - ► No inhalar los gases de escape.



  - ► Trabajar con la bomba de agua en un lugar bien ventilado.
  - ► No trabajar en un pozo con la bomba de agua.
  - ► Si se sienten nauseas, dolores de cabeza, trastornos visuales o auditivos o mareos: finalizar el trabajo y visitar a un médico.
- El usuario que lleve una protección auditiva con el motor en marcha solo podrá percibir y evaluar los ruidos de una forma limitada.
  - ► Trabajar de forma tranquila y reflexiva.
- Si la bomba de agua cambia durante el trabajo o se comporta de una forma poco habitual, es posible que no se encuentre en un estado seguro. Pueden producirse lesiones graves y daños materiales.
  - ► Finalizar el trabajo y consultar a un distribuidor especializado STIHL.
- El agua puede congelarse en el suelo y en componentes de la bomba de agua a temperaturas inferiores a 0 °C. El usuario puede resbalar, caer y resultar gravemente lesionado. Pueden producirse daños materiales.
  - ► No utilizar la bomba de agua a temperaturas inferiores a 0 °C.
- Si se tira de la manguera de aspiración o de la manguera de presión, la bomba de agua puede moverse y caerse. Pueden producirse daños materiales.
  - ► No tirar de la manguera de aspiración ni de la manguera de presión.
- Si la bomba de agua se coloca en una superficie inclinada, irregular o sin pavimentar, esta puede moverse y caerse. Pueden producirse daños materiales.
  - ► Colocar la bomba de agua en una superficie horizontal, nivelada y pavimentada.
  - ► Asegurar la bomba de agua de tal manera que no pueda moverse.
- Los líquidos aspirados que sean altamente inflamables y explosivos pueden provocar incendios y explosiones. Pueden producirse lesiones graves o mortales y también daños materiales.
  - ► No aspirar ni aplicar líquidos altamente inflamables o explosivos.
- Los líquidos irritantes, corrosivos y tóxicos aspirados pueden poner en peligro la salud y dañar los componentes de la bomba de agua. Pueden producirse lesiones graves o mortales y también daños materiales.
  - ► No aspirar ni aplicar líquidos irritantes, corrosivos o tóxicos.
- La bomba de agua no está esterilizada y no es apta para alimentos. Si se aspiran alimentos líquidos, estos se contaminarán.
  - ► No aspirar ni aplicar alimentos líquidos.
- La bomba de agua se puede dañar si no se llena de agua antes de arrancar el motor.
  - ► Llenar la bomba de agua con agua antes de arrancar el motor.
- Si no se ha montado el filtro de aspiración, es posible que objetos sean aspirados y penetren en la bomba de agua. La bomba de agua puede obstruirse o dañarse.
  - ► Montar el filtro de aspiración.
- El motor de la bomba de agua no es resistente al agua. Si la bomba de agua se coloca en el agua, el motor puede resultar dañado.
  - ► Manejar la bomba de agua sobre una superficie seca.
- Las mangueras mal colocadas pueden resultar dañadas o provocar que alguien tropiece con ellas. Pueden producirse lesiones y las mangueras pueden resultar dañadas.
  - ► Colocar y señalizar las mangueras de manera que nadie tropiece con ellas.
  - ► Colocar las mangueras de manera que no queden tensas ni enredadas.
  - ► Colocar las mangueras de manera que estas no se dañen, doblen, aplasten o desgasten.
  - ► Proteger las mangueras del calor, de aceite y de productos químicos.
- Si personas se sientan o se ponen de pie encima de la bomba de agua, pueden entrar en contacto con partes calientes de la máquina y sufrir lesiones graves. Si se colocan objetos sobre la bomba de agua, estos pueden caerse y las personas pueden sufrir lesiones graves.
  - ► No sentarse ni ponerse de pie encima de la bomba de agua.
  - ► No colocar ningún objeto sobre la bomba de agua.

4.9 Transporte

⚠ ADVERTENCIA

- Durante el transporte, la bomba de agua puede caerse o moverse. Pueden producirse lesiones y daños materiales.
  - ► Apagar el motor.
  - ► Asegurar la bomba de agua con cinchas tensoras, correas, o con una red, de tal manera que no pueda volcar ni moverse.
- El silenciador y el motor pueden estar calientes después de que el motor haya funcionado. El usuario podría quemarse.
  - ► Transportar la bomba de agua agarrándola por el bastidor, de manera que el silenciador quede alejado del cuerpo.
- El agua puede congelarse en los componentes de la bomba de agua si las temperaturas descienden por debajo de 0 °C. La bomba de agua puede resultar dañada.
  - ► Vaciar la bomba de agua.

4.10 Almacenamiento

⚠ ADVERTENCIA

- Los niños no pueden reconocer ni estimar los peligros relacionados con la bomba de agua. Los niños pueden sufrir lesiones graves.
  - ► Apagar el motor.
  - ► Almacenar la bomba de agua fuera del alcance de los niños.
- Los contactos eléctricos de la bomba de agua y los componentes metálicos pueden sufrir corrosión debido a la humedad. La bomba de agua puede resultar dañada.
  - ► Almacenar la bomba de agua en un lugar limpio y seco.
- El agua puede congelarse en los componentes de la bomba de agua si las temperaturas descienden por debajo de 0 °C. La bomba de agua puede resultar dañada.
  - ► Vaciar la bomba de agua.

4.11 Limpieza, mantenimiento y reparación

⚠ ADVERTENCIA

- Si el motor está funcionando durante la limpieza, el mantenimiento o la reparación, la bomba de agua podría ponerse en movimiento involuntariamente. Pueden producirse lesiones graves y daños materiales.
  - ► Apagar el motor.
- El silenciador y el motor pueden estar calientes después de que el motor haya funcionado. Pueden producirse quemaduras.
  - ► Esperar hasta que se haya enfriado el silenciador y el motor.
- Los limpiadores corrosivos, la limpieza con chorro de agua u objetos puntiagudos pueden dañar la bomba de agua o las mangueras. Si la bomba de agua o las mangueras no se limpian bien, es posible que ciertos componentes ya no funcionen correctamente y se desactiven dispositivos de seguridad. Pueden producirse lesiones graves.
  - ► Limpiar la bomba de agua de la manera descrita en este manual de instrucciones.
  - ► Limpiar las mangueras de la manera descrita en este manual de instrucciones.
- Si la bomba de agua o las mangueras no se revisan o reparan de la manera descrita en este manual de instrucciones, es posible que ciertos componentes ya no funcionen correctamente y se desactiven dispositivos de seguridad. Pueden producirse lesiones graves o mortales.
  - ► Revisar o reparar la bomba de agua de la manera descrita en este manual de instrucciones.
  - ► Revisar las mangueras de la manera descrita en el manual de instrucciones de las mangueras utilizadas.

5 Preparar la bomba de agua para su uso

5.1 Preparar la bomba de agua para el trabajo

Antes de comenzar cualquier trabajo deben realizarse los siguientes pasos:

- ► Quitar el embalaje y los seguros para el transporte.
- ► Asegurarse de que la bomba de agua se encuentre en un estado que permita trabajar con seguridad, 🕮 4.6.
- ► Limpiar la bomba de agua, 🕮 14.1.
- ► Empalmar la bomba de agua a una fuente de agua, 🕮 6.1.
- ► Llenar la bomba de agua con agua, 🕮 6.2.
- ► Repostar la bomba de agua, 🕮 7.2.
- ► Comprobar los elementos de mando, 🕮 9.1.
- ► Si no se pueden realizar estos pasos: no utilizar la bomba de agua y acudir a un distribuidor especializado STIHL.

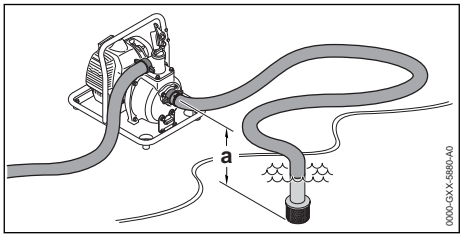
6 Conectar a una fuente de agua

6.1 Conectar la bomba de agua a una fuente de agua

Hay un vídeo disponible para este capítulo.

www.stihl.com/sx0imx

La bomba de agua puede aspirar agua de cubas de agua de lluvia, cisternas y de aguas corrientes o aguas estancadas.



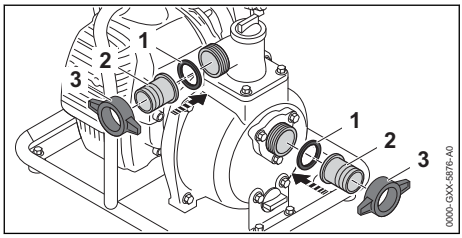
Para que se pueda aspirar el agua, la diferencia de altura entre la bomba de agua y la fuente de agua no puede superar la altura máxima de aspiración (a), 📖 18.1.

El tubo flexible de aspiración deberá ser resistente a la deformación y a la presión.

Se tiene que utilizar la rejilla de aspiración.

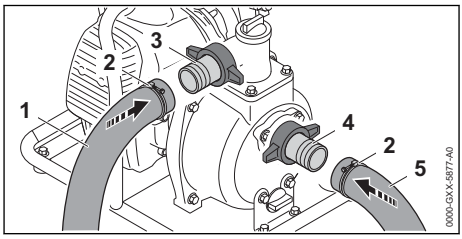
Montar los empalmes de tubo flexible

► Parar el motor.

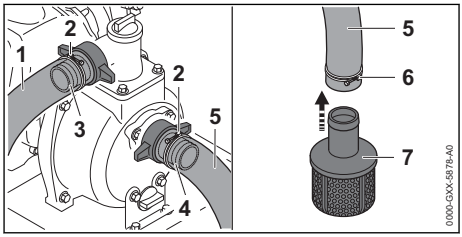


► Enroscar las tuercas de racor (3) con las juntas (1) y los racores (2).

Montar los tubos flexibles



► Montar las abrazaderas (2) en el tubo flexible de presión (1) y en el tubo flexible de aspiración (5).
► Calar el tubo de presión (1) en el racor (3).
► Calar el tubo flexible de aspiración (5) en el racor (4).



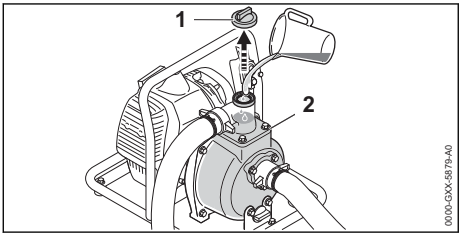
► Alinear las abrazaderas (2) en el centro de los racores (3 y 4).
► Apretar los tornillos de las abrazaderas (2).
El tubo flexible de presión (1) y el tubo flexible de aspiración (5) están firmemente unidos a la bomba de agua.
► Montar la abrazadera (6) en el otro extremo del tubo flexible de aspiración (5)
► Montar el otro extremo del tubo flexible de aspiración (5) en el racor de la rejilla de aspiración (7).
► Alinear la abrazadera (6) en el centro del racor de la rejilla de aspiración (7).
► Apretar firmemente la abrazadera (6).
La rejilla de aspiración (7) está firmemente unida al tubo flexible de aspiración (5).
► Enganchar la rejilla de aspiración (7) en la fuente de agua, de manera que la rejilla (7) no toque el suelo.

6.2 Llenar la bomba de agua con agua

Hay un vídeo disponible para este capítulo.

www.stihl.com/sxCNNE

La bomba de agua debe estar llena de agua para que ésta pueda aspirar y bombear agua a través de los tubos flexibles.



- Girar el tapón de cierre (1) en sentido antihorario, hasta que se pueda quitar dicho tapón (1).
- Llenar la bomba con agua al menos hasta el borde (2).
- Colocar el tapón de cierre (1).
- Girar el tapón de cierre (1) en sentido horario y apretarlo firmemente con la mano.

7 Mezclar el combustible y repostar la bomba de agua

7.1 Mezclar combustible

Hay un vídeo disponible para este capítulo.

www.stihl.com/sxpweh

El combustible necesario para esta bomba de agua está compuesto por una mezcla de aceite de motor de dos tiempos y gasolina, con una proporción de mezcla de 1:50.

STIHL recomienda el combustible ya preparado de STIHL MotoMix.

Si mezcla usted mismo el combustible, solo se puede usar un aceite de motor de dos tiempos STIHL u otro aceite de motor de alto rendimiento de las clases JASO FB, JASO FC, JASO FD, ISO-L-EGB, ISO-L-EGC o ISO-L-EGD.

STIHL prescribe el aceite de motor de dos tiempos STIHL HP Ultra o un aceite de motor de alto rendimiento similar para poder garantizar los valores límite de emisiones durante toda la vida útil de la máquina.

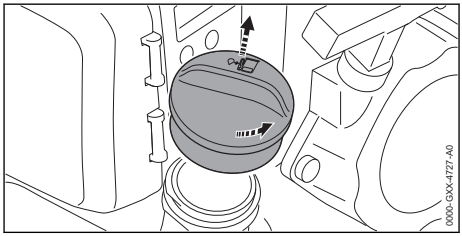
- Asegurarse de que el índice de octano de la gasolina sea al menos de 90 ROZ y la proporción de alcohol de la gasolina no supere el 10 % (para Brasil: 27 %).
- Asegurarse de que el aceite de motor de dos tiempos cumple con los requisitos.
- Según la cantidad de combustible deseada, determinar las cantidades correctas de aceite de motor de dos tiempos y gasolina con una proporción de mezcla de 1:50. Ejemplos de mezclas de combustible:
  - 20 ml de aceite de motor de dos tiempos, 1 l de gasolina
  - 60 ml de aceite de motor de dos tiempos, 3 l de gasolina
  - 100 ml de aceite de motor de dos tiempos, 5 l de gasolina
- En un bidón limpio homologado para combustible, echar primero aceite de motor de dos tiempos y luego gasolina.
- Mezclar el combustible.

7.2 Repostar la bomba de agua

Hay un vídeo disponible para este capítulo.

www.stihl.com/sxPiqG

- Parar el motor.
- Poner la bomba de agua sobre una superficie llana, de manera que el cierre del depósito de combustible esté orientado hacia arriba.
- Limpiar la zona circundante de la tapa del depósito de combustible con un paño húmedo.

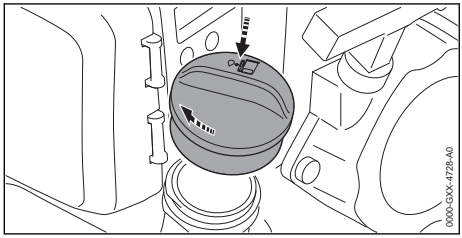


- Girar el cierre del depósito de combustible en sentido antihorario hasta que pueda quitarse.
- Quitar el cierre del depósito de combustible.

INDICACIÓN

- El combustible se puede segregar o envejecer más rápidamente cuando se expone a la luz, a la radiación solar y a temperaturas extremas. Si se reposta el combustible en estado segregado o envejecido se puede dañar la bomba de agua.
  - ► Mezclar el combustible.
  - ► No repostar combustible que se haya guardado durante más de 30 días (STIHL MotoMix: 5 años).

► Repostar el combustible, de manera que no se derrame y que queden al menos 15 mm libres hasta el borde del depósito de combustible.



► Poner el cierre del depósito de combustible sobre el depósito.
► Girar el cierre del depósito de combustible en sentido horario y apretarlo a mano firmemente.
El depósito de combustible está cerrado.

8 Arrancar y parar el motor

8.1 Seleccionar el proceso de arranque correcto

¿Cuándo debe prepararse el motor en el inicio?

El motor debe preparase en el inicio si se cumple una de las siguientes condiciones:
– El motor está a temperatura ambiente.
– El motor se ha parado al acelerar por primera vez después de arrancar.
– El motor se ha parado porque el depósito de combustible estaba vacío.
► Preparar el motor para el arranque, 🕮 8.2 y a continuación arrancarlo, 🕮 8.3.

¿Cuándo se puede arrancar el motor directamente?

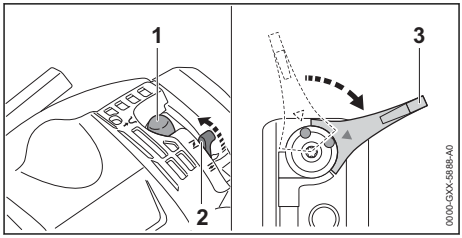
El motor se puede arrancar directamente si lleva al menos 1 minuto en marcha y solamente se ha parado para una interrupción breve del trabajo.
► Arrancar el motor, 🕮 8.3.

8.2 Preparar el motor para el arranque

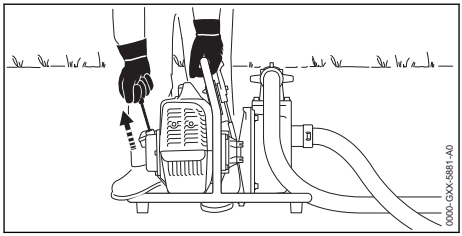
Hay un vídeo disponible para este capítulo.

www.stihl.com/sxxiaD

► Seleccionar la operación de arranque correcta.
► Poner la bomba de agua sobre una base llana.



► Presionar al menos 5 veces la bomba manual de combustible (1).
► Poner la palanca de la mariposa de arranque (2) en la posición .
► Girar el acelerador (3) en sentido horario hasta el tope.



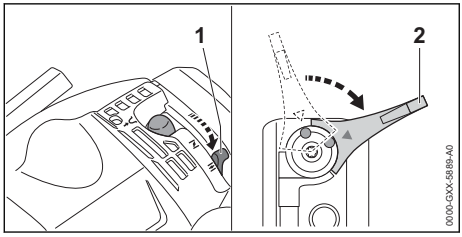
► Oprimir firmemente la bomba de agua contra el suelo por la empuñadura con la mano izquierda y pisar el bastidor de porte con el pie izquierdo.
► Extraer lentamente la empuñadura de arranque con la mano derecha hasta percibir una resistencia.
► Extraer rápidamente la empuñadura de arranque y dirigirla hacia atrás hasta que el motor genere solo un encendido y se pare.
► Si el motor no se para: poner la palanca de la mariposa de arranque (2) en la posición para que el motor no se ahogue.
El motor se para.

8.3 Arrancar el motor

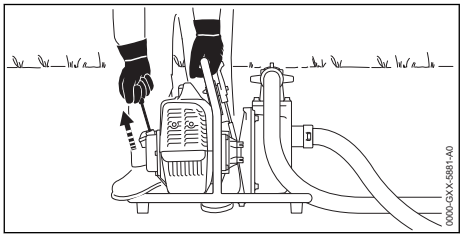
Hay un vídeo disponible para este capítulo.

www.stihl.com/sxxiaD

- Seleccionar la operación de arranque correcta.
- Poner la bomba de agua sobre una base llana.

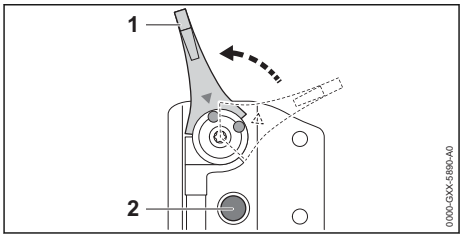


- Poner la palanca de la mariposa de arranque (1) en la posición .
- Girar el acelerador (2) en sentido horario hasta el tope.



- Oprimir firmemente la bomba de agua contra el suelo por la empuñadura con la mano izquierda y pisar el bastidor de porte con el pie derecho.
- Extraer lentamente la empuñadura de arranque con la mano derecha hasta percibir una resistencia.
- Extraer rápidamente la empuñadura de arranque y guiarla hacia atrás hasta que el motor arranque.
- Si el motor no arranca: preparar el motor para el arranque y, a continuación, intentar arrancarlo de nuevo.

8.4 Parar el motor



- Girar el acelerador (1) hasta el tope en sentido antihorario.
  El motor funciona en ralentí.
- Pulsar el pulsador de parada (2).
  El motor se para.
- En caso de no pararse el motor:
  - Poner la palanca de la mariposa de arranque en la posición .
    El motor se para.
  - No utilizar la bomba de agua y acudir a un distribuidor especializado STIHL.
    El pulsador de parada está averiado.

9 Comprobar la bomba de agua

9.1 Comprobar los elementos de mando

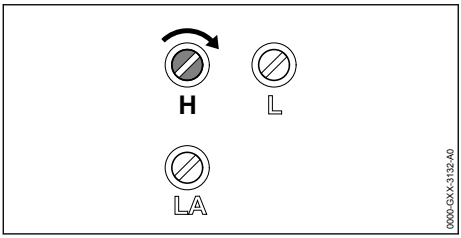
- Arrancar el motor.
- Oprimir el pulsador de parada.
  El motor se para.
- En caso de no pararse el motor:
  - Poner la palanca de la mariposa de arranque en la posición .
    El motor se para.
  - No utilizar la bomba de agua y acudir a un distribuidor especializado STIHL.
    El pulsador de parada está averiado.

10 Trabajar con la bomba de agua

10.1 Adaptar el ajuste del carburador para trabajos a gran altura

En caso de que se vaya a trabajar con la bomba de agua a gran altitud, es posible que deje de tener el rendimiento óptimo. Se puede adaptar el ajuste del carburador, de manera que la bomba de agua vuelva a tener el rendimiento óptimo.

- Arrancar el motor.
- Calentar el motor con golpes de gas durante aprox. 1 minuto.

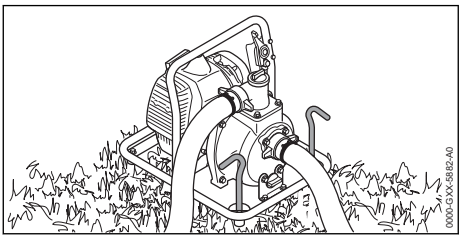


INDICACIÓN

- Cuando se trabaje con la bomba de agua otra vez en alturas inferiores, el motor se puede sobrecalentar.
  - ► Realizar el ajuste estándar.

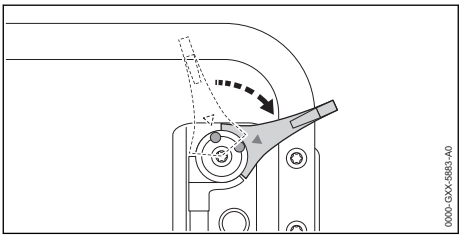
► Girar el tornillo regulador principal H en sentido horario hasta que la bomba de agua vuelva a tener el rendimiento óptimo al trabajar.

10.2 Asegurar la bomba de agua



► Asegurar la bomba de agua, de manera que no pueda moverse.

10.3 Bombear

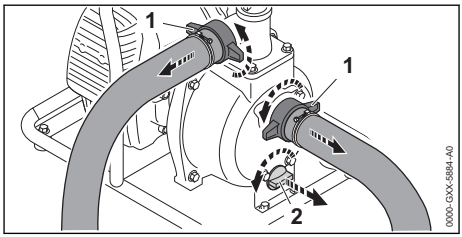


► Bombear agua a pleno gas.

11 Después del trabajo

11.1 Después del trabajo

► Empalmar la bomba de agua a una fuente de agua, de manera que no pueda aspirar arena ni suciedad.
► Arrancar el motor.
Se lava la arena y la suciedad de la bomba de agua y los tubos flexibles.
► Parar el motor.
► Dejar enfriar la bomba de agua.



► Desenroscar las tuercas de racor (1).
Los tubos flexibles están desmontados.
► Girar el tapón de cierre (2) en sentido antihorario, hasta que se pueda quitar dicho tapón (2).
Sale agua de la bomba.
► Aplicar el tapón de cierre (2).
► Girar el tapón de cierre (2) en sentido horario y apretarlo firmemente con la mano.
► Si la bomba de agua está mojada: dejarla secar.
► Limpiar la bomba de agua.
► Limpiar el filtro de aire.

12 Transporte

12.1 Transportar la bomba de agua

► Apagar el motor.

Transportar la bomba de agua a mano

► Transportar la bomba de agua agarrándola por el bastidor, de manera que el silenciador quede alejado del cuerpo.

Transportar la bomba de agua en un vehículo

► Asegurar la bomba de agua en posición vertical, de tal manera que no pueda volcar ni moverse.

13 Almacenamiento

13.1 Guardar la bomba de agua

► Parar el motor.
► Guardar la bomba de agua, de manera que se cumplan las siguientes condiciones:
  – La bomba de agua no puede volcar ni moverse.
  – La bomba de agua está fuera del alcance de los niños.
  – La bomba de agua está limpia y seca.

- Si se guarda la bomba de agua durante más de 30 días:
  - Abrir el cierre del depósito de combustible.
  - Vaciar el depósito de combustible.
  - Cerrar el depósito de combustible.
  - Si se dispone de una bomba manual de combustible, presionarla al menos 5 veces antes de arrancar el motor.
  - Arrancar el motor y dejarlo funcionar en ralentí hasta que se pare.

14 Limpiar

14.1 Limpiar la bomba de agua

- Apagar el motor.
- Dejar que la bomba de agua se enfríe.
- Limpiar la bomba de agua con un paño húmedo o con disolvente de resina STIHL.
- Limpiar las ranuras de ventilación con un pincel.

14.2 Limpiar el filtro de aspiración

- Apagar el motor.
- Limpiar el filtro de aspiración bajo agua corriente.

14.3 Limpiar las mangueras

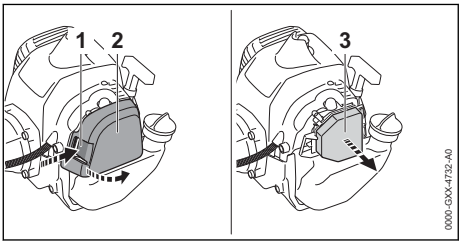
- Apagar el motor.
- Limpiar las mangueras con un paño húmedo.
- Lavar las mangueras con agua.

14.4 Limpiar el filtro de aire

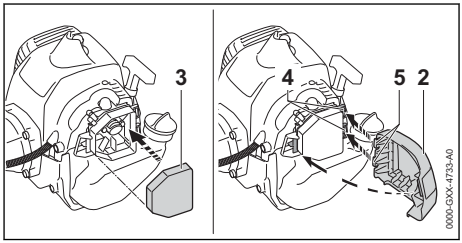
Hay un vídeo disponible para este capítulo.

www.stihl.com/sx1rhi

- Parar el motor.



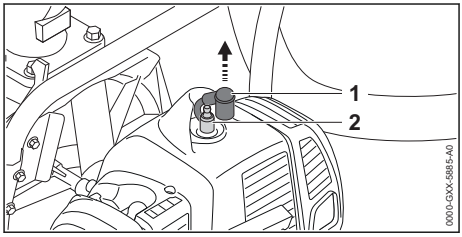
- Oprimir el saliente de retención (1) y quitar la tapa del filtro (2).
- Limpiar la zona circundante del filtro de aire (3) con un paño húmedo o un pincel.
- Sacar el filtro de aire (3).
- Golpear el filtro de aire (3).
- Si el filtro de aire (3) esté dañado: sustituirlo.
- Lavar el filtro de aire (3) con agua caliente jabonosa.
- Enjuagar el filtro de aire (3) debajo de un chorro de agua.
- Dejar que el filtro de aire (3) se seque al aire.
- Distribuir uniformemente 5 ml de aceite motor de dos tiempos en el filtro de aire (3).



- Colocar el filtro de aire (3).
- Aplicar la tapa del filtro (2), de manera que los salientes (5) encajen en los rebajes (4).
- Cerrar la tapa del filtro (2).
  La tapa del filtro (2) se oye encastrar.

14.5 Limpiar la bujía

- Parar el motor.
- Dejar enfriar la bomba de agua.



- Retirar el enchufe de bujía (1).
- Si la zona circundante de la bujía (2) está sucia: limpiar dicha zona con un paño.
- Desenroscar la bujía de encendido (2).
- Limpiar la bujía (2) con un paño.
- Si la bujía (2) está corroída: sustituir la bujía (2).
- Enroscar la bujía (2) y apretarla firmemente.
- Montar el enchufe de bujía (1) presionándolo firmemente.

15 Mantenimiento

15.1 Intervalos de mantenimiento

Los intervalos de mantenimiento dependen de las condiciones del entorno y las condiciones de trabajo. STIHL recomienda los siguientes intervalos de mantenimiento:

Cada 100 horas de funcionamiento

- Sustituir la bujía.

Mensualmente

- Acudir a un distribuidor especializado STIHL para limpiar el depósito de combustible.
- Acudir a un distribuidor especializado STIHL para limpiar el cabezal de aspiración en el depósito de combustible.

Anualmente

- Acudir a un distribuidor especializado STIHL para sustituir el cabezal de aspiración del depósito de combustible.

16 Reparación

16.1 Reparar la bomba de agua

El usuario mismo no puede reparar la bomba de agua.

- Si la bomba de agua está dañada: no utilizar la bomba de agua y consultar a un distribuidor especializado STIHL.

17 Subsanar las perturbaciones

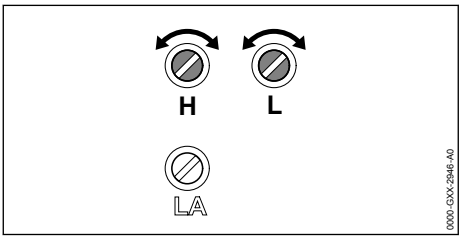
17.1 Subsanar las averías de la bomba de agua

La mayoría de las averías tienen las mismas causas.
- Llevar a cabo las siguientes medidas:
  - Limpiar el filtro de aire.
  - Limpiar la bujía o sustituirla.
  - Realizar el ajuste estándar.
  - Ajustar el ralentí.
  - Adaptar el ajuste del carburador para trabajos a gran altura.
- Si la avería persiste, efectuar las medidas recogidas en la siguiente tabla.

Avería	Causa	Remedio
No es posible arrancar el motor.	En el depósito de combustible no hay suficiente combustible.	► Mezclar el combustible y repostar la bomba de agua.
	El carburador está demasiado caliente.	► Dejar enfriar la bomba de agua. ► Antes de arrancar el motor, presionar al menos 10 veces la bomba manual de combustible.
	El carburador está helado.	► Dejar calentarse la bomba de agua a +10 °C.
	El motor está ahogado.	► Ventilar la cámara de combustión.
El motor funciona de forma irregular en ralentí.	El carburador está helado.	► Dejar calentarse la bomba de agua a +10 °C.
El motor se apaga en ralentí.	El carburador está helado.	► Dejar calentarse la bomba de agua a +10 °C.
La bomba de agua no bombea agua.	La rejilla de aspiración o los tubos flexibles están obstruidos.	► Limpiar la rejilla de aspiración y los tubos flexibles.
	No hay suficiente agua.	► Asegúrese de que hay suficiente agua disponible.
	No hay agua en la bomba de agua.	► Empalmar la bomba de agua a una fuente de agua. ► Llenar la bomba de agua con agua.
	Se ha superado la altura máxima de bombeo o la altura máxima de aspiración.	► Respetar la altura máxima de bombeo o la altura máxima de aspiración. 🕮 18.1
	El tubo flexible de aspiración se ha colapsado.	► Utilizar un tubo flexible de aspiración resistente a la deformación y a la presión.

17.2 Realizar el ajuste estándar

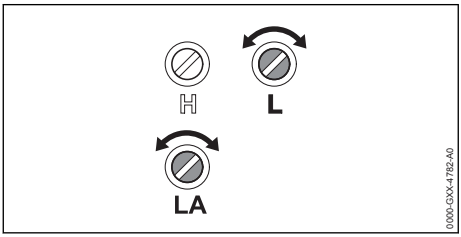
► Parar el motor.



► Girar el tornillo regulador principal H en sentido antihorario hasta el tope.
► Girar el tornillo de ajuste del ralentí L en sentido horario hasta el tope.
► Girar el tornillo de ajuste del ralentí L 3/4 vuelta en sentido antihorario.

17.3 Ajustar el ralentí

► Realizar el ajuste estándar.
► Empalmar la bomba de agua a una fuente de agua.
► Llenar la bomba de agua con agua.
► Arrancar el motor.
► Calentar el motor con golpes de gas durante aprox. 1 minuto.



El motor se apaga en ralentí

► Girar el tornillo de tope del ralentí LA sentido horario hasta que la bomba bombee agua.
► Girar el tornillo de tope del ralentí LA 1 vuelta en sentido antihorario.

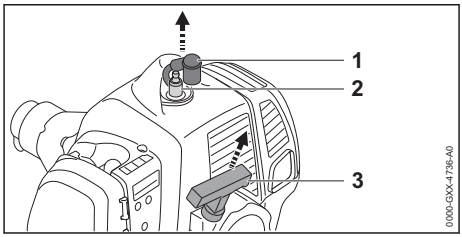
El motor funciona en ralentí de forma irregular o acelera de forma deficiente

► Girar el tornillo de ajuste del ralentí L en sentido horario o antihorario hasta que el motor funcione con regularidad y acelere bien.

La bomba bombea agua en ralentí

► Girar el tornillo de tope del ralentí LA en sentido antihorario hasta que no se bombee más agua.
► Girar el tornillo de tope del ralentí LA 1 vuelta en sentido antihorario.

17.4 Ventilar la cámara de combustión



► Retirar el enchufe de bujía (1).
► Desenroscar la bujía de encendido (2).
► Secar la bujía (2).

ADVERTENCIA

- Si se extrae la empuñadura de arranque con el enchufe de la bujía desconectado pueden saltar chispas. En entornos fácilmente inflamables o explosivos, las chispas pueden provocar incendios y explosiones. Las personas pueden resultar gravemente heridas o morir y se pueden producir daños materiales.
  ► Pulsar el pulsador de parada y mantenerlo oprimido antes de extraer la empuñadura de arranque.

► Pulsar el pulsador de parada y mantenerlo oprimido.
► Extraer la empuñadura de arranque (3) varias veces y guiarla hacia atrás.
La cámara de combustión está ventilada.
► Enroscar la bujía (2) y apretarla firmemente.
► Montar el enchufe de bujía (1) presionándolo firmemente.

18 Datos técnicos

18.1 Bomba de agua STIHL WP 230

– Cilindrada: 36,3 cm³
– Potencia: 1,5 kW (2,0 CV) a 9000 rpm
– Régimen de ralentí: 2800 rpm
– Bujías de encendido admisibles:
Bosch WSR 6 F de STIHL
– Distancia entre electrodos de la bujía: 0,5 mm
– Peso con el depósito de combustible vacío: 11,3 kg
– Capacidad máxima del depósito de combustible: 810 cm³ (0,81 l)
– Diámetro de racor: 38 mm (1,5")
– Altura máxima de bombeo: 27 m
– Altura máxima de aspiración: 8 m
– Potencia máxima de bombeo: 15,6 m³/h

18.2 Valores de sonido y vibraciones

El valor K para el nivel de presión sonora es de 2 dB(A). El valor K para el nivel de potencia acústica es de 2 dB(A).
– Nivel de intensidad sonora L_p medido según ISO 20361: 92 dB(A)
– Nivel de potencia acústica L_w medido según ISO 20361: 104 dB(A)

18.3 Valor de emisiones de gases de escape

El valor de CO_2 medido en el procedimiento de homologación de la UE está indicado en los Datos técnicos del producto correspondiente bajo www.stihl.com/co2.

El valor de CO_2 medido ha sido determinado en un motor representativo conforme a un método de ensayo normalizado realizado bajo condiciones de laboratorio, y no constituye una garantía explícita ni implícita de la potencia de un determinado motor.

Mediante el uso previsto y el mantenimiento descritos en este manual de instrucciones, se cumplen los requisitos vigentes de emisiones de gases de escape. Si se realizan cambios en el motor caducará el permiso de operación.

19 Piezas de repuesto y accesorios

19.1 Piezas de repuesto y accesorios

STIHL Estos símbolos caracterizan las piezas de repuesto STIHL y los accesorios originales STIHL.

STIHL recomienda emplear piezas de repuesto STIHL y accesorios originales STIHL.

Las piezas de repuesto y los accesorios de fabricantes externos no pueden ser evaluados por STIHL en lo que respecta a su fiabilidad, seguridad y aptitud pese a una observación continua del mercado por lo que STIHL tampoco puede responsabilizarse de su aplicación.

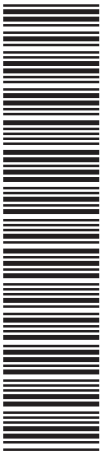
Las piezas de repuesto y los accesorios originales STIHL se pueden adquirir en un distribuidor especializado STIHL.

20 Gestión de residuos

20.1 Desechar la bomba de agua

Se puede obtener información sobre la eliminación de residuos en la administración local o en un distribuidor especializado STIHL.

Una eliminación inadecuada puede dañar la salud y contaminar el medio ambiente.
► Llevar los productos STIHL, incluido el embalaje, a un centro de recogida adecuado para su reciclaje, de acuerdo con la normativa local.
► No se deben desechar con la basura normal.



0458-494-0321-A

www.stihl.com



0458-494-0321-A