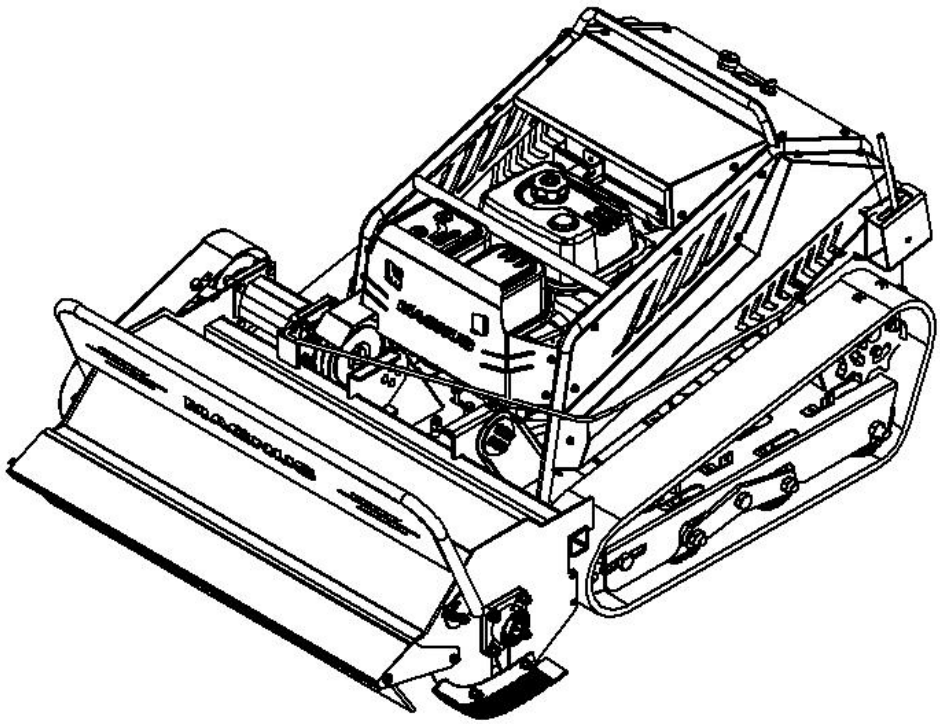


Desbrozadora de mayales por control remoto

FANTON FRT100

Manual de usuario

V1.0

Tabla de contenido

MENSAJES GENERALES DE SEGURIDAD 3

INTRODUCCIÓN 4

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD 4

LECTURA OBLIGATORIA ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA 4
UBICACIÓN DE MENSAJES DE SEGURIDAD SOBRE LA DESBROZADORA 4
CUALIFICACIÓN DE OPERADORES 5
ROPA DE TRABAJO 6
ENCENDIDO DE LA MÁQUINA 6
FUNCIONAMIENTO GENERAL Y ÁREA DE TRABAJO 7
ALMACENAMIENTO 8
ELECTRICIDAD Y BATERÍAS 8
COMBUSTIBLE LÍQUIDO 9
ELIMINACIÓN DE RESIDUOS 9
LÍQUIDO HIDRÁULICO 9
MENSAJES DE SEGURIDAD SOBRE LA DESBROZADORA 10

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA DESBROZADORA 10

MOTOR DE GASOLINA 10
SISTEMA ELÉCTRICO 11
OPERACIÓN 11

OPERACIÓN DE LA MÁQUINA 11

PANEL DE CONTROL GENERAL 12
MANDO DE CONTROL REMOTO 13
PROCESOS DE OPERACIÓN 14
Funcionamiento del motor – Precauciones previas 14
Funcionamiento de la máquina 15
Guiado de la máquina 15
Frenado de la máquina 15
Estacionamiento de la máquina 16
Aceleración incontrolada del motor 16
FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS ELÉCTRICOS 16

AVERÍAS HABITUALES DE LAS MÁQUINAS Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS 17

INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO 18

CAMBIOS DE ACEITE DEL MOTOR DE COMBUSTIÓN 18
LIMPIEZA DEL FILTRO DE AIRE 18
CUCHILLAS DE TRITURADO 18
TENSIÓN DE LAS ORUGAS 18
ARMARIO DE CONTROL 18
TRANSMISIÓN 18
CORREAS DE TRANSMISIÓN 18
BATERÍAS 19
SISTEMA HIDRÁULICO 19
UNIONES 19

NORMAS DE TRANSPORTE 19

DESPIECES DE LA MÁQUINA 20

CHASIS CENTRAL 20
CABEZAL DE TRITURADO 21
MÓDULO DE CONTROL 22
CAPÓ SUPERIOR 23

Mensajes generales de seguridad

Para asegurar que el uso y manipulación de la máquina se realice de forma correcta, eficiente y, ante todo, segura lea atentamente y comprenda este manual de instrucciones.

Tenga en cuenta los siguientes puntos:

1. Independientemente de la experiencia previa que tenga con maquinaria en general o con equipos similares, les todo este manual antes de utilizar la desbrozadora;
2. Con el fin de que, además de de forma segura, el uso de esta máquina es eficiente y maximiza su vida útil, lea también el manual del motor. Siga estrictamente todas las instrucciones de operación, mantenimiento y servicio;
3. No modifique de ninguna forma esta máquina. Modificaciones no autorizadas pueden impedir la correcta operación de la máquina, causar accidentes y anulan la garantía de la misma;
4. Variables como las condiciones de operación, características del suelo y de la vegetación a desbrozar, orografía, etc. varían entre regiones. Adapte dentro de lo razonable las instrucciones y advertencias de este manual a las condiciones particulares de su entorno;
5. Solo personal con conocimientos de las características, funcionamiento y seguridad de la desbrozadora debe ser autorizado a su uso, mantenimiento y reparación;
6. Esta desbrozadora está especialmente diseñada para su uso en entornos de trabajo en jardinería, agrícolas y forestales;
7. Cumpla en todo momento las normas y leyes de seguridad en el trabajo y de tráfico aplicables en su localidad;
8. No opere la máquina más allá de los límites establecidos en este manual. La sobrecarga de la máquina puede, en primer lugar, traer riesgos para la seguridad de las personas y las cosas, así como provocar averías y desgaste prematuro en la desbrozadora;
9. Este manual no constituye una garantía de calidad ni una especificación técnica. No se pueden realizar reclamaciones con base en la información, ilustraciones o descripciones que contiene;
10. Todo el contenido de este manual está basado con las características y estructura de la máquina en el momento en el que el documento fue impreso. Alteraciones y actualizaciones del producto pueden producirse sin previo aviso.

Introducción

Este manual detalla las normas de seguridad de funcionamiento, las precauciones de uso, las principales especificaciones técnicas, los procedimientos de rodaje, las directrices de funcionamiento, las rutinas de mantenimiento, los ajustes, la resolución de problemas y la eliminación de averías de la desbrozadora sobre orugas con mando a distancia. Constituye una documentación técnica esencial para los operadores y el personal de mantenimiento, y también puede servir de referencia para el personal de gestión de maquinaria.

Los símbolos de alerta de seguridad que aparecen a lo largo de este manual señalan información crítica sobre seguridad. Cuando vea estos símbolos, tome las precauciones necesarias para evitar posibles lesiones personales o daños en el equipo.

PRECAUCIÓN: Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede provocar lesiones personales leves o moderadas.
ADVERTENCIA: Indica un peligro potencialmente mortal o que puede provocar lesiones graves si no se evita.
NOTA IMPORTANTE: Indica que un manejo inadecuado puede provocar daños mecánicos o daños medioambientales.

Lea todo el texto que sigue a los símbolos de seguridad e informe a todos los demás operadores sobre las instrucciones de seguridad.

Este manual de funcionamiento forma parte integrante del producto y se suministra junto con la máquina; guárdelo en un lugar seguro.

Si tiene alguna pregunta sobre el contenido, póngase en contacto con su distribuidor autorizado.

Precauciones de seguridad

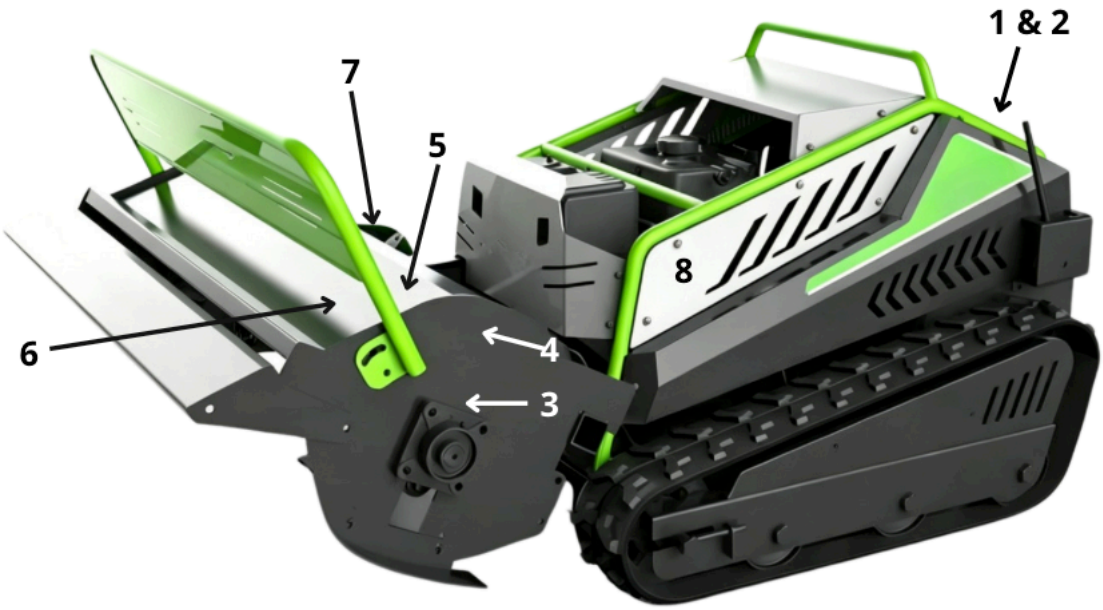
Lectura obligatoria antes de la puesta en marcha

1. Lea detenidamente y comprenda el manual de funcionamiento y mantenimiento, así como todas las etiquetas de advertencia de seguridad.
2. Memorice los procedimientos correctos de funcionamiento y trabajo.

Ubicación de mensajes de seguridad sobre la desbrozadora

Sobre la máquina verá una serie de mensajes de seguridad destinados a advertirle de los principales riesgos para su integridad y la de otros en los que puede incurrir en caso de imprudencia o uso indebido de la desbrozadora.

Estos mensajes se han ubicado próximos a la fuente del riesgo del que advierten. En cualquier caso, léalos siempre antes de operar la máquina y analice detenidamente la circunstancia de la que advierten. Distintas configuraciones y entornos de trabajo pueden cambiar el origen de un riesgo.



Mensaje 1



Mensaje 2



Mensaje 3



Mensaje 4



Mensaje 5



Mensaje 6



Mensaje 7



Mensaje 8



Nota: Mensaje 3 se muestra en todos los rodamientos de la máquina.

Cualificación de operadores

1. Los operadores deben poseer una capacidad de juicio sólida.
2. Se prohíbe el manejo de la máquina a personas con malestar físico, bajo los efectos del alcohol, con falta de sueño, a mujeres embarazadas, a personas daltónicas y a menores de 18 años.

3. Los operadores deben haber completado una formación especializada y ser capaces de responder ante situaciones de emergencia.
4. Los operadores no familiarizados con la desbrozadora deberán manejar la máquina a baja velocidad hasta que dominen plenamente su funcionamiento.
5. Incluya siempre este manual de instrucciones cuando preste la máquina a otras personas.

Ropa de trabajo

1. Los operadores deberán llevar ropa de trabajo que les quede bien ajustada.
2. Quedan expresamente prohibidos los abrigos flojos y otras prendas holgadas, las camisas demasiado grandes, las corbatas o bufandas, bisutería/joyas o cualquier otra prenda de ropa susceptible de ser atrapada por el motor, las orugas, el rotor de triturado o cualquier otra parte móvil de la desbrozadora.
3. Los operadores y resto de personal que vaya a estar dentro del radio de acción potencial de la máquina durante su funcionamiento deber proteger con los EPI's adecuados:
    - Cabeza y rostro – casco y protección facial frente a proyecciones
    - Utilice máscaras que eviten la inhalación de polvo en suspensión que pudiese generarse durante las labores de desbroce
    - Brazos y piernas – manga y pierna de pantalón larga frente a proyecciones o rozaduras
    - Manos – guantes adecuados, especialmente para manipular la máquina
    - Pies – frente a aplastamiento y/o proyecciones. El calzado ha de tener buena adherencia
    - Oídos – protección frente a ruido
    - Ojos/vista – permitiendo una buena visión y evitando deslumbramientos o zonas oscuras que impidan el control de la máquina

Encendido de la máquina

1. Asegúrese de que la palanca del embrague del rotor de cuchillas está en la posición desconectada;
2. Una vez encendida la máquina, manténgase a una distancia prudencial de la misma, idealmente a 30 metros. Esto también aplica a cualquier otra persona, animal u objeto que pueda incurrir en riesgo de impacto por proyección o atrapamiento.
3. Antes de cada encendido realice una inspección visual de la máquina y sus componentes, asegurándose de que no hay ningún elemento flojo, especialmente aquéllos que son móviles.
4. Compruebe los controles y los sistemas de seguridad antes de iniciar el trabajo. Si detecta daños o defectos, póngase en contacto con los centros de servicio autorizados para que los revisen y reparen.
5. No intentes poner en marcha la máquina si está dañada o no está completamente montada, ya que esto podría provocar lesiones personales.
6. Sitúese lateralmente, a derecha o izquierda de la trituradora. No se sitúe inmediatamente detrás o delante de la máquina. Esto evitará lesiones en caso de que, a pesar de la revisión inicial, existan componentes flojos.

7. Si ha estado realizando revisiones o mantenimiento, asegúrese de retirar y alejar todas las herramientas antes del encendido.

Funcionamiento general y área de trabajo

1. Intente evitar el contacto directo de las cuchillas de triturado con el terreno o cualquier otro obstáculo distinto de la vegetación a triturar (piedras, elementos metálicos, cables o cuerdas, pavimentos rígidos, etc.).
2. No utilice la desbrozadora en ambientes con posible presencia de líquidos, gases o polvos inflamables o explosivos.
3. Manténgase siempre alerta durante el uso de la máquina ante posibles riesgos o peligros que puedan sobrevenir.
4. Realice pausas de forma regular para evitar la acumulación de fatiga. En caso de que aparezcan síntomas de cansancio, interrumpa el trabajo de manera inmediata.
5. No utilice la máquina si ha consumido alcohol, drogas o medicamentos que puedan afectar física o psicológicamente.
6. Evite distracciones como conversaciones (en persona o por teléfono), música o cualquier otra potencial fuente de despistes.
7. Cuando detenga la máquina y tenga que acercarse a ella por alguna razón, asegúrese de desconectar por completo el suministro eléctrico. Recuerde que el desplazamiento de la máquina se realiza mediante los motores eléctricos y, aunque el motor de combustión esté apagado, la máquina se puede mover bruscamente si accidentalmente acciona cualquier de las palancas de movimiento del control remoto.
8. Baje el cabezal de corte completamente hasta el suelo siempre que deje la desbrozadora estacionada sin vigilancia.
9. Nunca aparque la máquina en terrenos inclinados para dejarla desatendida sino únicamente en terreno llano y nivelado, con visibilidad y sin obstáculos.
10. Nunca intente abrir el compartimento de las baterías y demás componentes eléctricos de la máquina sin antes haber desconectado los circuitos con el interruptor general.
11. Asegúrese de operar la máquina en condiciones de visibilidad suficiente, tanto desde el punto de vista del nivel de luz como de presencia de polvo o niebla.
12. En caso de presencia de hierba seca, instale siempre un parachispas en el tubo de escape. Cumpla en todo momento con las prohibiciones y regulaciones locales en materia de medidas contra incendios.
13. Nunca circule con este vehículo por vía pública.
14. Manténgase siempre alejado y respete la distancia de seguridad a líneas eléctricas.
15. Durante el trabajo de desbroce se pueden producir daños a las cuchillas de triturado. Compruebe periódicamente que las cuchillas no presenten grietas ni daños. Apague la máquina y espere a que el rotor se detenga por completo antes de realizar la inspección. Sustituya las cuchillas inmediatamente si detecta alguna grieta (incluso pequeñas fracturas superficiales).
16. La pendiente máxima de trabajo de la desbrozadora es de 35 grados. Siempre que sea posible, trabaje en zonas inclinadas en el sentido de máxima pendiente, es decir, bajando y subiendo la pendiente en lugar de a lo largo de ella.

17. Para evitar daños a la máquina y/o a personas, manténgase alerta. En caso de que se produzca una situación inesperada como
    a. volcado o pérdida de equilibrio de la máquina
    b. colisión con obstáculo inesperado
    c. triturado sobre objetos ocultos bajo la maleza
    d. pérdida de tracción de la máquina en pendiente
    e. etc.

    Pulse el botón de parada de emergencia de su mando de control remoto. Recuerde que el avance/retroceso de la máquina lo realizan los motores eléctricos, por lo que apagar el motor de gasolina evitará posibles daños en el motor, lesiones a personas o desperfectos, y no impedirá el control de la máquina.

Almacenamiento

1. Al final de un periodo de trabajo y previo al almacenamiento de la desbrozadora, haga una inspección de todos los elementos susceptibles de flojedad. Apriete cualquier flojedad que observe, especialmente en las cuchillas de corte. Si es necesario, sustituya las cuchillas que lo necesiten.
2. Limpie la máquina tras cada uso y retire restos de maleza y suciedad.
3. Espere siempre a que la máquina se enfríe antes de su almacenamiento.
4. Almacene la máquina siempre en un lugar fresco y ventilado. Evite la exposición directa al sol.
5. Los elementos electrónicos y eléctricos de la máquina son especialmente susceptibles a la humedad. Asegúrese de que no guarda la máquina con niveles altos de humedad en el entorno de estos componentes y, muy especialmente, en el interior del compartimento trasero. Seque completamente estos componentes.

Electricidad y baterías

1. En caso de carga de las baterías, mantenga los orificios de ventilación de los tapones de llenado.
2. Mantén las baterías alejadas de llamas y/o fuentes de calor.
3. Desconecta la fuente de alimentación tras la carga para evitar el riesgo de explosión.
4. No exponga la máquina a la lluvia ni a condiciones de humedad excesiva. La humedad aumenta el riesgo de descarga eléctrica.
5. Interrumpa el uso inmediatamente si el interruptor de encendido no se activa o no corta la alimentación; las máquinas defectuosas deben repararse antes de volver a utilizarlas.
6. Evite el arranque accidental: coloca todos los interruptores en la posición «OFF» antes de instalar los paquetes de baterías, levantar o transportar la máquina. Apoyar los dedos sobre interruptores activados durante el transporte supone un riesgo de accidente.

7. Utilice únicamente el cargador especificado por el fabricante. El uso de cargadores no adecuados para distintos modelos de batería puede provocar un incendio.
8. Utilice únicamente las baterías diseñadas específicamente para esta desbrozadora. El uso de baterías incompatibles conlleva el riesgo de lesiones personales o de incendio.
9. Guarde las baterías desmontadas lejos de objetos metálicos, como clips, monedas, llaves, clavos y tornillos. El contacto metálico entre los bornes de la batería provoca cortocircuitos que pueden causar quemaduras o un incendio.
10. No arroje las baterías al fuego, ya que pueden explotar. Siga la normativa local para desechar las baterías de forma adecuada.
11. No desmonte los paquetes de baterías. El electrolito derramado es corrosivo y puede dañar los ojos o la piel; su ingestión es tóxica.
12. No cargue las baterías al aire libre, bajo la lluvia o en lugares húmedos.
13. El líquido de la batería puede derramarse bajo una carga de trabajo elevada. Evita el contacto de la piel con el electrolito derramado. Enjuague inmediatamente la piel expuesta con agua limpia; acuda al médico si el líquido entra en contacto con los ojos. El electrolito derramado provoca inflamación y quemaduras químicas.

Combustible líquido

1. El combustible es altamente inflamable; queda terminantemente prohibido utilizar llamas abiertas durante el repostaje.
2. Apague completamente el motor antes de repostar el depósito.
3. No fume durante el repostaje ni durante el mantenimiento del sistema de combustible.
4. Limpie inmediatamente con trapos limpios cualquier derrame de combustible o aceite de motor.

Eliminación de residuos

1. El aceite usado de motor o del sistema hidráulico se clasifica como residuo peligroso y no debe desecharse de forma indiscriminada.
2. El ácido de las baterías gastadas contamina el medio ambiente; no lo viertas en el suelo ni en los desagües.
3. Deshágase de cualquier residuo o componente sustituido de forma adecuada a la naturaleza y tamaño del residuo.

Líquido hidráulico

1. El aceite del circuito hidráulico de la máquina funciona a alta presión. No se aproxime a la máquina, especialmente ante la sospecha de una posible pérdida, sin protección adecuado, especialmente facial y ocular.
2. No se debe tocar directamente con las manos el aceite a alta presión que se escapa de los conductos de combustible.
3. Utilice cartón grueso o tablones de madera para localizar los puntos de fuga.

Mensajes de seguridad sobre la desbrozadora

1. Mantenga una buena visibilidad de las pegatinas con mensajes de advertencia de seguridad. Limpie las pegatinas sucias con un paño suave y agua jabonosa.
2. Sustituya las etiquetas descoloridas, dañadas o que falten poniéndose en contacto con los distribuidores autorizados o con el fabricante.
3. Al sustituir componentes que lleven etiquetas de advertencia de seguridad, instale al mismo tiempo nuevas etiquetas correspondientes.
4. Todas las instrucciones impresas en las etiquetas de advertencia de seguridad se refieren a la seguridad personal y deben cumplirse íntegramente.

Características técnicas de la desbrozadora

La FANTON FRT100 consiste en una desbrozadora/trituradora operada por control remoto e impulsada por dos unidades de potencia:

1. Un sistema eléctrico de 48V que alimenta los dos motores eléctricos mueven las orugas y el grupo hidráulico de elevación de cabezal de triturado;
2. Un motor de combustión interna de gasolina que, mediante un sistema de transmisión por poleas y correas, acciona el cabezal de triturado.

El sistema de tracción de la FRT100 está compuesto por dos motores eléctricos que, a su vez, accionan de forma independiente dos orugas de 150 mm de ancho. Esto permite no sólo el avance y retroceso de la máquina, sino también giro en cualquier dirección sobre si misma.

El sistema de triturado de la FRT100 consiste en un rotor de eje horizontal con grupos de cuchillas flotantes.

La desbrozadora se gobierna desde una serie de interruptores básicos en la máquina, y mediante un mando de control remoto para las funciones de trabajo.

Las principales características de los sistemas implicados son los siguientes:

Motor de gasolina

Marca	Loncin
Modelo	LC192F(D)
Tipo	4 tiempos monocilíndrico OHV refrigerado por aire con arranque eléctrico
Cilindrada	459 cc
Potencia neta	10 kW a 3600 rpm
Potencia máxima	13,9 kW a 3600 rpm
Par neto	30,5 Nm a 2500 rpm
Lubricación	Chapoteo + presión con sensor de presión
Filtro de aire	en baño de aceite
Volumen de aceite	1,1 litros
Volumen de combustible	6,5 litros

Sistema eléctrico

Voltaje	48V
Baterías	4 uds 12V 20,3 Ah (orugas y sistema hidráulico) 1 ud 12V 20,3 Ah arranque eléctrico
Motores de avance	2 uds 48 V 800 W sin escobillas
Alternador	2.500 W

Operación

Ancho de corte	100 cm
Altura de corte	50-150 mm
Ajuste de altura	mediante sistema hidráulico
Cuchillas de corte	22 grupos de tres cuchillas 2 cuchilla curvas + 1 cuchilla recta central
Máxima inclinación	35 grados
Ancho de orugas	150 mm
Dimensiones	Largo 170 cm Ancho 118 cm Alto 80 cm
Peso neto	355 kg

Operación de la máquina

La desbrozadora FRT100 se controla a través de dos cuadros de control:

1. el panel de control general
2. el mando de control remoto

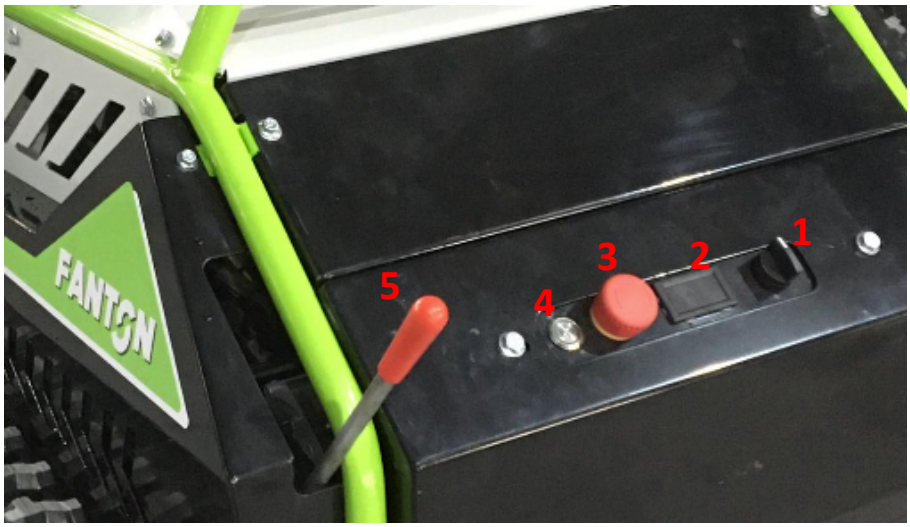
La máquina tiene tres sistemas de alimentación independientes:

Sistema	Tipo	Descripción	Función
De avance	eléctrico	4 x batería 12V / 20,3Ah 2 x motor 800W sin escobillas 1 x alternador 2.500W 1 x motor hidráulico	Accionar las orugas de avance y el sistema de control de altura del cabezal de triturado
De arranque		1 x batería 12V / 20,3 Ah 1 x motor de arranque	Arranque del motor de gasolina
De triturado	de combustión	1 x motor gasolina 19CV	Accionar el sistema de triturado

Estos tres sistemas se controlan y operan mediante dos sistemas de control complementarios.

Panel de control general

Este panel de control se sitúa en la parte trasera de la desbrozadora, y consta de los siguientes controles:



Posición	Elemento	Función
1	Interruptor general	Conecta el suministro eléctrico de la desbrozadora. Es la primera conexión que hay que habilitar. Esto permitirá
2	Voltímetro	Indica el voltaje de las baterías. Valores cercanos al teórico de 48V son normales. Si el valor es demasiado bajo, cargue las baterías.
3	Seta de seguridad	Desconecta el suministro eléctrico y apaga el motor de gasolina. Asegúrese de reiniciar la seta girándola para extraerla a su posición original. En caso contrario, el sistema eléctrico seguirá inhabilitado.
4	Arranque del motor de gasolina[1]	Una vez que el sistema eléctrico de la máquina esté conectado, podremos encender el motor de gasolina para iniciar el desbroce pulsando este botón.
5	Palanca de embrague	Una vez que el motor de gasolina esté encendido y en el régimen de giro correcto, el accionamiento de esta palanca mecánica engranará el rotor de cuchillas de desbroce. Este engranaje ha de realizarse de forma progresiva y suave[2].

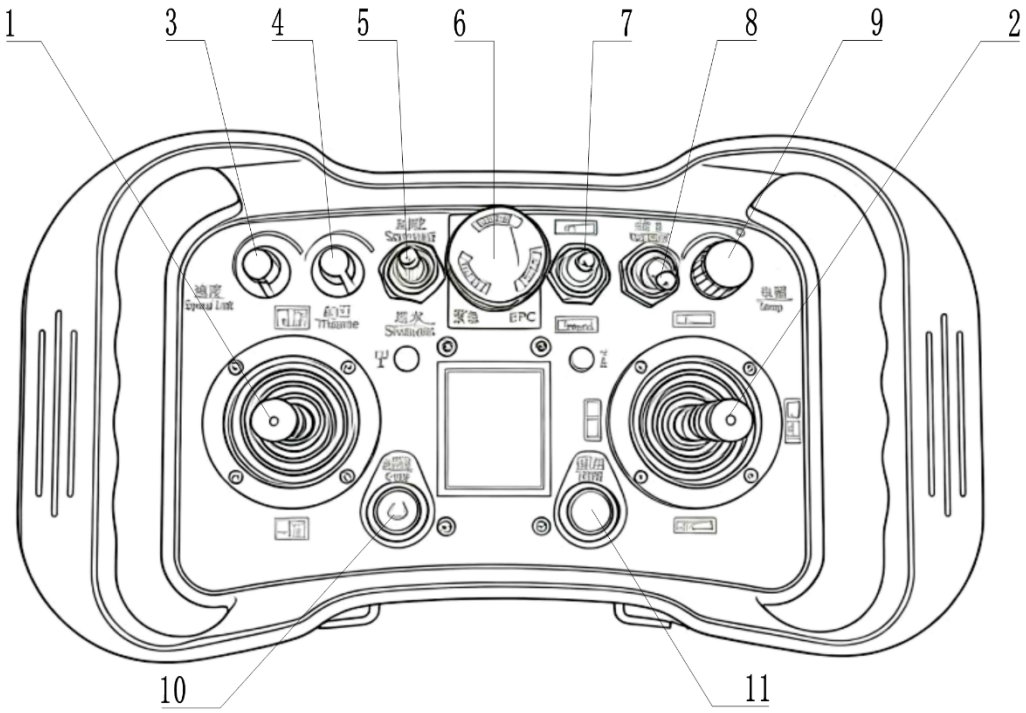
[1](para encender el motor de gasolina, remítase al manual de usuario del mismo)

[2](antes de engranar el rotor, aumente el régimen de giro del motor hasta un nivel adecuado a la carga de desbroce que se pretende acometer. Cuando termine o interrumpa momentáneamente las labores de desbroce, desengrane siempre el rotor para evitar accidentes)

Mando de control remoto

Desde el mande de control remoto de la desbrozadora FRT100 podrá controlar:

- el encendido del motor de gasolina
- la parada completa y desconexión de la máquina
- el avance de la máquina
- la altura de triturado



No.	Elemento	Función
1	Palanca adelante/atrás	Palanca de acción progresiva para hacer avanzar o retroceder la máquina
2	Palanca drcha./izqda. & arriba/abajo	Palanca de acción progresiva que hace girar la desbrozadora a derecha o izquierda[3]. Si el control #1 está en neutro, la máquina girará sobre sí misma. Accionando arriba y abajo se ajusta la altura de desbroce del cabezal
3	Limitador de velocidad	Este dial permite limitar la velocidad máxima de las orugas. Para evitar movimientos bruscos y posibles accidentes, ajuste este dial en función de las circunstancias: ➔ en zonas sin obstáculos donde prima la velocidad de avance, aumente el límite;

		➔ en zonas angostas en las que se priorice el control suave y preciso, reduzca este límite.
4	Canal sin función asignada	
5		
6	Seta parada de emergencia	Parada inmediata de todos los sistemas de la máquina
7	Canal sin función asignada	
8	Control de crucero	En tramos rectos y largos, con la máquina avanzando a la velocidad deseada, accione este control para que esta velocidad se mantenga de forma automática.
9	Canal sin función asignada	
10	Encendido del motor	Presione este botón para encender el motor de gasolina
11	Canal sin función asignada	

[3](**PRECAUCIÓN**: la máquina girará a derecha o izquierda según su sentido de avance. En caso de que el operario se encuentre frente a la parte delantera de la máquina, la izquierda y derecha del operario estará invertida respecto a la de la máquina)

Procesos de operación

ADVERTENCIA: Antes de poner en marcha la máquina, compruebe que

- la palanca del embrague esté desacoplada,
- que la alimentación principal de la máquina esté activada,
- que el botón de parada de emergencia esté restablecido,
- que el mando a distancia esté encendido, y
- que la parada de emergencia remota esté liberada.

Compruebe si se ilumina el indicador del nivel de la batería. Si no se enciende ninguna luz, comprueba si la pantalla está dañada, si la batería está defectuosa o si hay algún cableado roto; repare todas las averías antes de utilizarla.

Supervise continuamente el estado de la máquina durante su funcionamiento; apáguela inmediatamente para inspeccionarla si se producen condiciones anómalas.

Funcionamiento del motor – Precauciones previas

PRECAUCIÓN: Una inspección completa previa al funcionamiento elimina los riesgos ocultos y previene accidentes. Limpie periódicamente los residuos acumulados en la máquina para evitar el sobrecalentamiento del motor, fallos de funcionamiento o riesgos de incendio.

Inspección del motor antes de la puesta en marcha

a. Inspección completa previa al funcionamiento: compruebe que todas las conexiones estén bien apretadas y seguras, que todos los mecanismos de control

funcionen con suavidad y que todos los racores de las tuberías estén bien sellados, sin fugas de aceite, combustible ni electricidad.

b. Compruebe que la palanca del embrague esté desacoplada y que haya suficiente combustible en el depósito.
c. Consulte detenidamente el manual de funcionamiento específico del motor para conocer los procedimientos detallados de arranque y mantenimiento.

Funcionamiento de la máquina

1. Tras arrancar el motor, ajuste el acelerador a unas revoluciones por minuto (RPM) medias y accione lentamente la palanca del embrague.
2. Ajuste la altura del cabezal de corte mediante el mando a distancia para que se adapte a la altura de corte deseada.
3. Eche un vistazo a los alrededores para asegurarse de que no haya obstáculos, personas ni animales en la zona de trabajo.
4. Aumente gradualmente el acelerador hasta alcanzar la velocidad de trabajo requerida.
5. No utilice el embrague parcialmente accionado para reducir la velocidad de las cuchillas de corte durante el funcionamiento; el deslizamiento parcial acelera el desgaste de las varillas separadoras y los discos de fricción.

NOTA IMPORTANTE No cambie bruscamente la dirección de marcha mientras la máquina se desplaza hacia delante o hacia atrás a alta velocidad, para evitar daños por impacto en los engranajes y un fallo prematuro del motor de tracción.

NOTA IMPORTANTE Eleve el cabezal de corte antes de iniciar el desplazamiento para proteger los componentes de corte.

Guiado de la máquina

Reduzca la velocidad de desplazamiento antes de girar a velocidad de trabajo.

Para curvas suaves: gire con antelación realizando pequeños ajustes con la palanca de mando. Para curvas cerradas: gire más tarde con movimientos más amplios y enérgicos de la palanca de mando.

Deje de girar inmediatamente si se produce un deslizamiento de las orugas durante los giros de pivote; identifique y resuelva las causas fundamentales del deslizamiento. Queda prohibido realizar giros de pivote prolongados sin avanzar.

Frenado de la máquina

La máquina está equipada con frenos electromagnéticos, que se activan automáticamente al encenderla. Puede producirse un ligero deslizamiento hacia abajo al aparcar en pendientes de más de 30°.

El frenado electromagnético deja de funcionar cuando la máquina está completamente apagada; se requiere una fuerza externa para detener el movimiento en estado de apagado.

Guarde la máquina únicamente sobre un terreno plano y nivelado.

ADVERTENCIA: No desconecte la alimentación de la máquina mientras se trabaja en pendientes pronunciadas para evitar deslizamientos peligrosos e incontrolados.

Estacionamiento de la máquina

Si quiere estacionar la máquina por un periodo prolongado sin supervisión continua:

1. Active la función de parada remota para cortar la alimentación del motor.
2. Utilice el interruptor físico de parada instalado en la máquina.
3. Cierra manualmente la válvula de suministro de combustible.

ADVERTENCIA: No deje la máquina sin vigilancia antes de que el motor se haya detenido por completo.

Aceleración incontrolada del motor

ADVERTENCIA

La aceleración incontrolada del motor es un fallo crítico y peligroso que puede provocar graves daños en el equipo y lesiones mortales en cuestión de segundos. Tome medidas inmediatas y decisivas para apagar el motor:

1. Corte el suministro de combustible: coloque la palanca del regulador en la posición de parada, cierre la válvula de combustible o afloje las conexiones de los conductos de combustible a alta presión.
2. Corte la entrada de aire: cubra el conjunto del filtro de aire con un tejido grueso o retire el filtro de aire y bloquee completamente la abertura del conducto de admisión.

Tras la parada de emergencia, diagnostique la causa raíz del funcionamiento descontrolado y realice las reparaciones necesarias para evitar que se repita.

Funcionamiento y mantenimiento de los equipos eléctricos

Para mantener el funcionamiento normal del sistema eléctrico, siga las normas de uso adecuadas y realiza un mantenimiento periódico. Inspeccione de forma rutinaria todos los componentes eléctricos para comprobar su correcto funcionamiento, que no haya terminales de cableado sueltos ni aislamiento de los cables dañado. Solucione todas las averías eléctricas inmediatamente después de detectarlas.

Especificaciones clave para el mantenimiento de los componentes eléctricos:

1. Batería de propulsión: baterías de plomo-ácido en serie sin mantenimiento, con una tensión nominal de 48 V/24 V.
2. Batería de arranque del motor: batería de plomo-ácido sin mantenimiento, con una tensión nominal de 12 V.

Es necesario realizar una carga suplementaria si se da alguna de las siguientes condiciones:

a. Arranque débil del motor o desplazamiento lento de la máquina;
b. Tensión terminal baja bajo carga de descarga: batería de 12 V < 10,5 V; baterías en serie de 48 V < 40 V.

Averías habituales de las máquinas y solución de problemas

Síntoma	Causa	Posible solución
El rotor de desbroce no gira	1. Contaminación por aceite en el disco de fricción y la placa de presión 2. Desgaste irregular o grave del disco de fricción, con remaches al descubierto 3. Tensión insuficiente del muelle de diafragma 4. Recorrido libre insuficiente; palancas del separador desalineadas con el cojinete de desembrague	1. Limpiar con gasolina y reparar el origen de la fuga de aceite 2. Sustituir el conjunto del disco de fricción 3. Sustituir el resorte de diafragma 4. Ajustar la longitud del recorrido del cable del embrague
2. El alternador no produce energía eléctrica	1. Correa de transmisión del alternador suelta 2. Mazo de cables en cortocircuito 3. Alternador dañado	1. Ajustar el tensor de la correa para tensarla 2. Sustituir el mazo de cables dañado 3. Instalar un alternador nuevo
3. Las orugas no se mueven	1. Mal contacto en los terminales de cableado 2. Controlador de accionamiento dañado 3. Motor de accionamiento defectuoso 4. Engranajes de la caja de cambios rotos	1. Vuelve a apretar todos los conectores de los cables 2. Sustituye el controlador del accionamiento 3. Sustituye el motor de accionamiento 4. Sustituye el conjunto de la caja de cambios
4. Vibraciones excesivas de la máquina	1. Faltan las cuchillas de corte 2. Eje de corte doblado o dañado	1. Instalar las cuchillas de recambio 2. Sustituir el eje de corte o realizar una corrección del equilibrado dinámico
5. El mando a distancia no hace funcionar la máquina	1. Pérdida de la señal inalámbrica de emparejamiento 2. Transmisor o receptor del mando a distancia dañado 3. Voltaje bajo de la batería	1. Vuelve a emparejar el mando a distancia y el receptor del aparato 2. Sustituye el mando a distancia o el receptor defectuoso 3. Recarga completamente las pilas
6. Funcionamiento anómalo del motor	1. Fallo interno del motor	1. Consulte el manual del motor independiente para la resolución de averías

Instrucciones de mantenimiento

El mantenimiento técnico consiste en procedimientos periódicos de limpieza, inspección, lubricación, apriete, ajuste y sustitución de componentes. Un mantenimiento constante frena el desgaste de los componentes, reduce la frecuencia de averías, prolonga la vida útil y garantiza un rendimiento estable de la máquina.

Cambios de aceite del motor de combustión

- Primer cambio de aceite del motor: tras 15-20 horas de trabajo.
- Cambios de aceite posteriores cada 50-70 horas de trabajo, en función de la carga de funcionamiento.

Utilice lubricantes de calidad certificada, siguiendo las recomendaciones del manual de usuario del motor.

Limpieza del filtro de aire

Elimine los residuos con aire comprimido cada 8-10 horas de funcionamiento. Los filtros de aire de tipo húmedo, en baño de aceite, requieren un rellenado periódico de aceite. Sustituya los elementos del filtro de aire tras 6 ciclos de limpieza.

Cuchillas de triturado

Inspeccione periódicamente los pernos de fijación de la cuchilla y del eje de corte para comprobar que no estén flojos ni falten. Los conjuntos de corte sueltos provocan desequilibrio, vibraciones intensas, fallos mecánicos y riesgos de lesiones graves.
En caso de desgaste excesivo o daños de importancia en las cuchillas, sustitúyalas.

Tensión de las orugas

El recorrido vertical de la oruga entre la rueda tensora delantera y la rueda motriz trasera debe ser de 30 mm a 50 mm al levantarla y presionarla manualmente. Ajuste el tensor para cumplir con esta especificación.

Armario de control

Abra la tapa del armario y limpie el polvo y los residuos con aire comprimido una vez a la semana o después de cada uso. No lave el armario con agua.

Transmisión

Drene el aceite de engranajes usado a través del tapón de drenaje y rellene con lubricante nuevo. Realice el mantenimiento de las cajas de cambios anualmente o tras 1000 horas de trabajo acumuladas.

Correas de transmisión

Ajuste la tensión cuando sea necesario para evitar posibles desmontajes o pérdida de fricción. Sustituya las correas si se produce una caída de tensión o un deslizamiento no corregible, o cuando las correas presenten signos evidentes de desgaste o daños.

Baterías

Compruebe la tensión restante de la batería mediante el medidor del panel general tras el apagado diario. El rango de tensión de funcionamiento estándar para las baterías en serie del sistema motriz de 48 V es de 48 V–52 V.

Recargue las baterías mediante un cargador externo si el nivel de carga desciende por debajo del 90 %.

Sistema hidráulico

Inspeccione periódicamente y siempre antes de cada uso los manguitos y racores del sistema hidráulico, asegurándose de que no existen pérdidas. Si se observaran pérdidas, ajuste el apretado de los racores responsables o sustituya el manguito entero en caso de deberse a daños en las paredes de la manguera.

Si se produce pérdida de eficacia en el funcionamiento del circuito hidráulico, asegúrese de que éste tiene los niveles de fluido adecuados para su funcionamiento y, en su caso, rellene el circuito.

Uniones

Inspecciona periódicamente todas las uniones atornilladas y vuelve a apretar los tornillos sueltos para garantizar un funcionamiento fluido.

NOTA IMPORANTE Póngase en contacto con el personal del servicio de ventas para obtener asistencia técnica si tiene alguna duda sobre el mantenimiento.

ADVERTENCIA Todos los trabajos de mantenimiento y ajuste deben realizarse con el motor apagado, la alimentación eléctrica desconectada y el suministro de combustible cerrado. No realice ningún trabajo de mantenimiento mientras la máquina esté en funcionamiento.

Normas de transporte

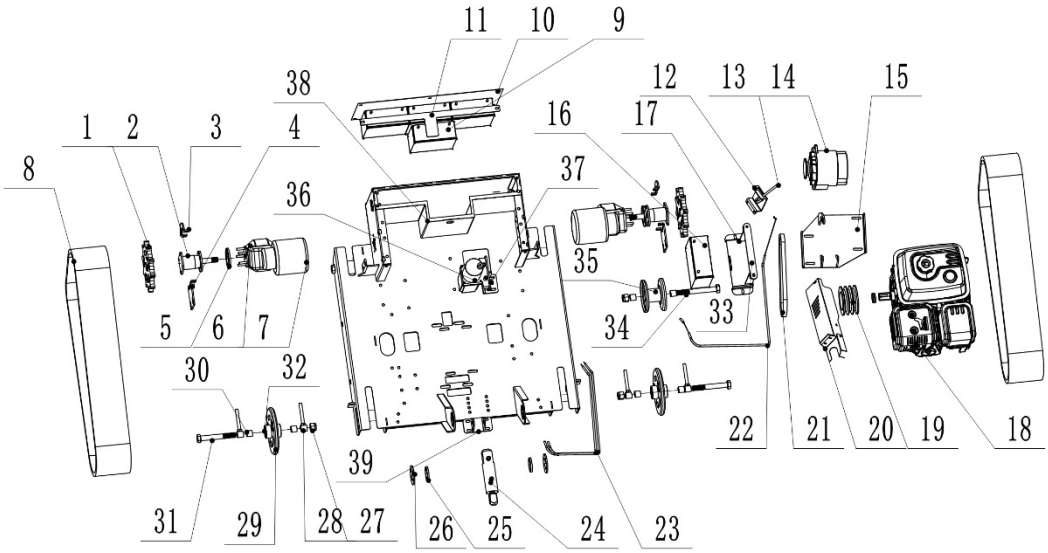
Para el traslado por medios propios: Cumpla estrictamente la normativa de tráfico y mantenga una distancia de seguridad mínima de 10 metros entre vehículos para evitar riesgos de colisión.

Para el transporte mediante camión o remolque, siga estas normas:

a. Realice todas las operaciones de carga y descarga sobre terreno llano y nivelado.
b. Utilice rampas de carga específicas para la carga y descarga de la máquina.
c. Asigne a una persona la función de guía para dirigir los movimientos; impida el acceso de personal no autorizado a la zona de carga.
d. Desconecte el interruptor principal de la máquina antes del traslado.

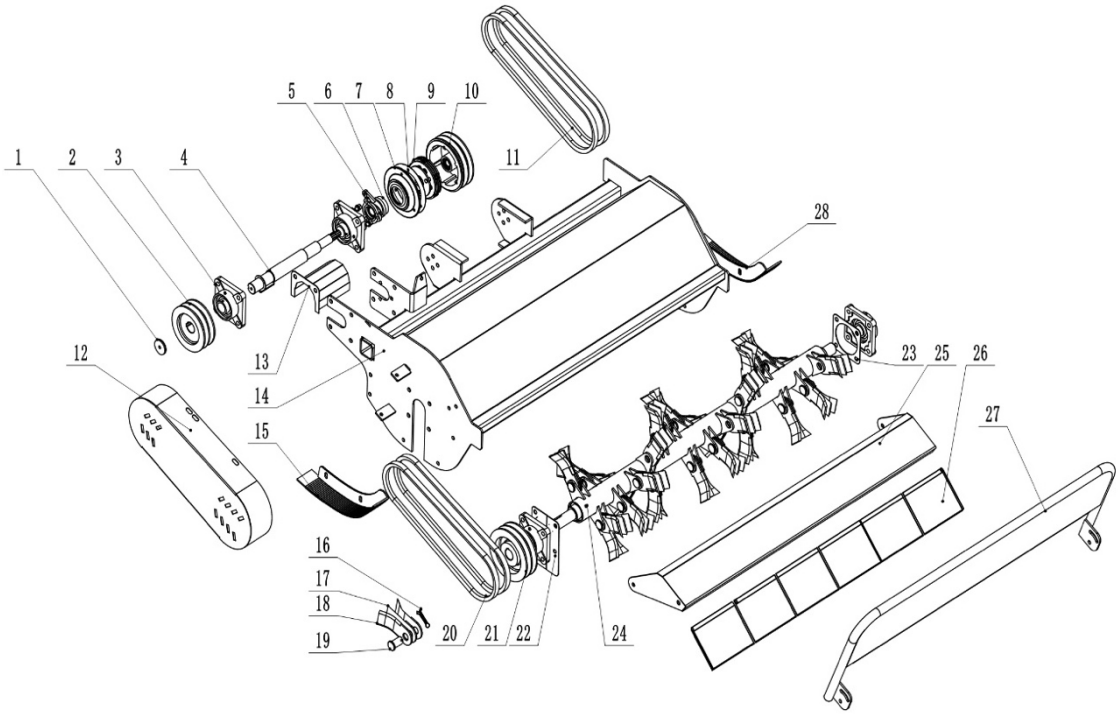
Despieces de la máquina

Chasis central



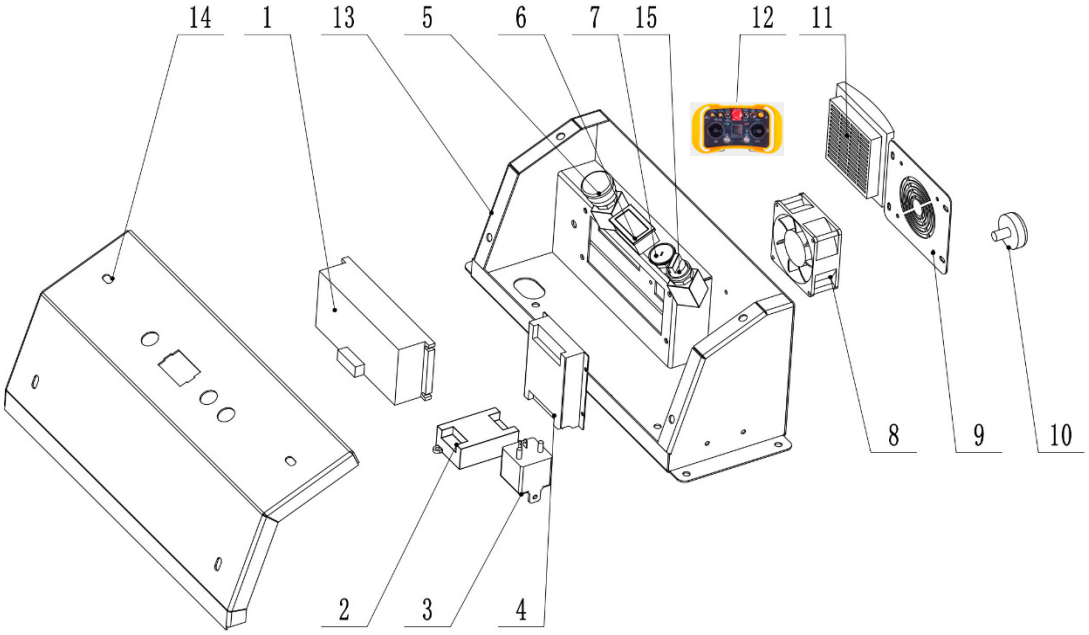
No.	Componente	Cant	No.	Componente	Cant
1	Piñón de transmisión	2	21	Correa de alternador	1
2	Semieje de transmisión	2	22	Cable de embrague	1
3	Pasador 1 de semieje	2	23	Manguito	2
4	Pasador 2 de semieje	2	24	Émbolo hidráulico	1
5	Placa de ajuste de caja de cambios	4	25	Rodamiento	2
6	Reductora	2	26	Tapa de rodamiento	2
7	Motor de avance	2	27	Tuerca autoblocante M20	8
8	Oruga	2	28	Varilla tensora	4
9	Batería 12V (sistema impulsión)	4	29	Tensor de oruga	2
10	Tapa compartimento baterías	1	30	Camisa	16
11	Pletina de sujeción de baterías	1	31	Tornillo M20	2
12	Soporte palanca embrague	1	32	Rodamiento SB6204	16
13	Palanca embrague	1	33	Barra de soporte superior batería	1
14	Alternador 48V	1	34	Tornillo 1 M20	6
15	Soporte alternador	1	35	Rodillo de oruga	6
16	Batería 12V (motor de arranque)	1	36	Motor hidráulico	1
17	Soporte de batería	1	37	Soporte de motor hidráulico	1
18	Motor de gasolina	1	38	Chasis base	1
19	Polea de transmisión	1	39	Soporte cilindro hidráulico	1
20	Tapa cubre correas	1			

Cabezal de triturado



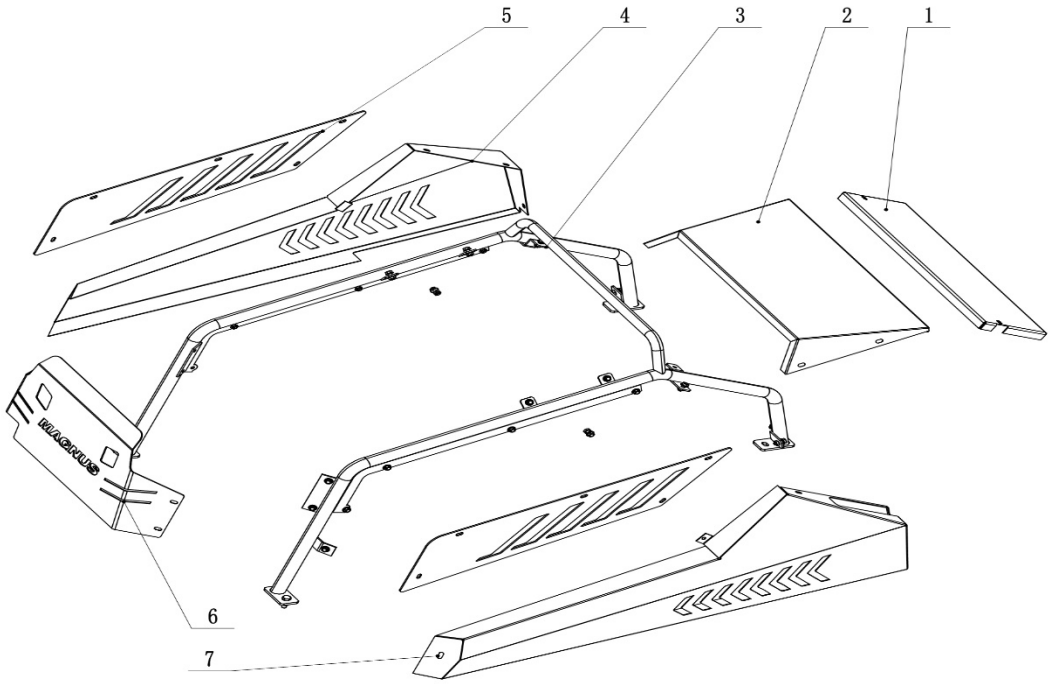
No.	Componente	Cant	No.	Componente	Cant
1	Anillo de retención	2	15	Patín derecho (opcional)	1
2	Polea de doble garganta 150	1	16	Pasador	22
3	Rodamiento con soporte integrado UCF206	4	17	Cuchilla recta central	18
4	Eje de transmisión intermedio	1	18	Cuchilla curva lateral	36
5	Separador	1	19	Bulón de cuchilla	22
6	Cojinete de liberación	1	20	Correa de transmisión de triturado	2
7	Guardapolvos de embrague	1	21	Polea de doble garganta 130	1
8	Junta	1	22	Placa antienrollamiento	4
9	Soporte de embrague	1	23	Soporte de rodamiento	1
10	Polea de embrague	1	24	Rotor de triturado	1
11	Correa en V intermedia	2	25	Soporte de deflector	1
12	Cárter de correas	1	26	Deflector	5
13	Protector de eje	1	27	Placa de defensa antimaleza	1
14	Cófano de triturado	1	28	Patín izquierdo (opcional)	1

Módulo de control



No.	Componente	Cant	No.	Componente	Cant
1	Controlador de avance	1	9	Soporte de ventilador	1
2	Receptor	1	10	Antena	1
3	Relé 48V	1	11	Entrada de aire con filtro	1
4	Controlador integrado	1	12	Mando de control remoto	1
5	Seta de parada de emergencia	1	13	Habitáculo	1
6	Indicador de voltaje de batería	1	14	Capó de habitáculo	1
7	Botón de encendido de motor	1	15	Interruptor	1
8	Ventilador de refrigeración	1			

Capó superior



No.	Componente	Cant
1	Panel trasero	1
2	Chapa protectora superior	1
3	Arco antivuelco	1
4	Chapa protectora drcha.	1
5	Panel lateral	1
6	Chapa protectora frontal	1
7	Chapa protectora izqda.	1

FANTON

V1.0