

KMA 120.0 R

STIHL



2 - 24 Manual de instrucciones
25 - 47 Instruções de serviço

español



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 el motor universal para el uso.....	8
6	Cargar el acumulador y LEDs.....	9
7	Activar y desactivar la interfaz inalámbrica de Bluetooth®.....	9
8	Ensamblaje del motor universal.....	10
9	Ajustar el motor universal para el usuario.....	10
10	Colocar y sacar el acumulador.....	11
11	Encender y apagar el motor universal.....	11
12	Comprobar el motor universal y el acumulador.....	12
13	Trabajar con el motor universal.....	12
14	Después del trabajo.....	13
15	Transporte.....	13
16	Almacenamiento.....	13
17	Limpiar.....	14
18	Mantenimiento y reparación.....	14
19	Subsanar las perturbaciones.....	14
20	Datos técnicos.....	15
21	Combinación con herramientas combinadas.....	17
22	Combinaciones de sistemas de porte.....	18
23	Piezas de repuesto y accesorios.....	18
24	Gestión de residuos.....	18
25	Declaración de conformidad UE.....	18
26	Declaración de conformidad UKCA.....	19
27	Direcciones.....	19
28	Indicaciones de seguridad generales para herramientas eléctricas.....	19

1 Prólogo

Distinguidos clientes,

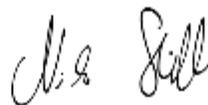
Nos alegramos de que se hayan decidido por STIHL. Desarrollamos y confeccionamos nuestros productos en primera calidad y con arreglo a las necesidades de nuestros clientes. De esta manera conseguimos elaborar productos altamente fiables incluso en condiciones de esfuerzo extremas.

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 asis-

tirle 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 de la herramienta combinada STIHL utilizada
 - Manual de instrucciones y embalaje de la herramienta de corte utilizada
 - Manual de instrucciones del sistema de porte utilizado
 - Manual de instrucciones del acumulador STIHL AR
 - Manual de instrucciones "bolsa del cinturón AP con cable de conexión"
 - Indicaciones de seguridad del acumulador STIHL AP
 - Manual de instrucciones de los cargadores STIHL AL 101, 301, 301-4, 501
 - Información de seguridad sobre acumuladores STIHL y productos con acumulador incorporado: www.stihl.com/safety-data-sheets

Encontrará más información sobre STIHL connected, los productos compatibles y las preguntas frecuentes en www.connect.stihl.com o en un distribuidor especializado STIHL.

La marca verbal y el símbolo (logotipos) de Bluetooth® son marcas comerciales registradas y son propiedad de Bluetooth SIG, Inc. Cualquier uso de esta marca en palabra o imagen por parte de STIHL tiene lugar bajo licencia.

Los acumuladores con  están equipados con una interfaz inalámbrica Bluetooth®. Deben res-

petarse las restricciones de funcionamiento locales (por ejemplo, en aviones u hospitales).

2.2 Marca de las indicaciones de advertencia en el texto



- 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.



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

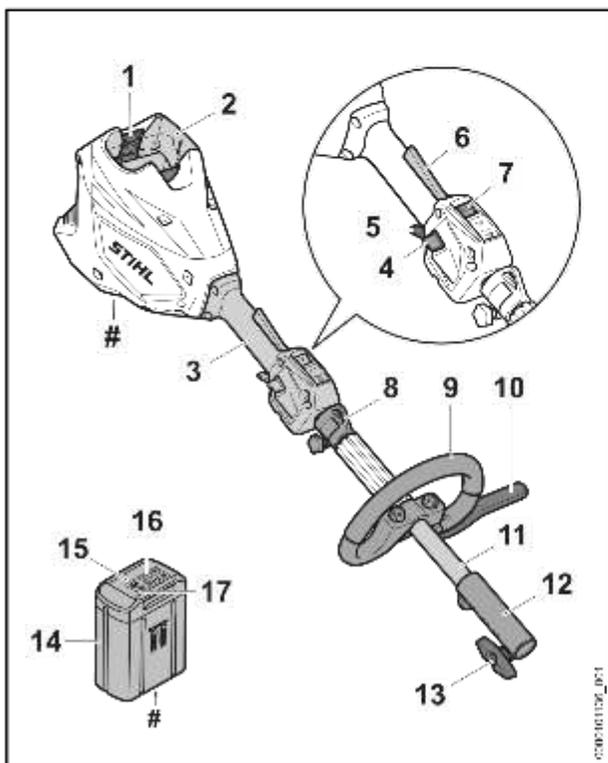
2.3 Símbolos en el texto



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

3 Sinopsis

3.1 Motor universal y acumulador



1 Palanca de bloqueo

La palanca de bloqueo mantiene el acumulador en su cavidad.

2 Cavidad para el acumulador

La cavidad para el acumulador aloja el acumulador.

3 Empuñadura de mando

La empuñadura de mando sirve para manejar, sujetar y guiar el motor universal.

4 Corredera de desbloqueo

Esta corredera desbloquea la palanca de mando.

5 Palanca de mando

La palanca de mando conecta y desconecta el motor universal.

6 Palanca Ergo

La palanca Ergo mantiene la corredera de desbloqueo en su posición cuando se suelta la palanca de mando.

7 Interruptor escalones de potencia

El interruptor escalones de potencia sirve para ajustar el escalón de potencia.

8 Argolla de porte

La argolla de porte sirve para enganchar el sistema de porte.

9 Manillar cerrado

El manillar cerrado sirve para sujetar y guiar el motor universal.

10 Limitador de paso

El limitador de paso limita la distancia entre la pierna del usuario y la herramienta de corte de metal.

11 Vástago

El vástago une todos los componentes.

12 Manguito de acoplamiento

El manguito de acoplamiento conecta el motor universal con una herramienta combinada.

13 Tornillo de muletilla

El tornillo de muletilla sujeta la herramienta combinada al vástago.

14 Acumulador

El acumulador suministra la energía al motor universal.

15 LEDs

Los LEDs indican el estado de carga del acumulador y las anomalías.

16 Pulsador

El pulsador activa los LEDs del acumulador. Este sirve para activar y desactivar la interfaz inalámbrica Bluetooth® (si existe).

n

17 LED "BLUETOOTH®" (solo para acumuladores con )

El LED indica la activación y desactivación de



4 Indicaciones relativas a la seguridad

Sacar el acumulador durante las interrupciones de los trabajos, el transporte, cuando se guarde y se realicen trabajos de mantenimiento o reparación.

045-31-111-A

4 Indicaciones relativas a la seguridad

4.3 Requisitos para el usuario

▲ ADVERTENCIA

■ Los usuarios no instruidos no pueden identi-

- Durante el trabajo se puede levantar polvo por arremolinamiento. El polvo inhalado puede dañar la salud y provocar reacciones alérgicas.

e p o

0458-031-8401-A

- El acumulador no está protegido contra todas las influencias ambientales. Si el acumulador está expuesto a determinadas influencias ambientales, este puede prender fuego, explotar o dañarse de forma irreparable. Las personas pueden sufrir lesiones y se pueden producir daños materiales.



- ▶ Proteger el acumulador del calor y el fuego.
- ▶ No tirar los acumuladores al fuego.

- ▶ No cargar, utilizar ni guardar el acumulador a temperaturas que excedan las indicadas, 20.3.



- ▶ No sumergir el acumulador en líquidos.

- ▶ Mantener el acumulador apartado de pequeños objetos metálicos.
- ▶ No someter el acumulador a alta presión.
- ▶ No someter el acumulador a microondas.
- ▶ Proteger el acumulador contra productos químicos y sales.

4.6 Estado seguro

4.6.1 Motor universal

El motor universal está en un estado seguro si se cumplen las siguientes condiciones:

- El motor universal no está dañado.
- El motor universal está limpio.
- Los elementos de mando funcionan y no han sido modificados.
- Se ha montado una herramienta combinada indicada en este manual de instrucciones.
- La herramienta combinada está montada correctamente.
- Se han montado accesorios originales de STIHL para este motor universal.
- Los accesorios están montados correctamente.

▲ ADVERTENCIA

- En un estado que no sea seguro, es posible que ciertos componentes ya no funcionen correctamente y se desactiven dispositivos de seguridad. Las personas pueden sufrir lesiones graves o mortales.
 - ▶ Trabajar con un motor universal no dañado.
 - ▶ Si el motor universal está sucio: limpiar el motor universal.
 - ▶ No modificar el motor universal. Excepción: montaje de una de las herramientas combinadas indicadas en este manual de instrucciones.

4 Indicaciones relativas a la seguridad

- ▶ Si los elementos de mando no funcionan: no trabajar con el motor universal.
- ▶ Montar accesorios originales de STIHL para este motor universal.
- ▶ Montar la herramienta combinada tal y como se especifica en el manual de instrucciones de la herramienta combinada.
- ▶ Montar los accesorios tal y como se describe en este manual de instrucciones o en el manual de instrucciones del accesorio correspondiente.
- ▶ No introducir objetos en las aberturas del motor universal.
- ▶ Sustituir los rótulos de indicación que estén desgastados o dañados.
- ▶ En caso de dudas, acudir a un distribuidor especializado STIHL.

4.6.2 Acumulador

El acumulador se encuentra en un estado seguro, cuando se cumplen las siguientes condiciones:

- El acumulador está intacto.
- El acumulador está limpio y seco.
- El acumulador funciona y no se ha modificado.

▲ ADVERTENCIA

- En un estado inseguro, el acumulador ya no puede funcionar de forma segura. Las personas pueden sufrir lesiones graves.
 - ▶ Trabajar con un acumulador que no esté defectuoso y que funcione bien.
 - ▶ No cargar un acumulador dañado o defectuoso.
 - ▶ Si el acumulador está sucio: limpiarlo.
 - ▶ Si el acumulador está mojado o húmedo: dejarlo secar, 20.4.
 - ▶ No modificar el acumulador.
 - ▶ No introducir objetos en las aberturas del acumulador.
 - ▶ No unir nunca los contactos eléctricos del acumulador con objetos de metal ni cortocircuitarlos.
 - ▶ No abrir el acumulador.
 - ▶ Sustituir los rótulos de indicación que estén desgastados o dañados.
- De un acumulador dañado puede salir líquido. En caso de que el líquido entre en contacto con la piel o los ojos, se pueden irritar.
 - ▶ Evitar el contacto con el líquido.
 - ▶ Si se ha producido contacto con la piel, lavarse las zonas de la piel afectadas con agua abundante y jabón.

4 Indicaciones relativas a la seguridad

- ▶ Si se ha producido contacto con los ojos, enjuagarlos durante, al menos, 15 minutos con agua abundante y acudir al médico.
- Un acumulador dañado o defectuoso puede

▲ PELIGRO

- Si se trabaja cerca de cables conductores de corriente, el motor universal puede entrar en

4.9 Almacenamiento

4.9.1 Motor universal

▲ ADVERTENCIA

- Los niños no pueden identificar ni calcular los peligros del motor universal. Los niños pueden resultar lesionados gravemente.



- ▶ Sacar el acumulador.

- ▶ Guardar el motor universal fuera del alcance de los niños.

- Los contactos eléctricos en el motor universal y en los componentes metálicos pueden corroerse por la humedad. El motor universal puede dañarse.



- ▶ Sacar el acumulador.

- ▶ Guardar el motor universal limpio y seco.

4.9.2 Acumulador

▲ ADVERTENCIA

- Los niños no pueden detectar ni calcular los peligros que encierra el acumulador. Los niños pueden resultar lesionados gravemente.
 - ▶ Guardar el acumulador fuera del alcance de los niños.

- El acumulador no está protegido contra todas las influencias ambientales. Si el acumulador está expuesto a determinadas influencias ambientales, puede dañarse de forma irreparable.

- ▶ Guardar el acumulador limpio y seco.
- ▶ Guardar el acumulador en un espacio cerrado.
- ▶ Guardar el acumulador separado del motor universal.
- ▶ Si el acumulador se guarda en el cargador: retirar el enchufe y guardar el acumulador con un estado de carga de entre el 40 % y el 60 % (2 LEDs lucen en verde).
- ▶ No guardar el acumulador a temperaturas que excedan las indicadas, [ver 20.3](#).

4.10 Limpieza, mantenimiento y reparación

▲ ADVERTENCIA

- Si durante la limpieza, el mantenimiento o la reparación está colocado el acumulador, se puede conectar el motor universal de forma

0458-031-8401-A

5 Preparar el motor universal para el uso

accidental. Las personas pueden sufrir lesiones graves y se pueden producir daños materiales.



- ▶ Sacar el acumulador.

- Los detergentes agresivos, la limpieza con chorros de agua u objetos puntiagudos pueden dañar el motor universal o el acumulador. En el caso de que no se limpie correctamente el motor universal o el acumulador, pueden dejar de funcionar correctamente los componentes y desactivarse los dispositivos de seguridad. Las personas pueden sufrir lesiones graves.

- ▶ Limpiar el motor universal y el acumulador tal y como se especifica en este manual de instrucciones.

- En el caso de que no se efectúe correctamente el mantenimiento del motor universal o el acumulador, pueden dejar de funcionar correctamente los componentes y desactivarse los dispositivos de seguridad. Las personas pueden sufrir lesiones graves o mortales.

- ▶ No realizar el mantenimiento y la reparación del motor universal y el acumulador uno mismo.

- ▶ En el caso de que haya que realizar el mantenimiento o la reparación del motor universal o el acumulador: acudir a un distribuidor especializado STIHL.

5 Preparar el motor universal para el uso

5.1 Preparar el motor universal para el trabajo

Antes de comenzar cualquier trabajo deben realizarse los siguientes pasos:

- ▶ Asegurarse de que los siguientes componentes se encuentren en un estado seguro:
 - Motor universal, [ver 4.6.1](#).
 - Herramienta combinada, tal y como se especifica en el manual de instrucciones de la herramienta combinada.
 - Acumulador, [ver 4.6.2](#).
- ▶ Comprobar el acumulador, [ver 12.2](#).
- ▶ Cargar el acumulador completamente tal como se describe en el manual de instrucciones de los cargadores STIHL AL 101, 301, 301-4, 501.
- ▶ Limpiar el motor universal, [ver 17.1](#).
- ▶ Montar el manillar cerrado, [ver 8.1](#).

6 Cargar el acumulador y LEDs

- ▶ En el caso de utilizar una FS-KM o una RG-KM: montar el limitador de paso,  8.2.
- ▶ Montar la herramienta combinada tal y como se especifica en el manual de instrucciones de la herramienta combinada.
- ▶ Si se utiliza una FS-KM, una RG-KM o un HL-KM: ponerse el sistema de porte y ajustarlo,  9.1.
- ▶ Ajustar el manillar cerrado,  9.2.
- ▶ Comprobar los elementos de mando,  12.1.
- ▶ Si no se pueden realizar los pasos: no usar el motor universal y acudir a un distribuidor especializado STIHL.

5.2 Conectar el acumulador con una interfaz inalámbrica Bluetooth® a la app de STIHL connected

- ▶ Activar la interfaz inalámbrica Bluetooth® en el terminal móvil.
- ▶ Activar la interfaz inalámbrica Bluetooth® en el acumulador,  7.1.
- ▶ Descargar la aplicación de STIHL connected de la app de Store en el terminal móvil y crear una cuenta.
- ▶ Abrir la aplicación STIHL connected y registrarse.
- ▶ Añadir el acumulador a la aplicación de STIHL connected y seguir las instrucciones en la pantalla.

Las posibilidades de contacto y otras informaciones se pueden encontrar en <https://support.stihl.com> o en la aplicación STIHL connected.

La aplicación STIHL connected está disponible en función del mercado.

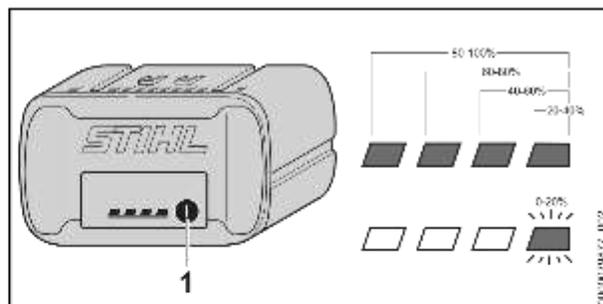
6 Cargar el acumulador y LEDs

6.1 Cargar el acumulador

El tiempo de carga depende de distintos factores, p. ej. de la temperatura del acumulador o de la temperatura ambiente. Respetar los márgenes de temperatura recomendados para lograr un rendimiento óptimo,  20.4. El tiempo de carga efectivo puede diferir del indicado. Los tiempos de carga figuran en www.stihl.com/charging-times.

- ▶ Cargar el acumulador tal y como se especifica en el manual de instrucciones de los cargadores STIHL AL 101, 301, 301-4, 501.

6.2 Visualizar el estado de carga



- ▶ Pulsar la tecla (1).
Los LEDs lucen en verde durante unos 5 segundos e indican el estado de carga.
- ▶ Si el LED derecho parpadea en verde: cargar el acumulador.

6.3 LEDs en el acumulador

Los LED pueden indicar el estado de carga del acumulador o las averías. Los LEDs pueden lucir o parpadear en verde o en rojo.

Si los LEDs lucen o parpadean en verde, se indica el estado de carga.

- ▶ Si los LEDs lucen o parpadean en rojo, subsanar las averías,  19.1.
Hay una avería en el motor universal o en el acumulador.

7 Activar y desactivar la interfaz inalámbrica de Bluetooth®

7.1 Activar la interfaz inalámbrica Bluetooth®

- ▶ Si el acumulador dispone de una interfaz inalámbrica Bluetooth®: presionar la tecla y mantenerla oprimida hasta que el LED "BLUETOOTH®" junto al símbolo  luzca en azul durante unos 3 segundos.
La interfaz inalámbrica Bluetooth® en el acumulador está activada.

7.2 Desactivar la interfaz inalámbrica Bluetooth®

- ▶ Si el acumulador dispone de una interfaz inalámbrica Bluetooth®: presionar la tecla y mantenerla oprimida hasta que el LED "BLUETOOTH®" junto al símbolo  parpadee seis veces en azul.
La interfaz inalámbrica Bluetooth® en el acumulador está desactivada.

7.3 Restablecer el acumulador al ajuste de fábrica con una interfaz inalámbrica Bluetooth® (solo AP 200.0 S, 300 S, 300.0 S, 500.0 S)

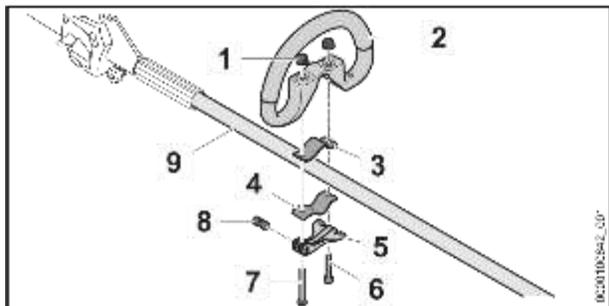
Si se restablece el ajuste de fábrica del acumulador, se borrarán todos los datos específicos del usuario.

- ▶ Oprimir con rapidez el pulsador 4 veces seguidas y, la cuarta vez, mantenerlo oprimido hasta que el LED "BLUETOOTH®" junto al símbolo  parpadee en azul.
- ▶ Soltar el pulsador inmediatamente.
- ▶ Conectar el acumulador a la aplicación STIHL connected y comprobar si se han borrado todos los datos específicos del usuario.

8 Ensamblaje del motor universal

8.1 Montar el manillar cerrado

- ▶ Desconectar el motor universal y sacar el acumulador.



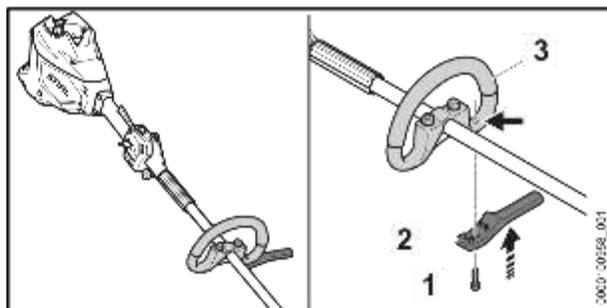
- ▶ Pasar el perno (8) por la abertura del tensor rápido (5).
Alinear el perno (8), de manera que la entalladura del perno quede abajo.
- ▶ Colocar la abrazadera (3) en el manillar cerrado, de manera que los orificios estén alineados.
- ▶ Colocar el manillar cerrado (2) junto con la abrazadera (3) en el vástago (9).
- ▶ Pasar el tornillo largo (7) por los orificios del perno y el tensor rápido (5).
- ▶ Oprimir la abrazadera (4) contra el vástago y alinearla, de manera que los orificios estén alineados.
- ▶ Pasar el tornillo corto (6) por los orificios.
- ▶ Pasar el tornillo largo (7) por los orificios.
- ▶ Enroscar las tuercas moleteadas (1).
- ▶ Cerrar el tensor rápido (5).

Si ya no se puede desplazar el manillar cerrado (2), dicho manillar está ajustado de forma fija.

- ▶ Si el manillar cerrado (2) se puede desplazar:
 - ▶ Abrir el tensor rápido (5).
 - ▶ Apretar las tuercas moleteadas (1).
 - ▶ Cerrar el tensor rápido (5).
 El manillar cerrado (2) ya no se puede desplazar.
- ▶ Si el tensor rápido (5) no se puede cerrar del todo:
 - ▶ Abrir el tensor rápido (5).
 - ▶ Aflojar las tuercas moleteadas (1).
 - ▶ Cerrar el tensor rápido (5).
 El manillar cerrado (2) ya no se puede desplazar.

8.2 Montar el limitador de paso

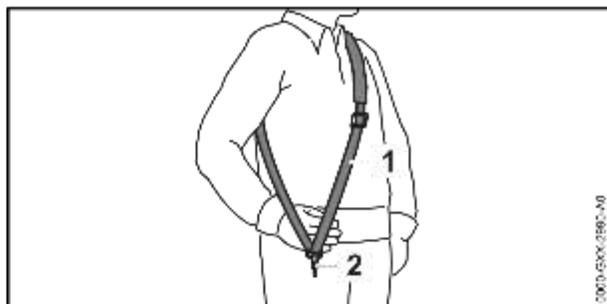
- ▶ Desconectar el motor universal y sacar el acumulador.



- ▶ Colocar el limitador de paso (2) en el manillar cerrado (3).
El limitador de paso queda enrasado con el manillar cerrado.
- ▶ Enroscar el tornillo (1) y apretarlo firmemente.

9 Ajustar el motor universal para el usuario

9.1 Ponerse el cinturón sencillo y ajustarlo



- ▶ Enganchar el cinturón sencillo (1).

10 Colocar y sacar el acumulador

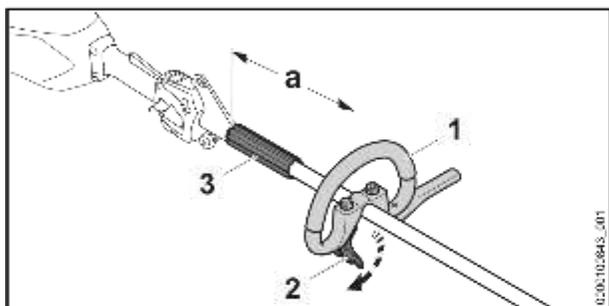
- ▶ Ajustar el cinturón sencillo (1), de manera que el mosquetón (2) quede aplicado más o menos el ancho de la mano por debajo de la cadera derecha.

Otros sistemas de porte que se pueden utilizar figuran en este manual de instrucciones,  22.

9.2 Alinear el manillar cerrado y ajustarlo

En función de la aplicación y la estatura del operario, el manillar cerrado se puede ajustar a diferentes posiciones.

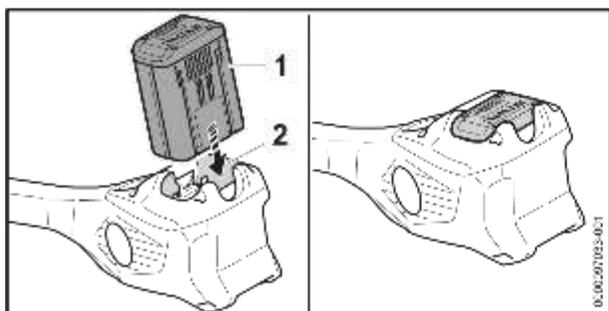
- ▶ Desconectar el motor universal y sacar el acumulador.



- ▶ Aflojar el tensor rápido (2).
- ▶ Desplazar el manillar cerrado (1) a la posición deseada, de manera que se cumplan las siguientes condiciones:
 - El distanciador (3) se ajusta entre el manillar cerrado (1) y la argolla de porte.
 - En el caso de emplear un cabezal de corte: $a = 30$ cm, como máx.
 - En el caso de emplear una herramienta de corte de metal: $a = 25$ cm, como máx.
- ▶ Cerrar el tensor rápido (2), de manera que ya no se pueda girar el manillar cerrado (1) en torno al vástago.

10 Colocar y sacar el acumulador

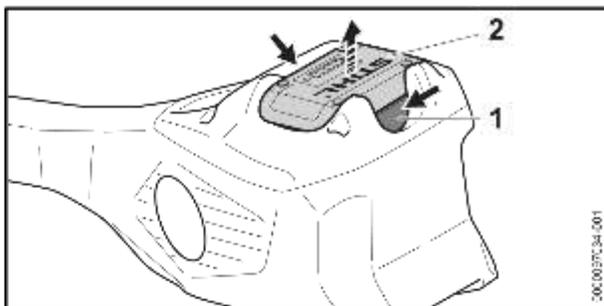
10.1 Colocar el acumulador



- ▶ Presionar el acumulador (1) en su cavidad (2) hasta el tope.

El acumulador (1) encaja con un clic y queda bloqueado.

10.2 Sacar el acumulador

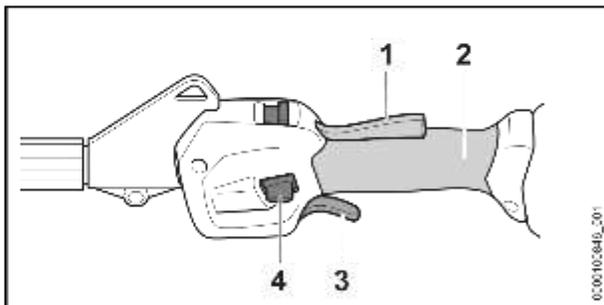


- ▶ Presionar ambas palancas de bloqueo (1). El acumulador (2) está desbloqueado y se puede sacar.

11 Encender y apagar el motor universal

11.1 Conectar el motor universal

- ▶ Sujetar el motor universal por la empuñadura de mando con la mano derecha, de manera que el dedo pulgar abrace el punto de agarre (2) de dicha empuñadura.
- ▶ Sujetar el motor universal con la mano izquierda en el manillar cerrado, de manera que el pulgar abrace dicho manillar.



- ▶ Oprimir la palanca Ergo (1) con la mano y mantenerla oprimida.
- ▶ Oprimir la corredera de desbloqueo (4) hacia abajo con el pulgar.
- ▶ Oprimir la palanca de mando (3) con el dedo índice y mantenerla oprimida. El motor universal acelera y la herramienta combinada gira.

Cuanto más se apriete la palanca de mando (3), más rápido girará la herramienta combinada.

En el nivel de potencia máximo, el motor universal detecta la herramienta combinada montada y ajusta automáticamente el número de revoluciones máximo correcto.

11.2 Desconectar el motor universal

- ▶ Soltar la palanca de mando y el bloqueo de la palanca de mando.
- ▶ Esperar hasta que la herramienta combinada ya no se accione.
- ▶ Si la herramienta combinada se sigue accionando: sacar el acumulador y acudir a un distribuidor especializado STIHL.
El motor universal está averiado.

12 Comprobar el motor universal y el acumulador

12.1 Comprobar los elementos de mando

Corredera de desbloqueo, palanca Ergo y palanca de mando

- ▶ Sacar el acumulador.
- ▶ Intentar presionar la palanca de mando sin accionar la corredera de desbloqueo.
- ▶ Si se puede apretar la palanca de mando: no usar el motor universal y acudir a un distribuidor especializado de STIHL.
La corredera de desbloqueo está averiada.
- ▶ Presionar la corredera de desbloqueo y mantenerla presionada.
- ▶ Presionar la palanca Ergo y mantenerla presionada.
- ▶ Presionar la palanca de mando.
La corredera de desbloqueo se puede soltar.
- ▶ Soltar la palanca de mando y la palanca Ergo.
- ▶ Si la corredera de desbloqueo, la palanca de mando o la palanca Ergo se mueven con dificultad o no vuelven a la posición de salida por sí mismas; no utilizar el motor universal y acudir a un distribuidor especializado STIHL.
La corredera de desbloqueo, la palanca de mando y la palanca Ergo están averiadas.

Conectar el motor universal

- ▶ Colocar el acumulador.
- ▶ Presionar la corredera de desbloqueo y mantenerla presionada.
- ▶ Oprimir la palanca de mando y mantenerla oprimida.
La herramienta combinada se mueve.
- ▶ Si parpadean 3 LEDs en rojo, sacar el acumulador y acudir a un distribuidor especializado STIHL.
Hay una avería en el motor universal.
- ▶ Soltar la palanca de mando.
Después de un breve tiempo la herramienta combinada dejará de girar.

12 Comprobar el motor universal y el acumulador

- ▶ Si la herramienta combinada se sigue accionando: sacar el acumulador y acudir a un distribuidor especializado STIHL.
El motor universal está averiado.

12.2 Comprobar el acumulador

- ▶ Pulsar la tecla en el acumulador
Los LEDs lucen o parpadean.
- ▶ Si los LEDs no lucen o parpadean: no utilizar el acumulador y acudir a un distribuidor especializado STIHL.
Hay una perturbación en el acumulador.

13 Trabajar con el motor universal

13.1 Sujetar y guiar el motor universal

En función de la herramienta combinada montada y el uso, se puede sujetar y guiar el motor universal de forma diferente.

- ▶ Sujetar y guiar el motor universal como se describe en el manual de instrucciones de la herramienta combinada montada.

13.2 Ajustar el escalón de potencia

Según la aplicación, se pueden ajustar 2 escalones de potencia. La posición de la corredera del escalón de potencia (1) indica el escalón de potencia ajustado.

El nivel de potencia ajustado influye en el tiempo de funcionamiento del acumulador.

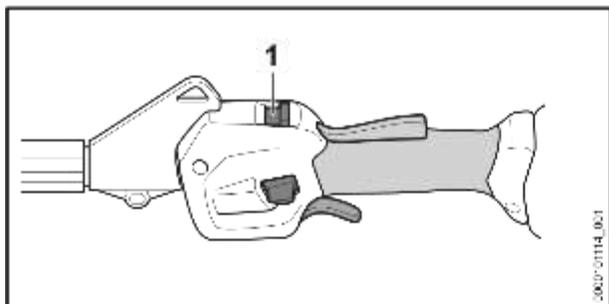
—  **ECO** : Escalón de potencia ECO, potencia baja

—  : Escalón de potencia máximo, potencia máxima

Cuando está ajustado el escalón de potencia máximo, el motor universal detecta la herramienta combinada montada y ajusta automáticamente el régimen adecuado.

Estando ajustado el escalón de potencia Eco, se reduce el régimen.

De esta manera se puede prolongar el tiempo de funcionamiento del acumulador.



- ▶ Empujar la corredera del escalón de potencia (1) a la posición deseada con el pulgar.

13.3 Trabajos

En función de la herramienta combinada montada se puede trabajar de forma diferente con el motor universal.

- ▶ Trabajar tal como se describe en el manual de instrucciones de la herramienta combinada montada.

Respetar los márgenes de temperatura recomendados para lograr un rendimiento óptimo, 20.4.

14 Después del trabajo

14.1 Después del trabajo

- ▶ Desconectar el motor universal y sacar el acumulador.
- ▶ Si el motor universal está mojado: dejarlo secar.
- ▶ Si el acumulador está mojado o húmedo: dejarlo secar, 20.4.
- ▶ Limpiar el motor universal.
- ▶ Limpiar el acumulador.

15 Transporte

15.1 Transportar el motor universal

- ▶ Desconectar el motor universal y sacar el acumulador.

Llevar el motor universal

- ▶ Llevar el motor universal con una mano en el vástago, de manera que la herramienta combinada apunte hacia atrás y el motor universal esté equilibrado.

Transportar el motor universal en un vehículo

- ▶ Asegurar el motor universal, de manera que este no se pueda mover ni volcar.

15.2 Transportar el acumulador

- ▶ Desconectar el motor universal y sacar el acumulador.

- ▶ Asegurarse de que el acumulador se encuentre en un estado que permita trabajar con seguridad.
- ▶ Empaquetar el acumulador en el embalaje, de manera que no pueda moverse dentro del embalaje.
- ▶ Asegurar el embalaje, de manera que no pueda moverse.

El acumulador está sujeto a los requisitos del transporte de mercancías peligrosas. El acumulador está clasificado como UN 3480 (baterías de iones de litio) y se ha comprobado según el manual de comprobaciones y criterios UN, parte III, capítulo 38.3.

Las disposiciones de transporte se indican en www.stihl.com/safety-data-sheets.

16 Almacenamiento

16.1 Guardar el motor universal

- ▶ Desconectar el motor universal y sacar el acumulador.
- ▶ Desmontar la herramienta combinada tal y como se especifica en el manual de instrucciones de la herramienta combinada.
- ▶ Guardar el motor universal, de manera que se cumplan las siguientes condiciones:
 - El motor universal no puede volcar ni moverse.
 - El motor universal está fuera del alcance de los niños.
 - El motor universal está limpio y seco.

16.2 Guardar el acumulador

STIHL recomienda guardar el acumulador en un estado de carga de entre el 40 % y el 60 % (2 LEDs lucen en verde).

- ▶ Guardar el acumulador, de manera que se cumplan las siguientes condiciones:
 - El acumulador está fuera del alcance de los niños.
 - El acumulador está limpio y seco.
 - El acumulador está en un espacio cerrado.
 - El acumulador está separado del motor universal.
 - Si el acumulador se guarda en el cargador: retirar el enchufe y guardar el acumulador con un estado de carga de entre el 40 % y el 60 % (2 LEDs lucen en verde).
 - El acumulador no se ha guardado fuera de los límites de temperatura indicados, 20.3.

INDICACIÓN

- Si el acumulador no se ha guardado de tal manera como se describe en este manual de instrucciones, el acumulador se puede descargar profundamente y, por ello, dañarse de forma irreparable.
 - ▶ Cargar un acumulador que esté descargado antes de guardarlo. STIHL recomienda guardar el acumulador en un estado de carga entre el 40 % y el 60 % (2 LEDs lucen en verde).
 - ▶ Guardar el acumulador separado del motor universal.

17 Limpiar

17.1 Limpiar el motor universal

- ▶ Desconectar el motor universal y sacar el acumulador.
- ▶ Limpiar el motor universal con un paño húmedo.
- ▶ Quitar los cuerpos extraños de la cavidad para el acumulador y limpiar dicha cavidad con un paño húmedo.
- ▶ Limpiar los contactos eléctricos en la cavidad para el acumulador con un pincel o con un cepillo blando.

17.2 Limpiar el acumulador

- ▶ Limpiar el acumulador con un paño húmedo.

19 Subsanan las perturbaciones

19.1 Subsanan las averías del motor universal y del acumulador

Avería	LEDs en el acumulador	Causa	Remedio
El motor universal no arranca al conectarlo.	1 LED parpadea en verde.	El estado de carga del acumulador es demasiado bajo.	▶ Cargar por completo el acumulador tal como se describe en el manual de instrucciones de los cargadores STIHL AL 101, 301, 301-4, 501.
	1 LED luce en rojo.	El acumulador está demasiado caliente o demasiado frío.	▶ Sacar el acumulador. ▶ Dejar enfriar o calentar el acumulador.
	3 LEDs parpadean en rojo.	Hay una avería en el motor universal.	▶ Sacar el acumulador. ▶ Limpiar los contactos eléctricos en la cavidad para el acumulador. ▶ Colocar el acumulador. ▶ Conectar el motor universal. ▶ Si parpadean 3 LEDs en rojo: no usar el motor universal y acudir a un distribuidor especializado de STIHL.
	3 LEDs lucen en rojo.	El motor universal está demasiado caliente.	▶ Sacar el acumulador. ▶ Dejar enfriar el motor universal.
	4 LEDs parpadean en rojo.	Hay una avería en el acumulador.	▶ Sacar el acumulador y volver a colocarlo.

18 Mantenimiento y reparación

18.1 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:

Aualmente

- ▶ Llevar el motor universal a un distribuidor STIHL para su comprobación.

18.2 Reparar el motor universal

El usuario no puede reparar él mismo el motor universal.

- ▶ Si el motor universal está averiado o dañado: no utilizar el motor universal y acudir a un distribuidor especializado STIHL.

18.3 Mantenimiento y reparación del acumulador

El acumulador no requiere mantenimiento ni se ha de reparar.

- ▶ Si el acumulador está averiado o dañado: sustituirlo.

Avería	LEDs en el acumulador	Causa	Remedio
			<ul style="list-style-type: none"> ▶ Conectar el motor universal. ▶ Si 4 LEDs siguen parpadeando en rojo: no utilizar el acumulador y acudir a un distribuidor especializado STIHL.
		La conexión eléctrica entre el motor universal y el acumulador se ha interrumpido.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sacar el acumulador. ▶ Limpiar los contactos eléctricos en la cavidad para el acumulador. ▶ Colocar el acumulador.
		El motor universal o el acumulador están húmedos.	▶ Dejar secar el motor universal o el acumulador,  20.4.
		La palanca de mando ya está activada antes de accionar la corredera de desbloqueo.	▶ Conectar el motor universal tal y como se especifica en este manual de instrucciones.
El motor universal se apaga durante el funcionamiento.	3 LEDs lucen en rojo.	El motor universal está demasiado caliente.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sacar el acumulador. ▶ Dejar enfriar el motor universal.
		Hay una avería eléctrica.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sacar el acumulador y volver a colocarlo. ▶ Conectar el motor universal.
El tiempo de funcionamiento del motor universal es demasiado breve.		El acumulador no está completamente cargado.	▶ Cargar el acumulador completamente tal como se describe en el manual de instrucciones de los cargadores STIHL AL 101, 301, 301-4, 501.
		Se ha sobrepasado la vida útil del acumulador.	▶ Sustituir el acumulador.
Los niveles de potencia no se pueden ajustar.		La palanca de mando está oprimida y el motor universal está conectado.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Soltar la palanca de mando y mantener oprimido solo el bloqueo de la palanca de mando. ▶ Ajustar el nivel de potencia tal como se describe en este manual de instrucciones.
El acumulador con  no se puede encontrar con la aplicación STIHL connected.		La interfaz inalámbrica Bluetooth® en el acumulador o en el terminal móvil está desactivada.	▶ Activar la interfaz inalámbrica Bluetooth® en el acumulador o en el terminal móvil.
		La distancia entre el acumulador y el terminal móvil es demasiado grande.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reducir la distancia,  20.1. ▶ Si sigue sin encontrarse el acumulador con la aplicación de STIHL connected: acudir a un distribuidor especializado STIHL.

19.2 Soporte del producto y ayuda para su uso

Acuda a su distribuidor especializado STIHL para obtener soporte del producto y ayuda para su uso.

Puede encontrar las posibilidades de contacto y más información en <https://support.stihl.com> o

www.stihl.com,
0458-031- 401-A

20 Datos técnicos

20.1 Motor universal STIHL KMA 120.0 R

- Acumuladores admisibles:
 - STIHL AP
- Peso sin herramienta combinada: 3,5 kg

El tiempo de funcionamiento se indica en www.stihl.com/battery-life.

20.2 Acumulador STIHL AP

- Tecnología de acumulador: iones de litio
- Tensión: 36 V
- Capacidad en Ah: véase la placa de características
- Contenido de energía en Wh: véase la placa de características
- Peso en kg: véase la placa de características
- Interfaz inalámbrica Bluetooth® (solo para acumuladores con ):
 - Conexión de datos: Bluetooth® 5.1. El terminal móvil tiene que ser compatible con Bluetooth® Low Energy 5.0 y con Generic Access Profile (GAP).
 - Banda de frecuencia: banda ISM 2,4 GHz
 - Potencia máx. de transmisión emitida: 1 mW
 - Alcance de la señal: aprox. 10 m. La potencia de la señal depende de las condiciones ambientales y del terminal móvil. El alcance puede variar enormemente en función de las condiciones externas, incluido el receptor utilizado. Dentro de espacios cerrados y a través de barreras metálicas (por ejemplo, paredes, estanterías, maletas) el alcance puede ser considerablemente inferior.
 - Requerimientos al sistema operativo del terminal móvil: Android o iOS (en la versión actual o superior)

El rendimiento del acumulador puede variar en función de producto de acumulador utilizado.

20.3 Límites de temperatura



ADVERTENCIA

- El acumulador no está protegido contra todas las influencias ambientales. Si el acumulador está expuesto a determinadas influencias del entorno, puede incendiarse o explotar. Las personas pueden sufrir lesiones graves y se pueden producir daños materiales.
 - ▶ No cargar el acumulador a una temperatura inferior a - 20 °C o superior a + 50 °C.
 - ▶ No utilizar el motor universal o el acumulador a una temperatura inferior a - 20 °C o superior a + 50 °C.
 - ▶ No guardar el motor universal o el acumulador a una temperatura inferior a - 20 °C o superior a + 70 °C.

20.4 Márgenes de temperatura recomendados

Para lograr un rendimiento óptimo del motor universal y los acumuladores, observar los siguientes márgenes de temperatura:

- Cargar: + 5 °C a + 40 °C
- Utilizar: - 10 °C a + 40 °C
- Guardar: - 20 °C a + 50 °C

Si el acumulador se carga, se utiliza o se guarda fuera de los márgenes de temperatura recomendados, se puede reducir el rendimiento.

Si el acumulador está mojado o húmedo, dejar secar el acumulador durante 48 h a más de + 15 °C y a menos de + 50 °C, así como a una humedad del aire inferior al 70 %. Si la humedad del aire es superior, ello puede prolongar el tiempo de secado.

20.5 Valores de sonido y vibraciones

STIHL recomienda utilizar protectores de los oídos.

Los valores exactos de sonido y vibraciones dependen de la herramienta combinada montada y se describen en el manual de instrucciones de la herramienta combinada.

- Nivel de presión sonora L_{pA} medido según ISO 10517, ISO 11201, ISO 22868: 76 dB(A) hasta 90 dB(A). El valor K para el nivel de presión sonora es de 2,0 dB(A).
- Nivel de potencia acústica L_{WA} medido según ISO 3744, ISO 10517, ISO 22868: 88 dB(A) hasta 102 dB(A). El valor K para el nivel de potencia acústica es de 2,0 dB(A).
- Valor de vibraciones a_{hv} medido según EN 50636-2-91, EN 50636-2-92, EN 50636-2-100, ISO 20643, ISO 22867
 - Empuñadura de mando: 1,2 m/s² hasta 3,1 m/s². El valor K para el valor de vibraciones es de 2,0 m/s².
 - Manillar cerrado: 1,3 m/s² hasta 5,0 m/s². El valor K para el valor de vibraciones es de 2,0 m/s².

Los valores de sonido y vibraciones indicados se han medido conforme a un método de ensayo normalizado y pueden consultarse para realizar una comparación entre máquinas eléctricas. Los valores de sonido y vibraciones realmente efectivos pueden diferir de los valores indicados en función del tipo de la aplicación y el accesorio utilizado. Los valores de sonido y vibraciones indicados pueden utilizarse para efectuar una

1 Combinación con herramientas combinadas

e

primera evaluación de la carga de sonido y las vibraciones. La carga de sonido y vibraciones reales debe evaluarse. Para ello también pueden tomarse en consideración los tiempos en los que el equipo eléctrico está apagado, y aquellos en los que, si bien está encendido, funciona sin carga.

Para la información relativa al cumplimiento de la pauta de la patronal sobre vibraciones 2002/44/CE, véase www.stihl.com/vib.

20.6 REACH

REACH designa una ordenanza CE para el registro, evaluación y homologación de productos químicos.

Para informaciones para cumplimentar la ordenanza REACH, véase www.stihl.com/reach.

21 Combinación con herramientas combinadas

21.1 Herramientas combinadas acoplables

Se pueden montar las siguientes herramientas combinadas:

- STIHL BG-KM: Soplador

21.2 STIHL FS-KM: Combinaciones de herramientas de corte, protectores y sistemas de porte

El motor universal se puede usar junto con la STIHL FS-KM con las siguientes herramientas de corte:

Herramienta de corte	Protector	Limitador de paso	Sistema de porte
<ul style="list-style-type: none"> – Cabezal de corte Poly-Cut 18-2 (Ø 335 mm) – Cabezal de corte PolyCut 28-2 (Ø 365 mm) Cabezal de corte con hilo de corte "redondo, silencioso" de 2,4 mm de diámetro: <ul style="list-style-type: none"> – Cabezal de corte Auto-Cut 25-2 – Cabezal de corte Auto-Cut C 26-2 – Cabezal de corte Auto-Cut 27-2 – Cabezal de corte Duro-Cut 20-2 – Cabezal de corte SuperCut 20-2 – Cabezal de corte Trim-Cut C 32-2 Cabezal de corte con hilo de corte "redondo, silencioso" de 2,7 mm de diámetro: <ul style="list-style-type: none"> – Cabezal de corte AutoCut 36-2 	<ul style="list-style-type: none"> – Protector para cabezales de corte (Ø 420 mm) – Protector universal junto con el faldón y la cuchilla de acortar hilo (Ø 420 mm) 	<ul style="list-style-type: none"> – opcional 	<ul style="list-style-type: none"> – Cinturón sencillo – Cinturón doble con dispositivo de soltado rápido – Acumulador STIHL AR junto con el acolchado de apoyo
<ul style="list-style-type: none"> – Hoja cortahierbas 230-2 (Ø 230 mm) 	<ul style="list-style-type: none"> – Protector universal sin fal- 	<ul style="list-style-type: none"> – prescrito 	

0458-031-8401-A

1

7

- STIHL BF-KM: Fresadora de suelo
- STIHL FBD-KM: Rebordeadora
- STIHL FCB-KM: Cortador de bordes
- STIHL FCS-KM: Cortador de bordes
- STIHL FH-KM 145°: Cortamaleza
- STIHL FS-KM: Motoguadaña
 - Utilizar la herramienta combinada STIHL FS-KM solo en las combinaciones indicadas,  21.1.
 - En función de la herramienta de corte montada, utilizar la herramienta combinada STIHL FS-KM solo con un limitador de paso montado,  8.
- STIHL HL-KM 0°: Cortasetos
- STIHL HL-KM 145°: Cortasetos
- STIHL HT-KM: Podadora de altura
- STIHL KB-KM: Cepillo de barrido
- STIHL KW-KM: Rodillo de barrido
- STIHL RG-KM: Desmalezadora
 - Utilizar la herramienta combinada STIHL RG-KM solo estando montado un limitador de paso,  8.
- STIHL SP-KM: Cosechadora especial

Herramienta de corte	Protector	Limitador de paso	Sistema de porte
– Hoja cortahierbas 230-4 (Ø 230 mm) – Hoja cortahierbas 230-8 (Ø 230 mm) – Hoja cortahierbas 250-32 (Ø 250 mm) – Hoja cortahierbas 260-2 (Ø 260 mm) – Cuchilla cortamalezas 250-3 (Ø 250 mm)	dón (Ø 420 mm)		

22 Combinaciones de sistemas de porte

22.1 Combinaciones de sistemas de porte

Los sistemas de porte que se pueden utilizar figuran aquí:



Cinturón sencillo



Cinturón doble

23 Piezas de repuesto y accesorios

23.1 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.

24 Gestión de residuos

24.1 Gestionar el motor universal y el acumulador como residuos

La administración municipal o los distribuidores especializados STIHL ofrecen información sobre la gestión de residuos.

Una gestión indebida puede dañar la salud y el medio ambiente.

- ▶ Llevar los productos STIHL incluido el embalaje a un punto de recogida adecuado para el reciclado con arreglo a las prescripciones locales.
- ▶ No echarlos a la basura doméstica.

25 Declaración de conformidad UE

25.1 Motor universal STIHL KMA 120.0 R

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
 Badstraße 115
 D-71336 Waiblingen

Alemania

declara, como único responsable, que

- Tipo de construcción: motor universal de acumulador
- Marca: STIHL
- Modelo: KMA 120.0 R
- Identificación de serie: FA08

corresponde a las prescripciones habituales de las directrices 2011/65/UE, 2006/42/CE, 2014/30/UE y 2000/14/CE y que se ha desarrollado y fabricado en cada caso conforme a las versiones válidas en la fecha de producción de las normas siguientes en combinación con las herramientas combinadas mencionadas en este manual de instrucciones: EN 55014-1, EN 55014-2, EN 62233, EN 60335-1, EN 62841-1 y EN ISO 12100 teniendo en cuenta las normas EN 60335-2-72, EN 50636-2-92,

6 Declaración de conformidad UKCA

EN 50636-2-100, ISO 11680-1, EN 62841-4-1, EN 62841-4-2 y EN 62841-4-4.

El motor universal descrito en este manual de instrucciones solo puede ponerse en funcionamiento en combinación con una herramienta combinada mencionada en este manual de instrucciones.

La documentación técnica se conserva en la homologación de productos de ANDREAS STIHL AG & Co. KG.

El año de construcción, el país de fabricación y el número de máquina figuran en el motor universal.

Waiblingen, 15/10/2022

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

Atentamente



Robert Olma, Vice President, Regulatory Affairs & Global Governmental Relations

26 Declaración de conformidad UKCA

26.1 Motor universal STIHL KMA 120.0 R

**UK
CA**

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
Badstraße 115
D-71336 Waiblingen

Alemania

declara, como único responsable, que

- Tipo de construcción: motor universal de acumulador
- Marca: STIHL
- Modelo: KMA 120.0 R
- Identificación de serie: FA08

cumple las disposiciones pertinentes de las regulaciones del Reino Unido The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012, Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008, Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 y Noise Emission in the Environment by Equipment for use Outdoors Regulations 2001 y que se ha desarrollado y fabricado en cada caso conforme a las versiones válidas en la fecha de 0458-031-84 1-A

producción de las normas siguientes en combinación con las herramientas combinadas mencionadas en este manual de instrucciones:

EN 55014-1, EN 55014-2, EN 62233, EN 60335-1, EN 62841-1 y EN ISO 12100 teniendo en cuenta las normas EN 60335-2-72, EN 50636-2-92, EN 50636-2-100, ISO 11680-1, EN 62841-4-1, EN 62841-4-2 y EN 62841-4-4.

El motor universal descrito en este manual de instrucciones solo puede ponerse en funcionamiento en combinación con una herramienta combinada mencionada en este manual de instrucciones.

La documentación técnica se conserva en ANDREAS STIHL AG & Co. KG.

El año de construcción, el país de fabricación y el número de máquina figuran en el motor universal.

Waiblingen, 15/10/2022

ANDREAS STIHL AG & Co. KG

Atentamente



Robert Olma, Vice President, Regulatory Affairs & Global Governmental Relations

27 Direcciones

www.stihl.com

28 Indicaciones de seguridad generales para herramientas eléctricas

28.1 Introducción

Este capítulo reproduce las indicaciones generales de seguridad preformuladas en la norma EN/IEC 62841 para herramientas eléctricas de uso manual accionadas a motor.

STIHL tiene que imprimir estos textos.

Las indicaciones de seguridad para evitar una descarga eléctrica expuestas en "Indicaciones de seguridad eléctricas" no son aplicables a productos de acumulador STIHL.

**ADVERTENCIA**

- Lea íntegramente las indicaciones de seguridad, las instrucciones, las ilustraciones y datos técnicos que se proveen con esta herramienta eléctrica. La inobservancia de las siguientes instrucciones pueden provocar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesiones graves. **Guarde todas las indicaciones de seguridad y las instrucciones para futuras consultas.**

El término de "herramienta eléctrica" empleado en las indicaciones de seguridad se refiere a herramientas eléctricas de conexión a la red (con cable de red) o a herramientas eléctricas accionadas por acumulador (sin cable de red).

28.2 Seguridad en el lugar de trabajo

- a) Mantenga su zona de trabajo limpia y bien iluminada. El desorden o la falta de iluminación en las zonas de trabajo pueden provocar accidentes.
- b) No utilice la herramienta eléctrica en un entorno que albergue riesgo de explosión, en el que se encuentren líquidos, gases o materiales en polvo combustibles. Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden encender los materiales en polvo o los vapores.
- c) Mantenga alejados a los niños y otras personas mientras está utilizando la herramienta eléctrica. En caso de distracción, puede perder el control sobre la herramienta eléctrica.

28.3 Seguridad eléctrica

- a) El enchufe de la herramienta eléctrica debe ser compatible con la caja de enchufe. No es admisible modificar el enchufe en forma alguna. No emplee adaptadores de enchufe en combinación con herramientas eléctricas dotadas de una toma de tierra. Los enchufes sin modificar y las cajas de enchufe apropiadas reducen el riesgo de una descarga eléctrica.
- b) Evite que su cuerpo toque superficies conectadas a tierra, como tubos, radiadores, cocinas y neveras. El riesgo de recibir una descarga eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto a tierra.
- c) No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia o la humedad. El riesgo de recibir una

descarga eléctrica aumenta si penetra agua en la herramienta eléctrica.

- d) No emplear el cable de conexión para fines ajenos al mismo. No emplee nunca el cable de conexión para transportar, tirar o extraer el enchufe de la herramienta eléctrica. Mantenga el cable de conexión alejado del calor, aceite, aristas afiladas o piezas móviles. Los cables de conexión dañados o enredados aumentan el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
- e) Al trabajar con una herramienta eléctrica a la intemperie, utilice solamente cables alargadores que sean apropiados para usarlos en el exterior. La utilización de un cable alargador apropiado para usarlo en el exterior reduce el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.
- f) Si fuese inevitable utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, deberá emplear un interruptor diferencial. La utilización de un interruptor diferencial reduce el riesgo de que se produzca una descarga eléctrica.

28.4 Seguridad de personas

- a) Esté atento, preste atención a lo que hace y emplee la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice ninguna herramienta eléctrica si estuviese cansado o si se encuentra bajo el efecto de drogas, alcohol o medicamentos. Una simple distracción momentánea durante el uso de la herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.
- b) Utilice un equipo de protección personal y póngase siempre unas gafas protectoras. El riesgo de lesionarse se reduce considerablemente si, dependiendo del tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de protección adecuado, como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores para los oídos.
- c) Evite una puesta en marcha accidental. Asegurarse de que la herramienta eléctrica esté apagada antes de conectarla a la toma de corriente y/o a la batería, y antes de recogerla o transportarla. Si al transportar la herramienta eléctrica lleva el dedo puesto en el interruptor, o si la enchufa en la toma de corriente mientras está encendida, ello puede provocar accidentes.

8 Indicaciones de seguridad generales para herramientas eléctricas

- d) **Retire las herramientas de ajuste o la llave inglesa antes de encender la herramienta eléctrica.** Una herramienta o llave colocada en una pieza en rotación de la herramienta eléctrica puede ocasionar lesiones.
 - e) **Evite adoptar posturas arriesgadas. Adopte una postura segura y mantenga el equilibrio en todo momento.** Esto le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse situaciones inesperadas.
 - f) **Póngase una ropa de trabajo apropiada. No utilice ropa holgada ni artículos de joyería. Mantenga el pelo y la ropa alejados de piezas que estén en movimiento.** La ropa holgada, los artículos de joyería y el pelo largo se pueden enganchar en las piezas en movimiento.
 - g) **Cuando sea posible montar equipos de aspiración o recogida de polvo, se deben conectar y utilizar correctamente.** El empleo de estos equipos de aspiración puede reducir los riesgos derivados del polvo.
 - h) **No se deje llevar por una falsa sensación de seguridad ni pase por alto las normas de seguridad para herramientas eléctricas, aun cuando esté familiarizado con ellas por haberlas utilizado con mucha frecuencia.** Actuar sin poner atención puede provocar graves lesiones en fracciones de segundos.
- liarizadas con su uso o que no hayan leído estas instrucciones. Las herramientas eléctricas son peligrosas si las utilizan personas inexpertas.
 - e) **Cuide la herramienta eléctrica y el instrumento de inserción con esmero.** Controle si las piezas móviles funcionan correctamente y sin atascarse, y si existen piezas rotas o tan deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Encargue la reparación de piezas defectuosas antes de volver a usar la herramienta eléctrica. Muchos de los accidentes tiene su origen en el mantenimiento deficiente de las herramientas eléctricas.
 - f) **Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las herramientas con cantos de corte afilados que están cuidadas correctamente se atascan menos y se manejan mejor.
 - g) **Utilice la herramienta eléctrica, el instrumento de inserción, los instrumentos de inserción, etc. con arreglo a estas instrucciones.** Al hacerlo, tenga en cuenta las condiciones de trabajo y la actividad a realizar. El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede originar situaciones peligrosas.
 - h) **Mantenga las empuñaduras y las superficies de agarre secas, limpias y libres de aceite y grasa.** Las empuñaduras y superficies de agarre resbaladizas no permiten un manejo seguro ni el control de la herramienta eléctrica en situaciones imprevistas.

28.5 Uso y manejo de la herramienta eléctrica

- a) **No sobrecargue la herramienta eléctrica. Use la herramienta eléctrica destinada a tal fin para realizar su trabajo.** Con la herramienta eléctrica adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.
- b) **No utilice herramientas eléctricas cuyo interruptor esté defectuoso.** Las herramientas eléctricas que ya no se puedan encender o apagar son peligrosas y deben repararse.
- c) **Quite el enchufe de la red y/o saque la batería antes de modificar los ajustes de la herramienta eléctrica, cambiar las piezas del instrumento de inserción o guardar la herramienta eléctrica.** Esta medida preventiva reduce el riesgo de que la herramienta eléctrica arranque accidentalmente.
- d) **Guarde fuera del alcance de los niños las herramientas eléctricas que no utilice. No permita la utilización de la herramienta eléctrica a aquellas personas que no estén fami-**

28.6 Uso y trato de la herramienta de acumulador

- a) **Cargue los acumuladores únicamente con los cargadores recomendados por el fabricante.** Existe riesgo de incendio del cargador, si se intenta cargar acumuladores de un tipo diferente al previsto para dicho cargador.
- b) **Emplee únicamente los acumuladores previstos en cada caso para las herramientas eléctricas.** El uso de otro tipo de acumuladores puede provocar lesiones y el riesgo de incendio.
- c) **Si no utiliza el acumulador, guárdelo separado de clips, monedas, llaves, clavos, tornillos o demás objetos metálicos que pudieran puentear sus contactos.** El cortocircuito de

los contactos del acumulador pueden causar quemaduras o un incendio.

- d) **La utilización inadecuada del acumulador puede provocar fugas de líquido del mismo. Evite el contacto con dicho líquido. En caso de un contacto casual, enjuagar el área afectada con agua. En caso de contacto con los ojos, acuda además inmediatamente a un médico. El líquido que sale del acumulador puede irritar la piel o producir quemaduras en la misma.**
- e) **No utilice ningún acumulador que esté dañado o modificado.** Los acumuladores que estén dañados o modificados se pueden comportar imprevisiblemente y encenderse, explotar o provocar otros peligros.
- f) **No exponga un acumulador al fuego o temperaturas demasiado elevadas.** El fuego o temperaturas superiores a 130 °C (265 °F) pueden provocar una explosión.
- g) **Observe todas las instrucciones para realizar la carga y no cargue nunca el acumulador o la herramienta de acumulador fuera del margen de temperatura indicado en el manual de instrucciones.** La carga errónea o realizar la carga fuera del margen de temperatura admitido puede destruir el acumulador y aumentar el peligro de incendio.

28.7 Servicio Técnico

- a) **Encargue la reparación de su herramienta eléctrica a un profesional cualificado, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente de este modo se mantendrá la seguridad de la herramienta eléctrica.
- b) **No realizar nunca el mantenimiento de un acumulador que esté dañado.** Cualquier mantenimiento de acumuladores solo es asunto del fabricante o de puntos de post-venta provistos de los correspondientes poderes.

28.8 Indicaciones de seguridad para cortasetos

Indicaciones de seguridad generales para cortasetos

- a) **No utilice el cortasetos cuando haga mal tiempo, especialmente si existe peligro de**

tormentas. De esta manera, se reduce el riesgo de ser alcanzado por un rayo.

- b) **Mantenga todos los cables alejados de la zona de corte.** Los cables pueden estar ocultos en setos y arbustos y las cuchillas los pueden cortar accidentalmente.
- c) **Utilice un protector de los oídos.** Un equipamiento de protección personal adecuado reduce el riesgo de pérdida auditiva.¹
- d) **Sujete el cortasetos solo por las superficies de agarre aisladas, ya que la cuchilla puede topar con cables conductores de corriente ocultos.** El contacto de las cuchillas con un cable conductor de corriente puede someter a tensión piezas metálicas de la máquina y provocar una descarga eléctrica.
- e) **Mantenga todas las partes del cuerpo apartadas de la cuchilla. No intente quitar el material cortado o sujetar el material a cortar si las cuchillas están en funcionamiento.** Las cuchillas se siguen moviendo tras apagar el interruptor. Una distracción momentánea durante el uso del cortasetos puede provocar lesiones graves.
- f) **Antes de quitar el material cortado que ha quedado atrapado o de realizar el mantenimiento de la máquina, asegúrese de que todos los interruptores estén desactivados y que el acumulador se haya retirado o esté separado.** La puesta en funcionamiento accidental del cortasetos al quitar el material que ha quedado atrapado puede provocar lesiones graves.
- g) **Lleve el cortasetos por la empuñadura con las cuchillas paradas y tenga cuidado de no accionar ningún interruptor.** Llevar el cortasetos correctamente reduce el riesgo de que se ponga en funcionamiento de forma accidental y la consiguiente lesión que pueda causar la cuchilla.
- h) **Al transportar o guardar el cortasetos, poner siempre la cubierta de las cuchillas.** El manejo adecuado del cortasetos reduce el peligro de lesiones originadas por la cuchilla.

28.9 Indicaciones de seguridad adicionales para cortasetos con alcance ampliado

- a) **Utilice protección para la cabeza cuando trabaje por encima de la misma con el cortase-**

¹Nivel de presión sonora > 85 dB(A)

8 Indicaciones de seguridad generales para herramientas eléctricas

tos de alcance ampliado. Los fragmentos que caen pueden producir lesiones graves.

- b) **Maneje el cortasetos con alcance ampliado siempre con las dos manos.** Agarre el cortasetos con alcance ampliado siempre con las dos manos para evitar la pérdida del control.
- c) **Reduzca el riesgo de morir electrocutado no usando nunca el cortasetos con alcance ampliado cerca de cables eléctricos.** El contacto con o el uso cerca de cables eléctricos puede producir lesiones graves o una descarga eléctrica mortal.

28.10 Indicaciones de seguridad para recortadoras de césped, desbrozadoras y desbrozadoras con hoja de segar

- a) **No utilice la máquina cuando haga mal tiempo, especialmente si hay tormentas.** De esta forma, el peligro de ser alcanzado por un rayo es menor.
- b) **Examine con esmero si en la zona de trabajo hay animales silvestres.** Los animales se pueden lesionar con la máquina en marcha.
- c) **Examine con esmero la zona de trabajo y retire todas las piedras, palos, alambres, huesos y otros cuerpos extraños.** Las piezas que han salido despedidas pueden ocasionar lesiones.
- d) **Antes de usar la máquina, compruebe siempre que no estén dañadas la herramienta de corte o la hoja de segar y la unidad de corte o la unidad de segado.** Las piezas dañadas incrementan el riesgo de lesiones.
- e) **Siga las instrucciones para cambiar las herramientas de inserción.** El apriete indebido de las tuercas o los tornillos de la hoja de segar puede tener como consecuencia que se dañe la hoja de segar o bien que se aflojen aquellos.
- f) **La velocidad nominal de la herramienta de corte deberá alcanzar un valor que sea como mínimo el del régimen máximo indicado en la máquina.** Las herramientas de corte que superan su velocidad nominal pueden romperse y salir despedidas a trozos.
- g) **Póngase un protector para los ojos, la cabeza y guantes protectores.** Un equipamiento de protección personal adecuado reduce las lesiones provocadas por las piezas despedidas o por el contacto accidental con el hilo de corte o la hoja de segar.
- h) **Al trabajar con la máquina, póngase siempre calzado antideslizante y protector. No trabajar nunca descalzo o con sandalias.** De hacerlo, disminuye el riesgo de lesionarse los pies si entraran en contacto con el hilo de corte o la hoja de segar en rotación.
- i) **Póngase siempre calzado de seguridad al trabajar con la máquina. No trabajar nunca descalzo o con sandalias.** De hacerlo, disminuye el riesgo de lesionarse los pies si entraran en contacto con el hilo de corte o la hoja de segar en rotación.
- j) **Póngase siempre pantalones largos al trabajar con la máquina.** La piel desnuda incrementa la probabilidad de lesiones originadas por objetos despedidos.
- k) **Mantenga alejadas a personas ajenas al trabajar con la máquina.** Las piezas despedidas pueden provocar lesiones graves.
- l) **Utilice siempre ambas manos al trabajar con la máquina.** Agarre la máquina con ambas manos para evitar la pérdida del control.
- m) **Sujete la máquina solo por las superficies de agarre aisladas, ya que el hilo de corte o la hoja de segar puede topar con cables conductores de corriente ocultos o con el propio cable.** El contacto del hilo de corte o la hoja de segar con un cable conductor de corriente puede someter a tensión piezas metálicas de la máquina y provocar una descarga eléctrica.
- n) **Asegúrese siempre de adoptar una postura estable y trabaje con la máquina únicamente si usted está bien afirmado sobre el suelo.** Las superficies resbaladizas o las de apoyo que no garanticen la estabilidad pueden provocar que usted acabe perdiendo el equilibrio o el control de la máquina.
- o) **No trabaje con la máquina en pendientes cuya inclinación sea excesiva.** De esta manera se reduce el riesgo de perder el control, resbalarse y caerse, lo que podría originar lesiones.
- p) **Al trabajar en pendientes, adopte una postura segura; trabaje siempre transversalmente respecto de la pendiente, nunca hacia arriba o hacia abajo y tenga mucho cuidado al cambiar la dirección de trabajo.** De esta manera se reduce el riesgo de perder el control, resbalarse y caerse, lo que podría originar lesiones.
- q) **Al trabajar, mantenga todas las partes del cuerpo apartadas del hilo de corte o la hoja**

português

de segar. Antes de que usted conecte la máquina, asegúrese de que el hilo de corte y la hoja de segar no toquen nada. Una simple distracción momentánea durante el funcionamiento de la máquina le puede provocar lesiones a usted o a terceros.

- r) **No trabaje con la máquina más arriba de la cintura.** Ello ayuda a evitar que se produzca un contacto accidental con el hilo de corte o la hoja de segar y facilita además un mejor control de la máquina en situaciones imprevisibles.
- s) **Al cortar maleza y plantas leñosas que estén bajo tensión, esté preparado por si se produce un retroceso de las mismas por fuerza elástica.** Al destensarse las fibras de la madera, la maleza y las plantas leñosas pueden alcanzar al operario y/o hacerle perder el control de la máquina.
- t) **Tenga especial precaución al cortar monte bajo y arboleda joven.** El material delgado puede enredarse en la hoja de segar y golpearle a usted o hacerle perder el equilibrio.
- u) **Mantenga la máquina bajo control y no toque la hoja de segar u otras piezas peligrosas mientras estén todavía en movimiento.** Ello disminuye el riesgo de lesiones provocadas por piezas que estén en movimiento.
- v) **Lleve la máquina desconectada y apartada de su cuerpo.** Un manejo adecuado de la máquina reduce la probabilidad de entrar en contacto accidental con la hoja de segar en rotación.
- w) **En el transporte o almacenamiento de la máquina, ponga siempre la caperuza protectora en la hoja de segar de metal.** Si se maneja adecuadamente la máquina, se reduce la probabilidad de entrar en contacto accidental con la hoja de segar.
- x) **Utilice solo hilos, cabezales y hojas de repuesto siguiendo las especificaciones del fabricante.** Las piezas de repuesto erróneas pueden incrementar el riesgo de romperse y provocar lesiones.
- y) **Asegúrese de que el interruptor esté desactivado y que se haya retirado el acumulador antes de quitar el material que haya quedado atrapado o antes de realizar el mantenimiento de la máquina.** El arranque accidental de la máquina al quitar el material que ha quedado atrapado puede provocar lesiones graves.

28.11 Indicaciones de seguridad relativas a retrocesos

Un retroceso es un movimiento repentino de la máquina hacia el lateral, hacia delante o atrás que se puede producir cuando se atasca la herramienta de corte o bien se enreda en un objeto como un árbol joven o un tocón. Este retroceso puede ser tan brusco que puede lanzar la máquina o incluso al operario en cualquier dirección, lo que llevaría a la pérdida del control sobre la máquina.

El retroceso y los correspondientes peligros se pueden evitar tomando medidas de precaución apropiadas, como las que se especifican a continuación:

- a) **Sujete firmemente la máquina con ambas manos y ponga usted los brazos en una posición en la que pueda amortiguar las fuerzas originadas por el retroceso. Póngase en la lado izquierdo de la máquina.** Un retroceso puede aumentar el riesgo de que se lesione debido al movimiento imprevisto de la máquina. El operario puede dominar las fuerzas de retroceso adoptando medidas de precaución apropiadas.
- b) **Si la hoja de segar se atasca o si usted interrumpe el trabajo, desconecte la máquina y manténgala quieta en el material hasta que se haya detenido la hoja.** Cuando la hoja de segar se atasque, no intente nunca sacar la máquina del material o tirar de ella hacia atrás mientras dicha hoja esté en movimiento; en otro caso, puede producirse un retroceso. Averigüe la causa del atasco de la hoja de segar y subsánela.
- c) **No utilice hojas de segar romas ni dañadas.** Las hojas de segar romas o dañadas aumentan el riesgo de atascarse o engancharse en un objeto pudiéndose producir un retroceso.
- d) **Asegúrese siempre de tener buena visibilidad sobre el material a cortar.** Es mucho más probable que se produzca un retroceso en zonas donde se ve con dificultad el material que se está cortando.
- e) **Desconecte la máquina cuando esté trabajando y se le acerque otra persona.** Si se produce un retroceso, es más fácil que la hoja de segar en rotación alcance a una tercera persona y la lesione.