

Manual de Instrucciones
Instructions Manual

**Trituradores de Galhos/
Residuos**

**Branches & Residues
Shredder**



Modelos / Models

TRR 180

TRR 190

TRR 250

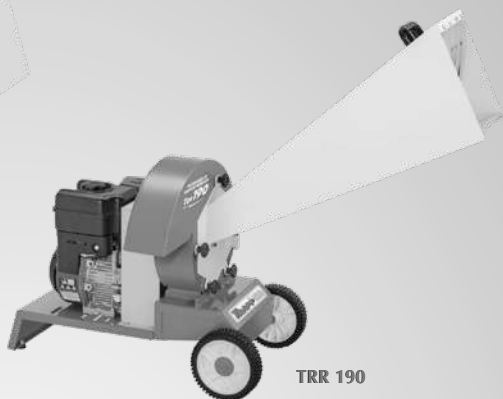
TRR 260

TRR 280

TRAPP 



TRR 180



TRR 190



TRR 250



TRR 260



TRR 280

Español

3

English

28

Felicitaciones!

Usted acaba de adquirir un producto de calidad, desarrollado con la más alta Tecnología TRAPP. Este producto le dará la rapidez y eficiencia en los trabajos, con economía y seguridad total. Para eso, son necesarios algunos cuidados.

Las medidas de seguridad, extremadamente importantes, que figuran en este Manual de Instrucciones, no cubren todas las situaciones posibles que podrán ocurrir. El operador debe comprender que el sentido común, atención y cuidados, son factores que no pueden incorporarse al producto, pero deben ser suministrados por las personas que operan y que hacen el debido mantenimiento.

Recomendaciones Importantes



Atención!

Lea todas las instrucciones contenidas en este manual antes de operar el equipo, siempre observando las indicaciones de seguridad y siguiendo las instrucciones para prevenir accidentes y/o heridas.

Lea y guarde estas instrucciones

1 - Área de trabajo

- ✓ **Mantenga a los niños y a otras personas alejados.** Cuando el equipo se está utilizando, todas las personas, especialmente los niños, los animales y los objetos, deben permanecer a una distancia segura del área de trabajo, que es de 10 m. El operador / usuario es responsable por eventuales accidentes que puedan ocurrir.
- ✓ **No utilice el equipo cerca de atmósferas explosivas, ni donde haya líquidos inflamables, gases y/o polvo en suspensión.** La instalación eléctrica del equipo produce chispas que pueden encender en líquidos inflamables, gases, o polvo en suspensión.
- ✓ Nunca deje el motor a combustión en lugares cerrados o sin ventilación; el gas de escape contiene monóxido de carbono, un gas inodoro y letal.

2 - Seguridad eléctrica

- ✓ **No exponga el equipo a la lluvia o a la humedad.** Instálo en lugar seco y protegido de las intemperies. Agua dentro del equipo puede dañar los circuitos eléctricos del motor, además de aumentar el riesgo de choque eléctrico.
- ✓ **Para su seguridad, realice la conexión a tierra del equipo.** La falta de conexión a tierra puede resultar en accidentes, choque eléctrico u otros daños personales.

Si necesita mantenimiento y piezas de reposición, póngase en contacto con nuestro distribuidor local o asistente técnico autorizado:



En el caso de dificultades adicionales, llame al:

METALÚRGICA TRAPP LTDA.

Av. Pref. Waldemar Grubba, 4545 - Cx.P. 106

89256-502 Jaraguá do Sul - SC - Brasil

Teléfono: +55 47 3371-0088 /

+55 47 2107-8800

Telefax: +55 47 3371-1997

e-mail: trapp@trapp.com.br

3 - Seguridad personal

- ✓ La mayoría de los accidentes ocurre mientras el operador está utilizando la máquina o durante su mantenimiento y son causados por falta de atención con las precauciones básicas de seguridad. Es necesario, por lo tanto, que tenga en cuenta los riesgos potenciales de una acción, prestando atención en sus propias acciones y sus efectos.
- ✓ Tome precauciones contra el funcionamiento accidental. Asegúrese de que la llave eléctrica esté en la posición “apagada” antes de poner el enchufe en el tomacorriente. Conectar el enchufe en el tomacorriente con la llave en la posición “encendida” puede causar accidentes graves.
- ✓ Manténgase alerta, sea consciente de lo que está pasando y use el sentido común. No haga funcionar el equipo cuando esté cansado, distraído o bajo influencia de drogas, bebidas alcohólicas o medicamento. Un momento de falta de atención puede dar lugar a riesgo de lesión grave.
- ✓ Utilice los equipos de seguridad. Utilice siempre las gafas de protección. Usando equipos de seguridad como gafas, guantes, zapatos, protector para oído, usted aumenta su seguridad y reduce el riesgo de accidentes.
- ✓ Vístase adecuadamente. No utilice ropa suelta o joyas, pues se pueden enganchar accidentalmente en las partes móviles del equipo. Si tiene pelo largo, agárrselo con seguridad.
- ✓ Retire cualquier objeto antes de encender el equipo. Una herramienta o cualquier otro objeto aprisionado en las partes móviles del equipo pueden terminar en lesiones.

4 - Utilización y cuidados

- ✓ No use el equipo si la llave eléctrica no enciende o no apaga. El equipo no puede ser controlado si la llave eléctrica está dañada. Llave eléctrica con defecto deberá ser reparada inmediatamente.
- ✓ Antes de realizar cualquier ajuste, cambio de cuchilla de corte y accesorios, desconecte el disyuntor, retire los fusibles o desconecte el enchufe del tomacorriente. Esas medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de operación accidental del equipo.
- ✓ No fuerce el equipo. Úselo correctamente y para las aplicaciones que se describen en este manual, logrando así mayor rendimiento y seguridad en su trabajo.

- ✓ No permita que personas no familiarizadas utilicen la trituradora. El equipo puede volverse peligroso en las manos de personas que no están familiarizadas con su funcionamiento.
- ✓ Mantenga bien su equipo. Verifique con frecuencia si las partes móviles están fijas, si algún componente está dañado o si hay alguna otra condición que pueda afectar su buen funcionamiento. Si hubiera algún problema, haga la reparación antes de usar la trituradora. Muchos accidentes son causados por la falta de mantenimiento adecuado.
- ✓ Mantenga la cuchilla de corte afilada y limpia.
- ✓ Utilice su equipo y accesorios según las instrucciones contenidas en este manual, tomando en consideración las condiciones de trabajo y el servicio a ser ejecutado. La utilización de la trituradora para operaciones no contenidas en este manual puede provocar situaciones de peligro y riesgo de accidentes.
- ✓ Nunca triture piedras, vidrios, metales, plásticos, embalajes de productos químicos (perfumería, limpieza, pinturas, etc.) u otros materiales que puedan dañar la trituradora. Cualquier material que no se recomiende ser triturado deberá comunicarse con la fábrica.
- ✓ Vacíe totalmente el depósito de combustible al guardar la trituradora durante un largo periodo de tiempo. Arranque el motor y déjelo funcionar hasta que se pare por falta de combustible.



¡Atención!

La cuchilla de corte continua en movimiento después de que el equipo esté apagado. Por lo tanto, preste atención a eso cuando haga cualquier tipo de mantenimiento.

Nota: De acuerdo con la norma brasileña NBR 5410, se volvió obligatorio la instalación de un dispositivo de protección a la corriente diferencial-residual (dispositivo DR) en las instalaciones eléctricas residenciales. La función del dispositivo "DR" es proteger al usuario contra los graves riesgos de choque eléctrico (consulte un electricista).

5 - Servicios

- ✓ Las reparaciones del equipamiento solo deben ser realizadas por profesionales especializados y con piezas originales TRAPP. Use siempre los servicios de los Asistentes Técnicos Autorizados TRAPP. TRAPP no se responsabiliza por eventuales accidentes o daños ocurridos debido a la utilización de piezas no originales.

Instrucciones Adicionales de Seguridad y Operación

- ✓ Lea atentamente las instrucciones y procure familiarizarse con los controles y el uso adecuado del equipo.
- ✓ Recuerde que el operador o usuario es responsable por cualquier accidente o daño, involucrando terceros o sus propiedades.
- ✓ Mientras esté utilizando el equipo, siempre use calzado cerrado, pantalones largos, gafas, guantes y protector auricular.
- ✓ Utilice el equipo en lugares con poca humedad y buena iluminación.
- ✓ Para introducir el material orgánico en la trituradora, use guantes. Para empujar pedazos pequeños, utilice maderas largas.
- ✓ Antes de introducir cualquier tipo de material, accione el motor y espere que alcance la rotación máxima.
- ✓ Nunca introduzca materiales con la trituradora apagada.
- ✓ Nunca opere la trituradora sin la protección de la correa.
- ✓ Si el equipo comienza a vibrar, apáguelo inmediatamente. Verifique pronto la causa de esta vibración, que indica la necesidad de ajustes o reparaciones.
- ✓ Verifique si el voltaje de la máquina es el mismo de la red eléctrica.
- ✓ No utilice el equipo en periodos en que ocurren cortes de energía eléctrica.
- ✓ Verifique el estado del cable de alimentación y nunca lo repare con cinta aislante.

- ✓ Si al accionar la trituradora el motor no da partida (si está trabado), desconéctelo inmediatamente.
- ✓ Si percibe cualquier anomalía en el funcionamiento de la trituradora, desconéctela y procure la Asistencia Técnica TRAPP más próxima.
- ✓ El motor es de 4 tiempos (TRR 190/TRR 260). No se mezcla gasolina con aceite.
- ✓ El motor de la trituradora viene de fábrica sin aceite y sin combustible (TRR 190/TRR 260).

Si las situaciones potencialmente peligrosas son conocidas, los accidentes pueden y deben ser evitados!



¡Atención!

Nunca utilice chorro de agua para limpiar el equipo, límpielo con una esponja o paño húmedo y con detergente neutro. Podrá haber entrada de agua en los rodamientos y dañarlos.



¡Atención!

Siempre que realice una limpieza u operación de mantenimiento, asegúrese primero de que el motor esté apagado y la cuchilla detenida, después retire la extensión eléctrica de la toma y desconecte el cable de la bujía del motor. Asegúrese de que también nadie accione involuntariamente el motor del tractor.

**¡Atención!**

- ✓ **La gasolina es extramadamente inflamable.**
- ✓ **Cierre el tapón del depósito de combustible y asegúrese que no hay fugas.**
- ✓ **No reposte nunca el depósito de combustible con el motor encendido.**
- ✓ **Remova el tapón del depósito de combustible con el motor apagado.**
- ✓ **Mientras esté el motor caliente, no reposte gasolina.**

**¡Atención!**

Verifique frecuentemente que todos los tornillos estén bien fijados, principalmente el de la contracuchilla y el de las cuchillas. Mantenga la contracuchilla siempre regulada para garantizar un buen desempeño de la trituradora.

Requisitos del operador

Todo operador que utiliza el equipo debe ser competente y, necesariamente, atender las siguientes características:

Física: Tener una buena visión, coordinación y capacidad de realizar todas las funciones necesarias para el uso de la máquina.

Mental: Tener capacidad de comprensión y aplicación de las normas y de las precauciones de seguridad establecidas en este Manual de Instrucción. El usuario debe estar atento para su propia seguridad, la de otras personas y evitar daños al equipo.

Formación: El usuario debe haber leído, estudiado y comprendido este manual, gráficos y esquemas. Esta persona debe ser especializada y entrenada para el uso o mantenimiento del equipo.

Información General y Aplicación de los Productos

Nuestras Trituradoras de Residuos son destinadas a triturar diversos tipos de residuos vegetales.

El material se introduce en el embudo alimentador y pasa por un proceso de retirada de fibras, que termina en la producción de partículas pequeñas.

Las Trituradoras de Residuos de los modelos TRR 180/190 están diseñadas para triturar los residuos de madera de poda, ramas, virutas, arbustos, esquejes y maderas de hasta 4 cm de diámetro.

Los modelos TRR 250/260 y 280, en cambio, están diseñados para triturar madera de hasta 7 cm de diámetro, residuos de envases u otras estructuras de madera sin clavos, alambres u otros metales. Cualquier otro uso pone en peligro la integridad de la máquina y la seguridad del operador.

TRR 180

Este modelo viene equipado de fábrica con un motor eléctrico de 7,5 cv.

TRR 190

Este modelo viene equipado de fábrica con un motor de gasolina de 6,5 HP (Briggs & Stratton) o 7 HP (TRAPP / Lifan).

TRR 250

Este modelo viene equipado de fábrica con un motor eléctrico de 10 cv.

TRR 260

Este modelo viene equipado de fábrica con un motor de gasolina de 10 HP (Briggs & Stratton) o 15 HP (TRAPP / Lifan).

TRR 280

Este modelo es accionado por un eje acoplado a la toma de fuerza de un tractor de categoría II.

La rotación máxima permitida de la toma de fuerza es de 540 rpm. Rotaciones más altas producen desgaste y daños al equipo. **La potencia del tractor debe ser de 15 hasta 25 HP.** Para acoplar el TRR 280 al tractor se debe utilizar un árbol de transmisión con 6 estrías.



¡Atención!

Mantenga los rótulos y las etiquetas de instrucciones y de avisos de peligro siempre a la vista y en buenas condiciones de lectura.

Características Técnicas

Trituradores	TRR 180 ¹⁾ (Eléctrica)	TRR 190 (Gasolina)	TRR 250 ¹⁾ (Eléctrica)	TRR 260 (Gasolina)	TRR 280
Motor	7,5 cv Trif.	6,5 HP (Briggs & Stratton) y 7 HP (TRAPP / Lifan)	10 cv	10 HP (Briggs & Stratton) y 15 HP (TRAPP / Lifan)	-
Altura (mm)	997	997	1292	1292	1066
Ancho (mm)	607	607	837	837	929
Largo (mm)	1438	1438	1676	1676	1394
Potencia requerida	7,5 cv	6,5 HP (Briggs & Stratton) y 7 HP (TRAPP / Lifan)	10 cv	10 HP (Briggs & Stratton) y 15 HP (TRAPP / Lifan)	15 HP
Diámetro max. de corte (mm)	40	40	70	70	80
Dimensión embudo de alimentación (mm)	270 x 300	270 x 300	400 x 590	400 x 590	283 x 253
Sistema de alimentación	Manual/ Gravedad	Manual/ Gravedad	Manual/ Gravedad	Manual/ Gravedad	Manual/ Gravedad
Abertura de alimentación (mm)	90 x 185	90 x 185	135 x 185	135 x 185	135 x 186
Número de cuchillas de corte	2	2	2	2	2
Número de martillos móviles	6	6	8	8	8
Velocidad de rotación del disco (rpm)	3600	3600	3600	3600	3780
Diámetro del disco (mm)	250	250	360	360	360
3 puntos de enganche	-	-	-	-	Cat. 1
Rotación en la TDP (rpm)	-	-	-	-	540
Producción	2 a 4 m ³ /h	2 a 4 m ³ /h	5 a 6 m ³ /h	5 a 6 m ³ /h	5 a 6 m ³ /h

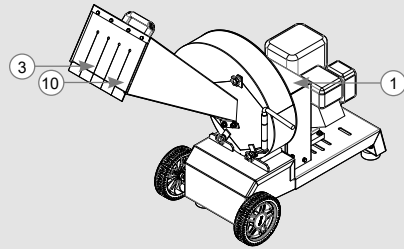
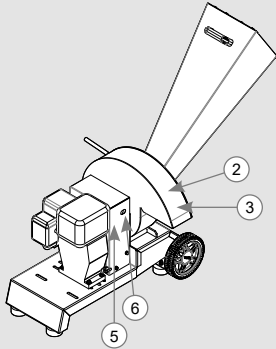
Nota: 1) Las máquinas salen de fábrica sin conexión de la llave (Encendido/Apagado) y del motor eléctrico, por lo que queda a criterio del cliente conectarlo al voltaje deseado, según la región. El esquema de conexión del motor se encuentra disponible en el mismo motor para que el cliente pueda realizar la conexión.

Observación: TRAPP no suministra garantía contra quemadura del motor por conexión invertida o equivocada, como se describe en el manual.

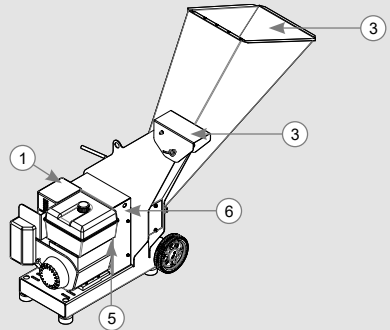
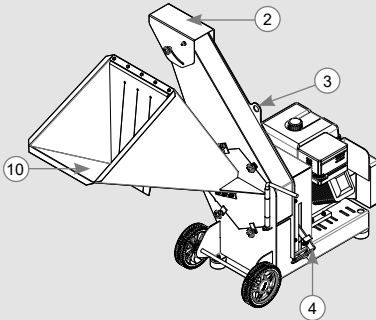
Adhesivos de Seguridad

- ✓ Siga siempre las instrucciones y normas de seguridad, listados en la tabla a continuación.
- ✓ El incumplimiento de estas normas y avisos puede causar accidentes graves, con lesiones o muerte.
- ✓ Los adhesivos deben ser mantenidos en el equipo de forma visible y legible.
- ✓ Utilizar el equipo sin seguir las instrucciones del rótulo y del manual genera la pérdida de la garantía.

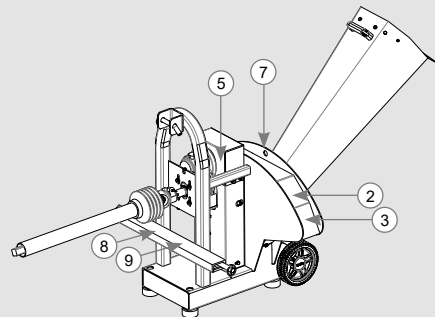
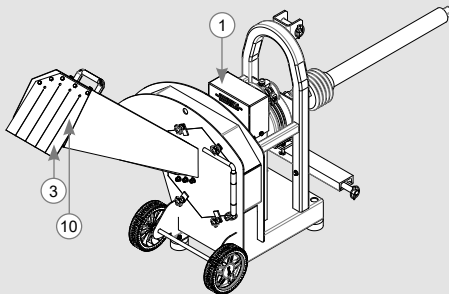
TRR 180/190



TRR 250/260



TRR 280





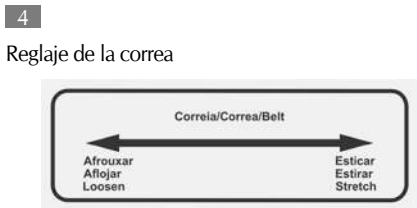
Peligro de heridas en las manos:
No abra ni retire las protecciones de seguridad mientras esté funcionando la máquina.



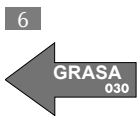
Manténgase alejado:
Objetos lanzados. Para evitar heridas graves o fatales, solamente accione la trituradora, si no hay personas o animales cerca de la máquina.



¡Cuidado!
No introduzca las manos en la trituradora encendida. Lea el manual, use guantes, gafas y protectores de oídos.



Sentido de rotación



Engrasador



Punto de elevación de la máquina.



¡Peligro!
Transmisión de movimiento rotatorio. Manténgase alejado, el contacto puede causar accidentes graves o fatales. Nunca trabaje sin todas las protecciones de accionamiento y del tractor en el lugar.



Utilice el equipo sólo con 540 rpm en la TDP, para evitar accidentes o daños a la máquina.



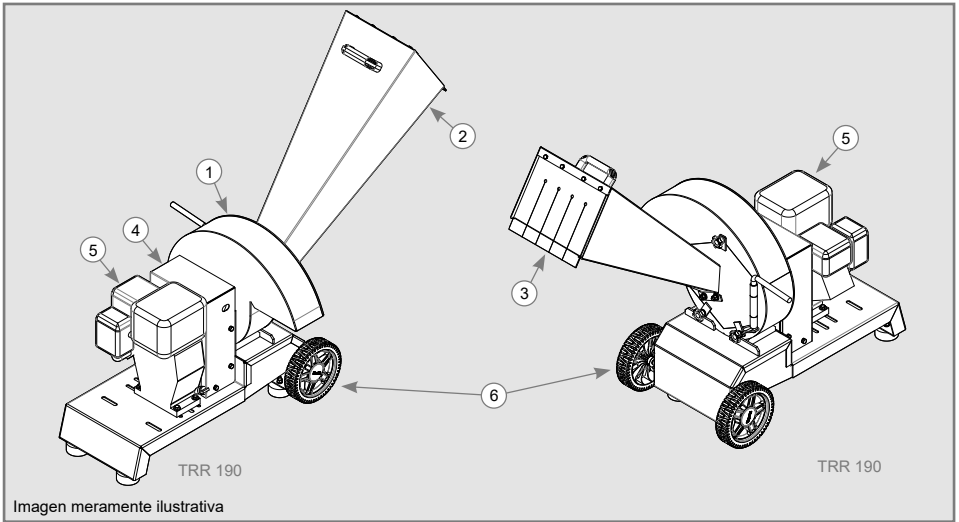
Diámetro máximo de las ramas.

TRR 180 / TRR 190



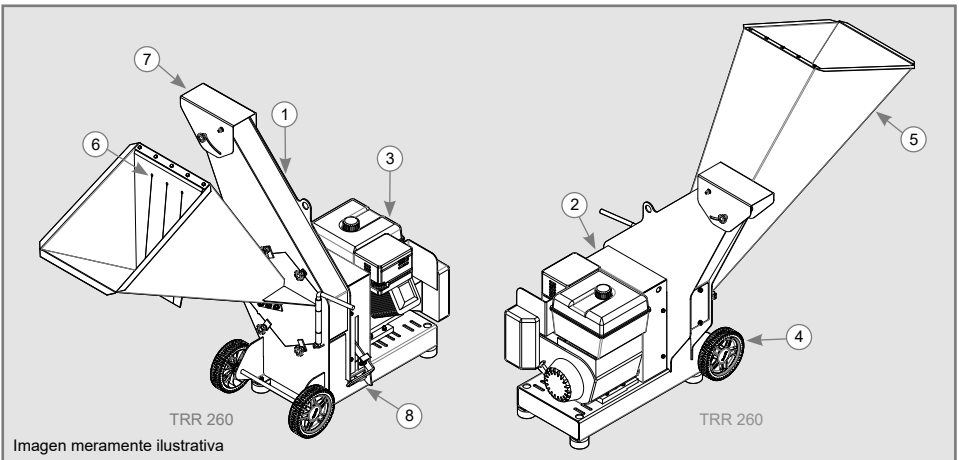
TRR 250 / TRR 260 / TRR 280

Componentes Principales TRR 180/190



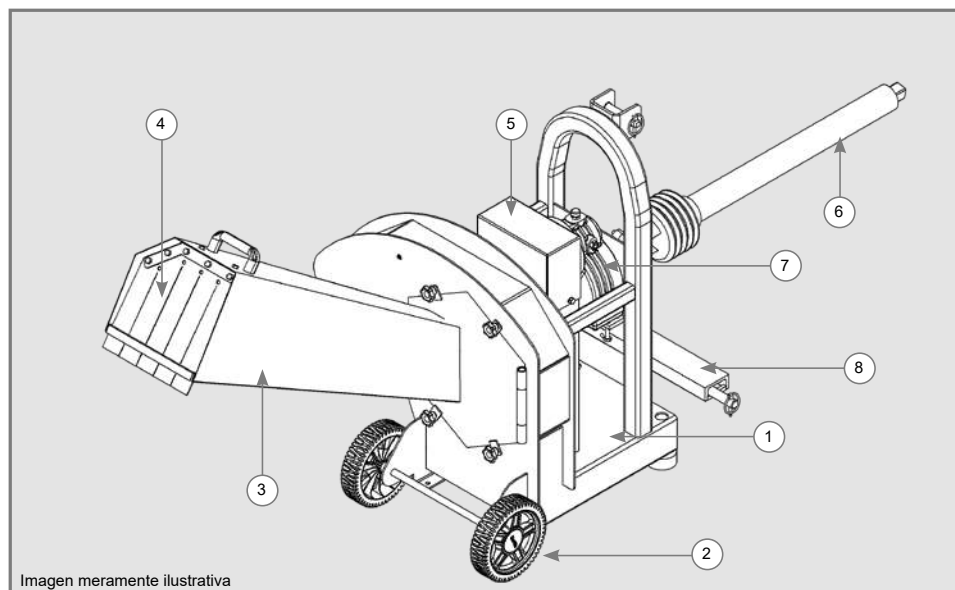
- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Cuerpo 2. Embudo de alimentación 3. Cortina protectora | <ol style="list-style-type: none"> 4. Cubre correas 5. Motor 6. Rueda |
|---|--|

Principais Componentes TRR 250/260



- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Cuerpo 2. Cubre correas 3. Motor 4. Rueda | <ol style="list-style-type: none"> 5. Embudo de alimentación 6. Cortina protectora 7. Tapa deflector 8. Tensor de la correa |
|---|---|

Principais Componentes TRR 280



- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Cuerpo 2. Rueda 3. Embudo de alimentación 4. Cortina protectora | <ul style="list-style-type: none"> 5. Cubre correas 6. Cardán 7. Caja de engranajes 8. Soporte inferior del tractor |
|---|---|

Instalación de Motor

Eléctrico

- ✓ Todas las trituradoras TRAPP, monofásicas o trifásicas, son montadas con motores de doble tensión. Salen de fábrica sin la conexión eléctrica, para que el cliente pueda seleccionar el tipo de conexión, conforme la tensión de su red eléctrica.
- ✓ Para trituradoras comercializadas sin motor, la selección de la potencia mínima debe obedecer los datos técnicos presentados en el ítem "Características Técnicas".

- ✓ Para motores de potencia arriba de 5 cv, se recomienda la utilización de la llave estrellatriángulo para el inicio del accionamiento. El modelo recomendado es ETW (WEG Accionamientos) o similar.
- ✓ Debido a que la llave de partida está lejos de la trituradora, instale en el equipo un botón de emergencia, para la necesidad de desconexión inmediata.

**¡Atención!**

- ✓ Antes de efectuar cualquier tipo de conexión, asegúrese de que la red eléctrica esté desconectada.
- ✓ Asegúrese de que la red eléctrica, donde será instalada la trituradora, sea compatible con los datos que constan en la placa del motor.
- ✓ Realice las conexiones presentadas en la placa de identificación del esquema eléctrico en el motor según la tensión de la red eléctrica.
- ✓ Asegúrese de que las conexiones estén bien aisladas.
- ✓ Conecte a la red eléctrica y verifique el sentido de la rotación del motor.

**¡Atención!**

- ✓ Si es necesario, invierta el encendido eléctrico según las indicaciones de la placa del motor, para que el motor funcione en el sentido correcto de la rotación.

Gasolina**Abastecimiento**

- ✓ No utilice gasolina almacenada durante más de 7 días, pues causa daños al motor, disminuyendo la vida útil del él.
- ✓ Reposta gasolina con atención para que no se la derrame.
- ✓ No utilice gasolina mezclada.
- ✓ Capacidad del tanque de gasolina: 3 litros (motor de 6,5 y 10 HP Briggs & Stratton), 3,6 litros (motor de 7 HP TRAPP/Lifan) y 6,5 litros (motor de 15 HP TRAPP/Lifan).

Utilización de la Trituradora**Importante:**

El material recién podado debe secar un poco antes de ser triturado. Este proceso aumenta el rendimiento de la trituradora, dando un mejor compostaje de los residuos.

- ✓ El equipo debe ser instalado en un ambiente abierto y bien ventilado, con piso sólido y plano.
- ✓ Antes de encender el equipo, verifique la dirección del material triturado que será lanzado.
- ✓ Nunca deje a nadie tocar la máquina mientras que esté siendo usada o transportada.
- ✓ Nunca lubricar, limpiar o ajustar los componentes móviles, mientras que estén en movimiento o cuando la máquina esté siendo levantada.
- ✓ En el mantenimiento o ajuste del equipo, nunca use las manos en operaciones para las cuales existen herramientas específicas.
- ✓ Nunca use herramientas en mal estado o de forma inadecuada (por ejemplo, un alicate en vez de llave, etc.).
- ✓ Después del mantenimiento o reparaciones, verifique si no hay herramientas, trapos de limpieza u otros materiales u objetos dejados dentro de espacios o guías, con partes móviles.
- ✓ Al utilizar el equipo, sólo una persona debe dar instrucciones y hacer señales relativas al movimiento de carga.
- ✓ Quite los cuerpos extraños como pedazos de metal, vidrios o piedras antes de encender la máquina.

- ✓ Solo retire la tapa de protección cuando la máquina esté completamente detenida y el motor apagado.
- ✓ Encienda la trituradora y espere que alcance la velocidad máxima para inserir materiales.
- ✓ Seleccione el material que desee triturar y mezcle el material orgánico con hojas y tronco de madera para facilitar la trituración.
- ✓ Algunos tipos de madera, según la dureza, pueden demorar un poco más en ser trituradas. Por lo tanto, no fuerce el equipo para evitar daños y la pérdida de la garantía.
- ✓ TRAPP no se responsabiliza por acontecimientos y daños causados por la falta de cumplimiento de las instrucciones contenidas en este manual.

Indicaciones para la toma de fuerza - TRR 280

- ✓ Sólo opere la trituradora si está acoplada a un tractor adecuado, correctamente conectado a 3 puntos de enganche de la toma de fuerza del tractor, toma de 15 hasta 25 HP.
- ✓ La trituradora puede ser transportada por el tractor. Sin embargo, teniendo que acoplar el equipo en el lugar, hágalo en un área plana, de tierra compacta, con dimensiones suficientes para operarlo.
- ✓ Nunca levante la máquina cuando la toma de fuerza esté conectada.

Fijación al tractor

- ✓ Lea atentamente el Manual del operador así como también los manuales de instrucciones del tractor y del fabricante del árbol de transmisión.
- ✓ El TRR 280 se fabricó para ser acoplado a un tractor equipado con elevador hidráulico de 3 puntos de enganche de la categoría II, según la Figura 1.

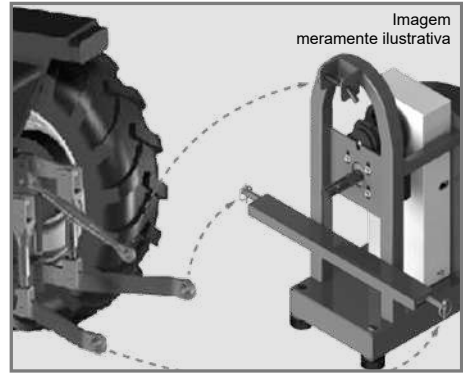


Figura 1

- ✓ Antes de conectar el equipo al tractor, observe la indicación de la capacidad de carga del tractor y el peso de la máquina.
- ✓ A continuación, coloque ambos en una superficie plana y asegúrese de que las personas estén alejadas.
- ✓ Acerque lentamente la trituradora de los brazos del elevador del tractor; para inclinar la máquina, sujete por el embudo mientras apoya las ruedas.
- ✓ Primero conecte los brazos inferiores y a continuación enganche en el punto superior.
- ✓ La trituradora está equipada con los pasadores de fijación para el tractor de la categoría I y II.
- ✓ Compruebe la fijación de los pasadores con la traba de seguridad correspondiente.
- ✓ Después de encender la máquina en el tractor, tenga en cuenta las siguientes instrucciones:
 - Retire el árbol de transmisión del embalaje y separe el macho y la hembra.
 - Para obtener la medida para cortar el árbol de transmisión, alinee los ejes de la toma de fuerza del tractor de la máquina y verifique la medida de la distancia entre la punta de los ejes.
 - La medida entre los ejes de la toma de fuerza se debe dividir por 1,3. El resultado de esa división indicará la medida A. Marque el árbol de transmisión con la medida A y corte lo que sobra, como se indica en la Figura 2.

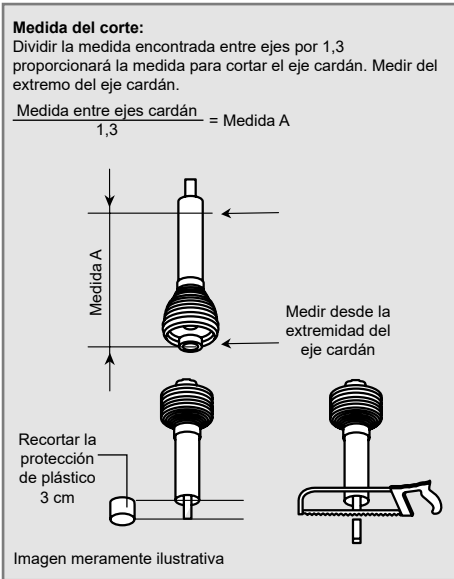


Figura 2

- En la posición marcada, corte lo que sobra del árbol de transmisión macho y hembra con una sierra de calar con lámina de corte de acero de 24 dientes o con disco de corte, con equipo de protección.
- Después de finalizar el corte total, marque la protección de plástico del árbol de transmisión macho y hembra, y retire 3 centímetros solamente de la protección de plástico. Corte con una sierra y deje el árbol de transmisión con la punta expuesta, como lo indica la imagen (Fig. 2).
- Después de realizar el procedimiento de corte, retire la rebaba de las piezas cortadas, deseche el material y apoye en el suelo la máquina acoplada al tractor. De esta forma, tendrá espacio para montar el árbol de transmisión.
- Sujete las cadenas de retención de la guarda.
- Las condiciones óptimas de funcionamiento se logran con la cadena ubicada radialmente en relación a la transmisión. Regule la longitud de las cadenas para que la transmisión pueda ser articulada en todas las condiciones de trabajo, transporte y maniobra. Asegúrese de que las cadenas no se enrollen alrededor de la transmisión por ser de gran tamaño.

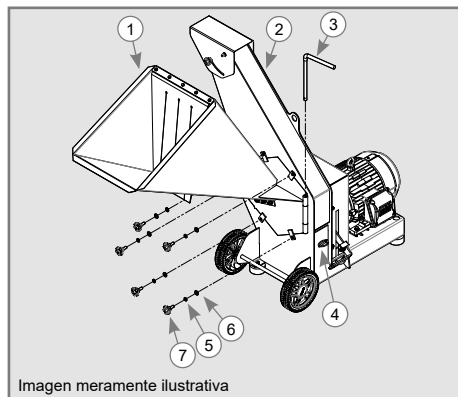
- Antes de empezar a trabajar, compruebe la rotación de la toma de fuerza, la rotación no debe ser superior a 540 r/min. Compruebe también la inclinación y si la máquina está apoyada en el suelo para evitar daños a la trituradora y generar la pérdida de la garantía.

Notas:

- ✓ Los pedazos cortados de las partes maciza y tubular del cardán, deben tener la misma longitud.
- ✓ No parar la rotación de la toma de fuerza del tractor repentinamente, a no ser por razones de seguridad. La parada brusca puede dañar el sistema de transmisión del equipo.
- ✓ No utilice las cadenas para transportar o sustentar la transmisión del cardán al final del trabajo. Use un soporte apropiado.
- ✓ Encajar las partes macho y hembra del eje cardán y montar el lado hembra en el eje de la toma de fuerza del la trituradora y luego encaje el eje cardán macho en el eje de la toma de fuerza del tractor hasta oír el clic, mostrando que está en la posición correcta de acoplamiento en ambos lados.
- ✓ Después del montaje y ajuste de las corrientes de protección, mueva la inclinación del hidráulico del tractor y compruebe la holgura entre el cardán macho y hembra colocando la máquina en la inclinación recomendada de un máximo de 15°.
- ✓ Observe si en la medida que la máquina se mueve el eje cardán macho y hembra se acercan al punto de reposo, si esto ocurre, apague la toma de fuerza inmediatamente. Desmonte el eje cardán macho y hembra y vuelva a realizar el corte, a fin de dejar una holgura de un mínimo de 1 a 2 centímetros entre las puntas del eje cardán.
- ✓ No se recomienda trabajar con los ejes cardán macho y hembra sin holgura, esto puede dañar los ejes de toma de fuerza del tractor y del triturador. Para realizar maniobras retire una de las partes del eje cardán.

Montaje del Embudo de Alimentación

Las trituradoras incluyen los embudos desmontados, para realizar el armado siga la siguiente información:



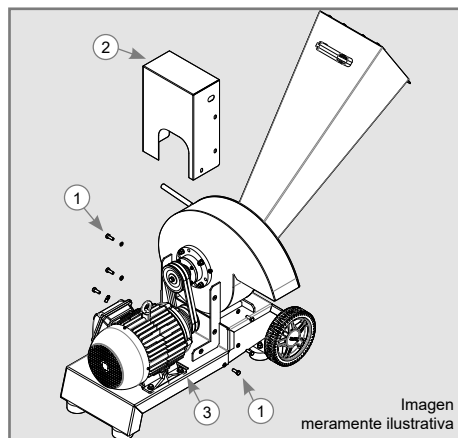
- ✓ Posicione el embudo de alimentación (1) en el alojamiento del cuerpo (2).
- ✓ Fije el eje de la bisagra (3) en la bisagra del embudo de alimentación (1) y el cuerpo (2) después bloquee el eje de la bisagra (3) con el anillo de retención (4).
- ✓ Para cerrar (bloqueo) del embudo de alimentación (1), montar la arandela de presión (5), la arandela plana (6) y el puño de cierre (7) en el cuerpo (2).

Ajuste de la Correa

- ✓ Verifique la tensión de la correa con frecuencia. La correa se encuentra debajo de la protección lateral. Desatornille la protección para verificar la correa. En caso de ser necesario, regúlela o reemplácela por una nueva. Una correa muy ajustada o floja perjudica el funcionamiento de la trituradora.

- ✓ Afloje los tornillos (1) y retire el protector de la correa (2).
- ✓ Después, afloje los tornillos de fijación del motor (3), muévalos hacia la derecha o a la izquierda hasta lograr la tensión adecuada de la correa.
- ✓ Apriete nuevamente los tornillos de fijación del motor y monte nuevamente el protector de la correa.

Ajuste de la correa TRR 180/190



Regulación de la correa de TRR 250/260

- ✓ Al observar que las correas no están correctamente tensadas, deberán ser ajustadas a través del regulador (3) que toma el resorte (4), con una variable de +/- 15 mm (como se muestra en la Figura 3).

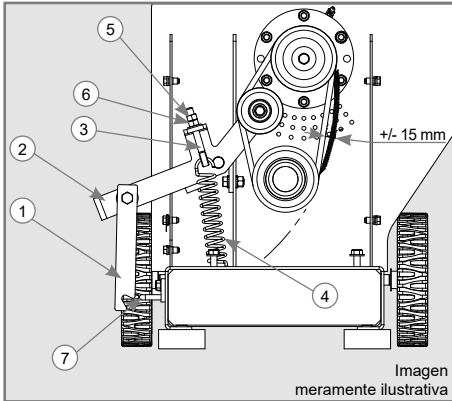


Figura 3

- ✓ Para ajustar la tensión de la correa, deben seguirse estas instrucciones:

1. Posicione el tensor de la correa (2) en la posición de tensado y libere el bloqueo del tensor de la correa (1).
2. Afloje la tuerca (5) y ajuste la tuerca (6) hasta alcanzar la tensión correcta (como se muestra en la Figura 3), ajustando la tuerca (5) nuevamente.

- ✓ Para utilizar correctamente el tensor de la correa, se debe verificar que el tensor de correa (2) se encuentre en la posición de alivio y arrancar el motor, comprobando siempre las indicaciones de seguridad, una vez que el motor alcance su rotación máxima (3.600 rpm), liberar el bloqueo del tensor de la correa (1) y comenzar los trabajos para desconectar el equipo, se debe enganchar el bloqueo del tensor de la correa (1) en la fijación del bloqueo del tensor de correa (7) tirando la tensión de la correa y volviendo a la posición de alivio, a continuación, apague el motor, como se muestra en la Figura 3.

Ajuste de la correa TRR 280

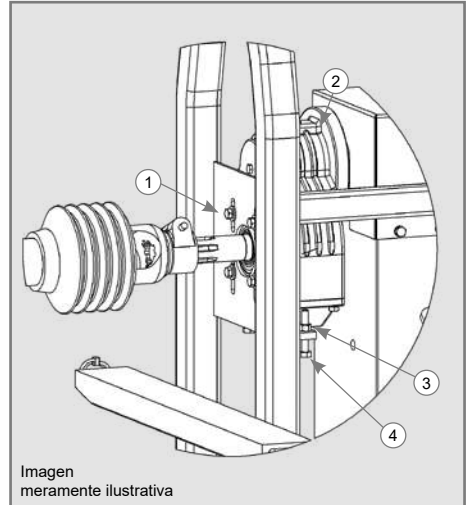
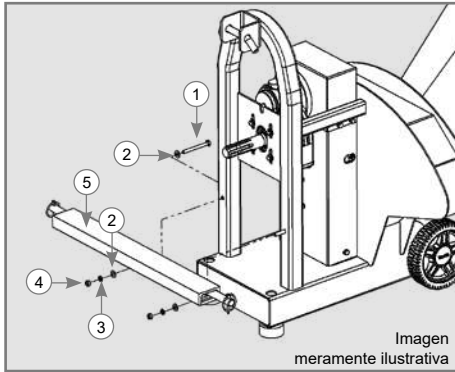


Imagen meramente ilustrativa

- ✓ Afloje los tornillos y retire la protección de la correa.
- ✓ Afloje los tornillos (1) de fijación de la caja de engranajes (2).
- ✓ A continuación, afloje la tuerca (3) para ser capaz de mover la caja de engranajes (2) a través del tornillo (4), se convierte en la tensión apropiada de la correa.
- ✓ Después de tensado la correa apriete la tuerca (3) y los tornillos (1).

Fijación de la Barra de Enganche de 2 Puntas de la Máquina en el Tractor



- ✓ La barra de fijación de la máquina en el tractor viene desmontada; para montar la barra en la máquina, siga las instrucciones:
 - Retire la barra de enganche inferior del tractor (5) del embalaje y con el tornillo (1), la arandela plana (2), la arandela de presión (3) y la tuerca (4) ajuste la barra en el orificio de la estructura de la máquina.
 - A continuación apriete el tornillo según las indicaciones de la tabla del par de apriete de este manual.

Instrucciones de Operación

Al usar este equipo

- ✓ Verifique si el sentido de rotación está correcto.
- ✓ Triture solamente maderas y restos vegetales, en las dimensiones de la capacidad de la máquina.
- ✓ Use ropa adecuada y equipos de seguridad.
- ✓ Asegúrese de tener combustible suficiente en el tractor para evitar una detención forzada al usar el modelo TRR 280.
- ✓ Únicamente utilice la trituradora en condiciones seguras, en un lugar ventilado y bien iluminado.
- ✓ Empuje los materiales pequeños hacia las cuchillas con trozos largos de madera y evite colocar la mano dentro del embudo de entrada.
- ✓ Pequeños fragmentos de madera deben ser empujados lentamente y longitudinalmente, para evitar que astillas de madera u otros materiales sean tirados contra el operador.
- ✓ Mantenga la cortina protectora del embudo de entrada de material en el interior del embudo para ayudar a proteger al operador de objetos lanzados durante la trituración del material.
- ✓ Antes de accionar la toma de fuerza, en el caso del TRR 280, comprobar que la máquina esté correctamente acoplada al tractor.
- ✓ El equipo debe estar bien apoyado en el suelo antes de encenderlo.
- ✓ Para evitar una mayor sobrecarga de la toma de fuerza, la trituradora debe estar paralela al suelo o con el árbol de transmisión en un ángulo máximo de 15°.
- ✓ Las cuchillas deben estar bien afiladas a una distancia correcta entre la cuchilla y la contracuchilla, y con sus tornillos apretados del mismo modo que la contracuchilla.
- ✓ Asegúrese de que no haya personas, animales u objetos cerca o en la dirección en que el material triturado será lanzado antes de encender la trituradora.
- ✓ En el caso de los motores de combustión, después de encenderlos, manténgalos en funcionamiento durante unos minutos para alcanzar la temperatura ideal de funcionamiento.

Conectando la trituradora TRR 280

Cuando todos los pasos de preparación estén concluidos, la máquina estará lista para ser usada.

Utilice la toma de fuerza del tractor apenas a 540 rpm.

Encender la trituradora TRR 190/ TRR 260

- ✓ Asegúrese de que haya aceite en el cárter y con un nivel correcto como se indica en el manual del motor. Aceite recomendado 20W50.
- ✓ Asegúrese que hay gasolina en el depósito de combustible (gasolina común).
- ✓ Encienda el botón de Encendido/Apagado del motor, abra la válvula de combustible, accione la perilla del ahogador y accione la perilla del acelerador, acelere un poco y empuje la perilla de arranque retráctil.
- ✓ Para arrancar el motor hale el tirador de arranque suavemente hasta que sienta la resistencia. Luego hale enérgicamente. Repítalo hasta que se encienda el motor.
- ✓ Deje calentar el motor por algunos minutos, y enseguida, regrese la perilla del ahogador a la posición normal de trabajo.
- ✓ Accione la perilla del acelerador hasta que el motor logre la rotación máxima e inicie el trabajo.
- ✓ Para apagar el motor en una situación de emergencia, desconecte la llave de encendido/apagado del motor. En una situación normal, para apagar el motor, cierre la válvula de combustible y deje el motor funcionando hasta que todo el combustible se haya consumido, y enseguida, desconecte la llave de encendido/apagado.

Almacenamiento

Si la trituradora no se utiliza para un largo período de tiempo:

1. Lávela con un paño húmedo y detergente neutro. Séquela con un paño limpio y seco.
2. Haga una inspección general en todo su equipo y sustituya piezas dañadas o desgastadas.
3. Apriete firmemente todos los tornillos y tuercas (ver tabla "Especificaciones de Torque").
4. Lubríquela y cúbrala por completo con una lona. Guárdela en un lugar seco y libre de intemperies.

Siguiendo estas instrucciones, la trituradora estará en buenas condiciones siempre que usted necesite usarla.



¡Atención!

Nunca utilice chorro de agua para la limpieza de su equipo. Es posible que entre agua en los rodamientos y los dañe.

¡ATENCIÓN!

**Utilice
PIEZAS ORIGINALES
TRAPP.
TRAPP no se responsabiliza
por eventuales daños
ocasionados al
equipamiento o accidentes,
que puedan ocurrir por la
utilización de piezas no
originales.**

Mantenimiento

El mantenimiento es una operación esencial para prolongar la vida y el rendimiento de cualquier implemento agrícola. Cuidar bien la máquina garantiza buenas condiciones de funcionamiento, larga vida de su equipo y mayor seguridad en el trabajo.

Los tiempos de operación indicados en este manual sólo tienen carácter informativo y se refieren a condiciones normales de uso, pudiendo así sufrir variaciones de acuerdo con el tipo de servicio, medio ambiente, factores estacionales, etc.

Mantenimiento general

Por cada 10 horas de trabajo

- ✓ En el final de cada día de trabajo, es aconsejable limpiar la máquina, de manera que sus partes estén siempre en buenas condiciones de funcionamiento.
- ✓ Lubrique el aspa del árbol de transmisión del TRR 280.
- ✓ Realice una inspección general para verificar posibles fugas de aceite hidráulico o de la presencia de partes dañadas.
- ✓ Asegúrese de que las cuchillas estén en buenas condiciones, afiladas y perfectamente fijadas.

Por cada 25 horas de trabajo

- ✓ Lubricar los cojinetes del rotor a través de los puntos de lubricación.
- ✓ Lubricar los rodamientos del eje cardán a través de los puntos de lubricación

Por cada 50 horas de trabajo

- ✓ Asegúrese de que las correas estén bien tensadas.
- ✓ Asegúrese de que todas las tuercas y los tornillos estén bien apretados.

Mantenimiento motor a gasolina (TRR 190; TRR 260)

En las primeras 5 horas

- ✓ Cambiar el aceite del carter

Cada 8 horas o periódicamente

- ✓ Verificar el nivel del aceite
- ✓ Limpiar el área alrededor del silencioso y de los controles
- ✓ Limpiar la pantalla protectora

Cada 25 horas o anualmente

- ✓ Limpiar el filtro de aire¹⁾
- ✓ Limpiar el pre purificador¹⁾

Cada 50 horas o anualmente

- ✓ Cambiar el aceite del motor
- ✓ Verificar el silencioso y retentor de chispas

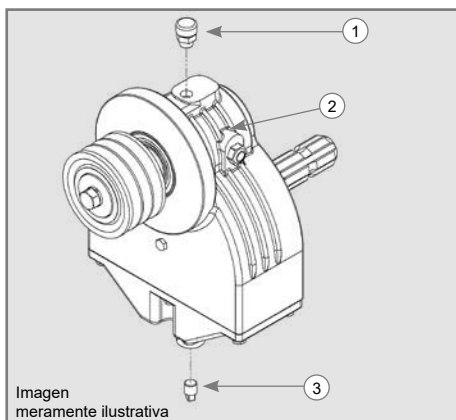
Anualmente

- ✓ Cambiar el filtro de aire
- ✓ Cambiar el pre purificador
- ✓ Cambiar la bujía
- ✓ Cambiar el filtro de combustible
- ✓ Limpiar el sistema de enfriamiento del aire¹⁾

Nota: 1) En locales con demasiada polvareda o cuando las partículas son traídas por el aire y están presentes, hacer la limpieza con mayor frecuencia.

Caja de engrajes TRR 280

- ✓ Revise el nivel de aceite en la mirilla (2).
- ✓ Hacer el cambio de aceite después de las primeras 50 horas de trabajo.
- ✓ Los intercambios de aceites deben realizarse cada 300 horas, remover la válvula de alivio de presión (1) y el tapón (3), eliminar el aceite en la parte inferior de la caja a través del canal abierto del tapón (3).
- ✓ Vuelva a colocar el tapón (3), llenar la caja con 1,75 l Aceite SAE 140 Clase API-GL5 y cerrar la caja con la válvula de alivio de presión (1).



Mantenimiento de intervenciones

Antes de ejecutar actividades de mantenimiento en la máquina, pare el motor, desenganche la toma de fuerza, coloque el freno de estacionamiento y coloque el equipo sobre el piso en posición horizontal.

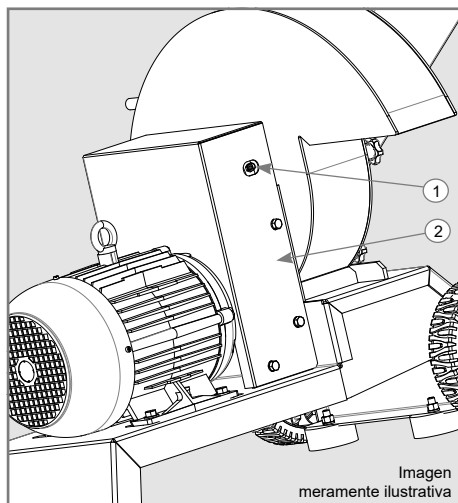
Antes de inyectar la grasa lubricante a través de los engrasadores, límpielos para evitar que el polvo u otros objetos extraños se mezclen con grasa, reduciendo así el efecto de la lubricación.

Para mantener su equipo eficiente y prolongar su rendimiento y vida útil, lubríquelo regularmente. Inyecte grasa a través de los engrasadores de lubricación, utilizando una bomba.

Lubricación

- ✓ El único punto de lubricación cojinete.
- ✓ La lubricación debe ser hecha semanalmente.
- ✓ Utilice grasa de litio especial que contenga disulfuro de molibdeno para los rodamientos.
- ✓ Evitar el exceso de grasa, ya que puede causar el desgaste prematuro de los cojinetes.
- ✓ La cantidad de grasa debe ser de 5 gramos por semana, si la máquina se usa diariamente.

Obs.: La lubricación debe hacerse a través de la abertura (1) sobre la protección de la correa (2).



Acceso a las cuchillas TRR 250 / TRR 260 / TRR 280

Las cuchillas para afilarlas se desmontan destornillándose los tornillos en la tapa lateral del equipamiento. Para que se pueda abrirla sigue estas instrucciones, como se indica en la Figura 4:

- ✓ Abra el embudo de alimentación (1) hasta la abertura máxima.
- ✓ Utilice la llave tuerca 1/2" para aflojar las tuercas (2), quite las arandelas de presión (3) y a las arandelas planas (4). Quite la tapa de acceso a las cuchillas (5).
- ✓ A continuación, utilice la llave de 1/2" y la llave Allen de 3/16" que se incluyen en el manual y afloje los tornillos que sujetan las cuchillas al disco de corte (6).

- ✓ Afíle o cambie las cuchillas y vuelva a apretarlas al disco, y preste atención al equilibrio del disco. Al afilar, asegúrese de que las cuchillas tengan el mismo peso y tamaño. Si es necesario cambiar las cuchillas, cambie siempre todo el conjunto.



¡Atención!

No utilice nunca el equipamiento sin que la tapa de acceso a las cuchillas esté cerrada y con los tornillos muy bien ajustados.

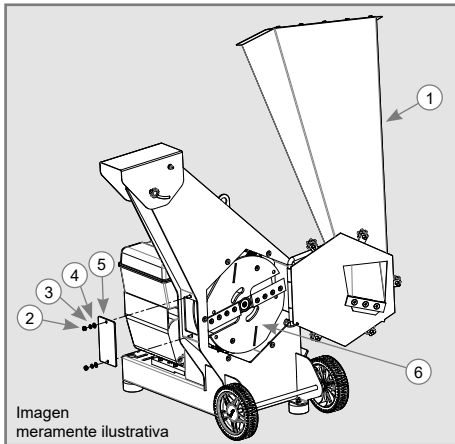


Figura 4

Afilado y reemplazo de las cuchillas

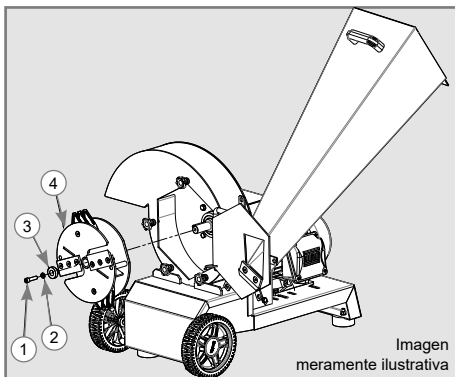


Figura 5

- ✓ Para afilar las cuchillas del TRR 180/190, saque el disco (4):
- ✓ Como se muestra en la figura 5, afloje el tornillo que sujeta el disco (1), retire la arandela de presión (2), el casquillo de sujeción (3) y, de ser necesario, tire del disco (4) hacia fuera con la mano; utilice una palanca para ayudar a extraer el disco.
- ✓ Con la llave Allen de 3/16" apriete el tornillo (5) y la llave estrella de 1/2" que se incluye junto con el manual, afloje las tuercas de fijación (6), retire las arandelas de presión (7), los tornillos (5), retire la cuchilla (8), como se indica en la Figura 6.
- ✓ Afíle la cuchilla. Después atomille el tornillo, ajuste las arandelas de presión y las tuercas e apriete con una llave de torque de acuerdo con la tabla de "Especificaciones de Torque", en este manual (página 24).
- ✓ Repita la acción con todas las cuchillas.
- ✓ Afíle o cambie las cuchillas y vuelva a apretarlas al disco, y preste atención al equilibrio del disco. Al afilar, asegúrese de que las cuchillas tengan el mismo peso y tamaño. Si es necesario cambiar las cuchillas, cambie siempre todo el conjunto.
- ✓ Después de afiladas las cuchillas, reponga el disco en el eje. Atención, la chaveta debe encajar en el eje y en el disco. Coloque el casquillo de sujeción, la arandela de presión y el tornillo, apriétalos con una llave de torque, cierre el embudo de alimentación.

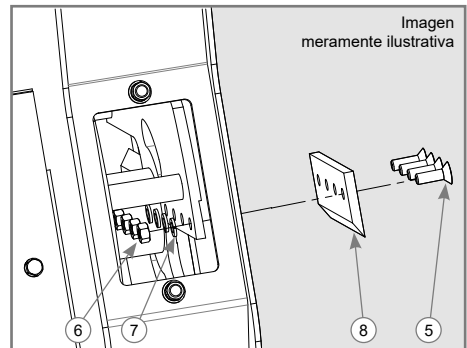


Figura 6

Nota: Siempre use equipos de seguridad cuando realice el mantenimiento o ajustes las máquinas, las cuchillas pueden causar cortes en las manos si no usa guantes de seguridad apropiados.

Afilado y reemplazo de las contracuchillas

El afilado de las cuchillas y contracuchillas garantizan un buen funcionamiento de la trituradora.

- ✓ Para aflojar la contracuchilla solo debe seguir la descripción a continuación, como se muestra en la Figura 7:
- ✓ Retire la tuerca (A), destornille el tornillo (D), las arandelas de presión (B) las arandelas planas (C), retire la contracuchilla.
- ✓ Gire la contracuchilla a 180° para utilizar el hilo de corte intacto.
- ✓ Atornille el tornillo, reponga las arandelas y las tuercas, ajústalas con una llave de torque de acuerdo con la tabla de "Especificaciones de Torque".

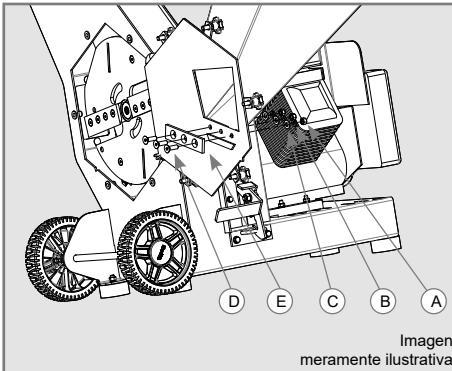


Imagen meramente ilustrativa

Figura 7

Reemplace las cuchillas con daños o sin filo. Póngase en contacto con el Asistente Técnico TRAPP más cercano.

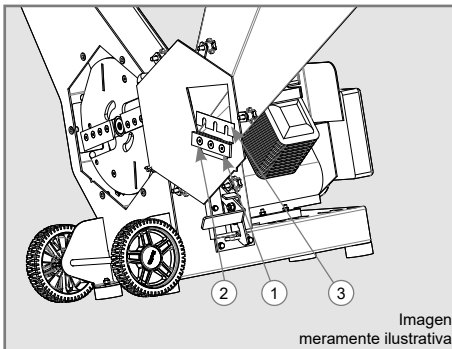


Imagen meramente ilustrativa

Figura 8

Cuando la contracuchilla esté muy dañada en ambos lados, se debe reemplazarla. Observe la medida de la cuchilla y la contracuchilla. Si es necesario, agregue una cuña entre la contracuchilla y la placa del embudo al que está atornillado la contracuchilla, según las instrucciones que se indican en la Figura 8:

- ✓ Destornille los tornillos de la contracuchilla (1), aleje la contracuchilla de la cuchilla (2) y coloque el calzo entre la contracuchilla y el embudo de alimentación.
- ✓ Ajuste los tornillos con una llave de torque y cierre el embudo de alimentación.



¡Atención!

Si al encender la trituradora nota una vibración excesiva o ruido anormal después de cambiar las cuchillas o contracuchillas, apague la trituradora de inmediato y comuníquese con un Asistente Técnico TRAPP.

Afilado y reemplazo de los martillos

- ✓ Con el disco afuera de la máquina, destornille el tornillo de fijación (1), retire el útil (2) afile los martillos, según la Figura 9.
- ✓ Mientras saca a los martillos, asegúrese que los separadores estén en la misma posición.
- ✓ Afilados los martillos, colóquelos de acuerdo con la imagen. Ajusta los tornillos con una llave de torque.

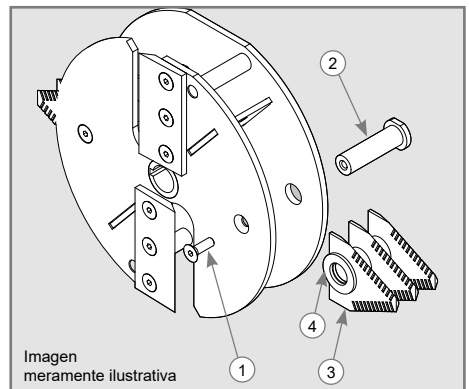
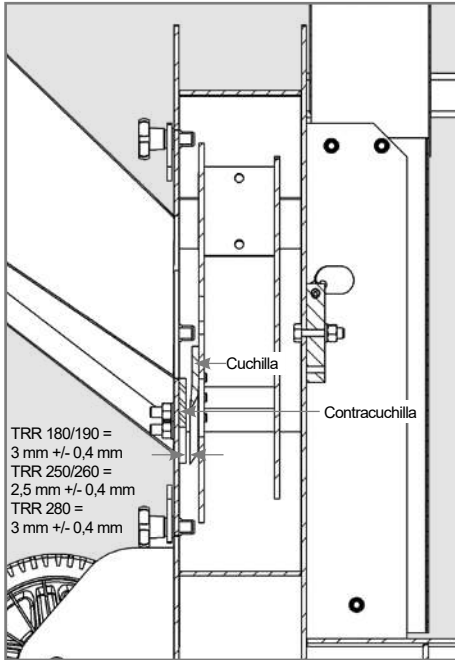


Imagen meramente ilustrativa

Figura 9

Verificación de la distancia entre las cuchillas

- ✓ Siempre que las cuchillas sean quitadas (desmontaje/montaje), antes de encender la trituradora, compruebe y ajuste la distancia entre la cuchilla y la contracuchilla.
- ✓ El ajuste debe hacerse con la distancia entre las cuchillas de acuerdo con el equipo:
 TRR 180/190 e 280 = 3 mm +/- 0,4 mm
 TRR 250/260 = 2,5 mm +/- 0,4 mm



Motor de gasolina

Para cambiar el aceite del motor

Determine el grado de temperatura esperada antes del próximo cambio de aceite. El aceite caliente facilita el drenaje durante el reemplazo.

- ✓ Su equipo debe estar en una superficie nivelada y plana.
- ✓ Recoja el aceite usado en un recipiente apropiado.
- ✓ Como indica la Figura 10, retire el tapón de drenaje (1) de aceite con cuidado para evitar posibles accidentes, como una quemadura.

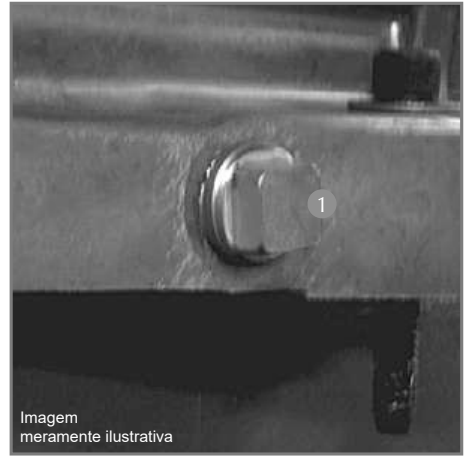


Figura 10



¡Atención!

Al cambiar el aceite, aun con el motor caliente, tenga cuidado al quitar el tapón del aceite, porque el aceite por estar caliente, sale con más presión, pudiendo causar accidentes, como quemaduras.

- ✓ Cuando el aceite sea completamente drenado, atornille de nuevo el tapón del aceite (1).
- ✓ Como indica la Figura 11, retire la varilla de indicación (2) y llene el cárter con aceite. Después de finalizar, ciérrelo nuevamente según la cantidad definida en el manual del motor.



Figura 11

- ✓ Verifique el nivel de aceite con la varilla indicadora (2), conforme Figura 11. Para hacer una lectura precisa, apriete firmemente la tapa sobre el tubo antes de quitar la varilla. Mantenga el aceite en la línea "Full" de la varilla.

Observación:

- ✓ **Revise el nivel del aceite del motor con frecuencia, para evitar posibles daños causados por el bajo nivel de aceite.**

Filtro de aire

El motor no funcionará correctamente con un filtro de aire sucio. Limpie el filtro con bastante frecuencia, preferiblemente con aire comprimido. Consulte el manual del motor.

Limpieza del pre-filtro de aire

El pre-filtro debe mantenerse libre de suciedad para evitar daños en el motor por sobrecalentamiento. Límpielo con aire comprimido o lávelo con agua corriente, con jabón neutro.



¡Atención!

Haga el mantenimiento o la limpieza con el equipo apagado y con el cable de bujía desconectado.

Especificaciones de Torque

Para un correcto apriete de los tornillos, sugerimos el uso de la llave de torque adecuada y los valores aplicables, que figuran en las tablas siguientes:

Torques para tornillos serie métrica - rosca normal - UNC

Rosca	Clase de resistencia - 8,8	
	N.m	lbf.ft
M6	10,6	7,8
M8	25,6	18,8
M10	51,2	37,7
M12	88,0	64,9
M14	138,0	101,7
M16	210,0	154,8

Los valores son indicativos y se basan en condiciones medias de fricción acero con acero.

Torques para tornillos serie pulgadas

Rosca	Clase de resistencia							
	Rosca normal - UNC				Rosca fina - UNF			
	Grado 5		Grado 8		Grado 5		Grado 8	
	N.m	lbf.ft	N.m	lbf.ft	N.m	lbf.ft	N.m	lbf.ft
1/4	12,1	8,9	17,0	12,5	13,5	9,9	18,9	13,9
5/16	23,9	17,6	33,9	25,0	25,9	19,1	36,6	26,9
3/8	41,5	30,6	58,4	43,0	45,7	33,7	64,2	47,3
1/2	101,0	74,4	141,0	104,0	110,0	81,1	155,0	114,3
9/16	143,0	105,4	201,0	154,8	155,0	114,3	219,0	161,5
5/8	199,0	146,7	280,0	206,5	219,0	161,5	308,0	227,1

Los valores son indicativos y se basan en condiciones medias de fricción acero con acero.

Sugerencias Útiles

En el transcurso del uso de la trituradora, eventualmente podrán ocurrir algunas situaciones o problemas para los cuales presentamos las siguientes orientaciones:

Problema	Causa Probable	Solución
Atascado de la máquina	Exceso de alimentación, los residuos se acumulan dentro de la máquina.	Desenchufe la máquina. Retire el pico de salida superior, abra la tapa y retire el exceso de material desde el interior de la máquina. Cierre la tapa, recoloque el pico, encienda el motor y espere que alcance la rotación máxima para reiniciar el trabajo, controlando la alimentación de la máquina.
Baja producción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alimentación insuficiente de la máquina. 2. Rotación de la máquina por debajo de la especificada. 3. Producto húmedo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controle la alimentación para que sea continua, pero no en exceso, para no provocar el atasco. 2. Verifique si la rotación de la TDP está por debajo de 540 rpm. 3. Triture sólo material seco, productos muy húmedos pueden obstruir el pico de salida.
Corte desigual del material	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de afilar las cuchillas. 2. Contracuchilla desgastada. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Afile las cuchillas, como se indica en el ítem "Afilado y reemplazo de las cuchillas". 2. Proceda como se indica en el ítem "Afilado y reemplazo de las contracuchillas".
Tamaño irregular de los productos triturados	<ol style="list-style-type: none"> 1. Martillos desgastados o dañados. 2. Martillos atascados. 3. Cuchillas desgastadas o dañadas. 4. Distancia entre la cuchilla y la contracuchilla no recomendadas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambie las caras de los martillos o reemplácelos por unas nuevas según las instrucciones de este manual. 2. Limpie la máquina cuando termine de picar los productos verdes; principalmente antes de detenciones prolongadas para evitar la acumulación de material del disco de corte. 3. Afíle o reemplace las cuchillas. 4. Ajuste la distancia entre la cuchilla y la contracuchilla según las instrucciones de este manual.
Dificultad de arranque del motor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Exceso del producto en la máquina. 2. Caída de tensión en la red eléctrica. 3. Combustible de mala calidad o problemas en el carburador. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apague el equipo y espere a que se detenga el motor. Limpie el exceso del producto en la máquina, accione el motor, espere hasta lograr la rotación máxima y reinicie el trabajo. 2. Verifique las condiciones de la red eléctrica (electricista). 3. Sustituya el combustible o comuníquese con un Asistente Técnico Autorizado TRAPP.
Humo en la salida del escape del motor a gasolina	<ol style="list-style-type: none"> 1. Filtro de aire con exceso de aceite. 2. Aceite en el escape. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpie el filtro de aire o sustitúyalo. 2. Deje la máquina encendida en un espacio abierto y ventilado durante unos 5 minutos. Luego apáguela y espere a que se enfríe el tubo de escape para que al volver a encenderla note la disminución del humo al utilizarla. Se continúa, comuníquese con un Asistente TRAPP.

Condiciones de Garantía

La Metalúrgica TRAPP Ltda. garantiza este producto contra defectos de fabricación por el plazo de **6 (seis) meses**, contados a partir de la fecha de emisión de la Factura de Compra.

En el plazo de garantía establecido en el párrafo anterior, ya está incluida la garantía legal, estando dividida así:

- ✓ **Los 3 (tres) primeros meses - garantía legal.**
- ✓ **Los 3 (tres) meses siguientes - garantía especial**, concedida pela Metalúrgica TRAPP Ltda.

La garantía legal y/o especial cubre:

- ✓ Defectos de fabricación como error de montaje, falla de material y la respectiva mano de obra para la reparación, después de la debida comprobación por parte de los técnicos de la Metalúrgica TRAPP Ltda. o asistentes técnicos autorizados.

Notas:

- ✓ **Todas las piezas comprobadamente defectuosas se sustituirán, sin cargo, no habiendo cambio del aparato o equipo.**
- ✓ **El comprador será responsable de los gastos de embalaje y transporte hasta la Asistencia Técnica TRAPP más próxima.**
- ✓ **Esta garantía será válida sólo mediante la presentación de la Factura de Compra de este producto.**
- ✓ **Este producto está sujeto a cambios de especificaciones técnicas sin aviso previo del fabricante.**

La garantía legal/especial no cubre:

- ✓ Defectos causados por uso inadecuado como falta de lubricación (falta de aceite), uso de mezclas en la gasolina o en el aceite, exceso de aceite en el cárter, eje roto, pérdida de piezas, piezas rotas o golpeadas o aquellas causadas por descuidos en el transporte, almacenamiento, servicios normales de mantenimiento preventivo como: sincronización del motor y ajustes de accionamientos.
- ✓ Piezas como bujías, lubricantes, juntas en general, cigüeñal torcido o roto, filtro de combustible, filtro de aire y retentores, están exentas de garantía.
- ✓ Si el producto sufre daños derivados de accidentes, uso inadecuado, descuido, desconocimiento o incumplimiento de las instrucciones contenidas en el Manual de Instrucciones, si muestran signos de haber sido ajustado, arreglado o desmontado por personas no autorizadas por la Metalúrgica TRAPP Ltda. o si el producto queda expuesto a la humedad, intemperie, ambiente marino, etc., así como piezas que presenten desgaste normal por el uso.

Observaciones:

- ✓ Utilice siempre piezas originales y busque la Asistencia Técnica Autorizada TRAPP.
- ✓ Para su tranquilidad, preserve y mantenga este Manual y la Factura de Compra del producto siempre a la mano.

¡ATENCIÓN!

**Utilice
Piezas originales TRAPP
y los servicios de profesionales
de la Asistencia Técnica
Autorizada TRAPP.
TRAPP no se responsabiliza
por eventuales daños causados
al equipamiento o accidentes
que vengán a ocurrir por
la utilización de piezas no
originales.**

Congratulations!

You have just acquired a quality product with the highest technology developed by TRAPP. This product was designed to work quickly and efficiently, providing total safety at low cost. Safety measures should be followed to operate this equipment. The safety measures stated in this operating instructions do not cover all possible situations that may occur during usage. The operator must be aware that common sense, attention, and precautions cannot be incorporated into the product, therefore caution should be taken when operating and servicing TRAPP shredders.

Important Recommendations



Attention!

Read all the instructions in this manual before operating the equipment. Always observe and follow the safety indications to prevent accidents and/or injuries.

Read and keep these instructions

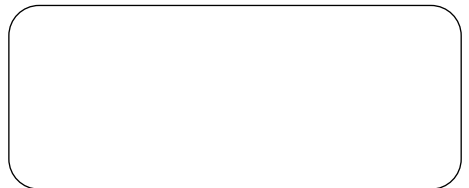
1 - Working area

- ✓ **Keep children and spectators away.** People, especially children, as well as pets must remain at a safe distance from the working area, 10 m, when the equipment is being used. The operator/ user is responsible for accidents that may occur.
- ✓ **Do neither use the equipment near explosive environments nor near flammable liquids, gases and/or dust under suspension.** The equipment electrical installation produces sparks that may ignite flammable liquids, gases or dust under suspension.
- ✓ Never leave the combustion engine running indoors or in unventilated environments. The exhaust gas contains carbon monoxide, which is an odorless and lethal gas.

2 - Electrical safety

- ✓ **Do not expose the equipment to either rain or humidity.** Install the equipment in a dry place, protected from weather conditions. Water inside the equipment can damage the electric circuit of the motor, besides increasing the risk of an electric shock.
- ✓ **For your safety, ground the equipment.** Failure to do so may result in an accident, electrical shock or personal injury.

If you need maintenance and spare parts, get in touch with you local distributor or an authorized technical assistant:



In case of further difficulties, get in touch with:

METALÚRGICA TRAPP LTDA.

Av. Pref. Waldemar Grubba, 4545 - Cx.P. 106
89256-502 Jaraguá do Sul - SC - Brasil
Phone: + 55 47 3371-0088 / + 55 47 2107-8800
Fax: + 55 47 3371-1997
e-mail: trapp@trapp.com.br

3 - Personal safety

- ✓ Most accidents occur while the operator is using the machine or during maintenance, and are caused by lack of attention with basic safety precautions. It is, therefore, important to be aware of the potential risks of an action, paying attention to their effects.
- ✓ **Take precautions against accidental running. Make sure the switch is set to “off” before plugging the equipment in. Failure to do so may cause a major accident.**
- ✓ Beware with what is going on and use common sense when operating the equipment. Do not use it when you are tired, distracted or under the influence of drugs, alcohol or medicine. A slight distraction may result in a severe injury.
- ✓ Wear protection equipment. Always wear goggles. Wearing protection equipment like gloves, shoes, and ear plugs increases your protection and reduces the risk of an accident.
- ✓ Wear proper clothes. Wear neither loose clothes nor jewelry as they can accidentally get caught by the movable parts. If you have long hair, tie it safely.
- ✓ Remove all objects before turning on the equipment. A tool or any other object stuck in the movable parts of the equipment may result in an injury.

4 - Use and care

- ✓ Do not use the equipment if the switch does not turn on/off. The equipment can not be controlled if the on/off switch is damaged. A defective switch shall be immediately repaired.
- ✓ Switch off the circuit breaker, remove the fuses or unplug the equipment before servicing, replacing the cutting blades and accessories. These safety preventive measures reduce the risk of accidental operation of the equipment.
- ✓ Do not overuse the equipment. Use it in the right way and for the purposes described in this manual for better performance and safety while working.
- ✓ Do not allow people that are not familiarized with the equipment to use it. The equipment may become dangerous in the hands of people not familiar with its operation.
- ✓ Preserve your equipment. Frequently check if the movable parts are secured, if any component is damaged or check for any other condition that may affect optimum operation. Shall any problem arise, fix it before using the equipment. Many accidents are caused by lack of proper maintenance.

- ✓ Keep the cutting blade sharp and clean.
- ✓ Use the equipment and accessories according to the instructions in this manual. Take in consideration the working conditions and the service to be done. Using the equipment for operations other than those in this manual may result in dangerous situations and risk of accident.
- ✓ Do not shred stones, glass, metals, plastic, packages of chemical products (perfumes, cleaning products, paint, etc.) or other materials that may damage the shredder. For any material not recommended for shredding, please contact with the factory.
- ✓ Never keep the equipment for a long period with gas in the tank. And, if it is necessary, keep the engine working until it turns off due to the lack of fuel.



Attention!

The cutting blade keeps moving after the equipment is switched off. Be aware of that when servicing.

Note: According to Brazilian standard NBR 5410, the installation of a device to protect against residual differential current (RD device) in the electrical installation of your residence is compulsory. The function of the “DR” is to protect the user against serious electrical shock risk (consult an electrician).

5 - Service

- ✓ **Call a qualified professional to service the equipment. Use original parts only. Always call TRAPP Authorized Service Technicians.** TRAPP is not responsible for occasional accidents caused by the use of spare parts that are not original.

Additional Safety and Operation Instructions

- ✓ Carefully read instructions and get familiar with the controls and proper use of the equipment.
- ✓ Remember that the operator or user is responsible for any accident or damage involving people or their properties.
- ✓ Do not operate the equipment barefooted or with sandals. Always wear adequate shoes and pants, goggles, gloves and ear plugs.
- ✓ Avoid operating the equipment in humid places. Use the equipment in a well lit environment.
- ✓ Wear gloves to introduce residues material in the shredder. Use a long piece of wood to push small pieces.
- ✓ Before feeding any kind of foliage, start the motor and wait for it to reach maximum revolution.
- ✓ Do not introduce anything in the equipment with the motor off.
- ✓ Never operate the shredder with the cover open or without the belt protection guard.
- ✓ If the equipment starts to vibrate, turn it off immediately. Check the cause of vibration as it indicates the equipment needs adjustment or repair.
- ✓ Make sure the voltage of the power source is the same of that of the equipment.
- ✓ Do not use the equipment during periods of power supply failure.
- ✓ Check power supply cord. Do not mend it with insulating tape.
- ✓ If the motor does not start (locked), immediately switch it off.
- ✓ Should any anomaly be observed during operation, switch the shredder off. Look for TRAPP nearest authorized assistance.
- ✓ This equipment has a four-stroke combustion engine (TRR 190/TRR 260). It does not use oil in the gasoline.
- ✓ The engine leaves the factory without oil and no fuel (TRR 190/TRR 260).

If potentially dangerous situations are known, accidents can and must be avoided!



Attention!

Do not use a water jet to clean the equipment. Use a cloth soaked in mild detergent. Water inside the equipment can damage the winding.



Attention!

Whenever you perform any cleaning or maintenance operations, first make sure that the engine is turned off, and the blades are stopped. Then, remove the power extension from the power outlet and detach the spark plug cable from the engine. Also make sure that tractor engine is not inadvertently triggered by someone.



Attention!

- ✓ **The gasoline is highly flammable.**
- ✓ **Close the tank, pressing well the lid to avoid leaks.**
- ✓ **Never fuel the tank with the engine working.**
- ✓ **Turn off the engine before removing the fuel lid.**
- ✓ **Do not fuel while the engine is hot.**



Attention!

Regularly check that all screws are securely tightened, especially those from blades and counter blade. Always keep the counter blade adjusted to ensure the shredder has a good performance.

Operator's requirements

All operators that use the equipment must be competent, and have the following characteristics:

Physical: Good sight, coordination and capability to carry out all functions necessary to use the machine.

Mental: To be able to understand and apply the standards and safety precautions herein. Users must assure their own safety and of others as well as avoid damage to equipment.

Education: Users must have read, studied and understood this manual, graphs and diagrams. They must be qualified and trained to use or maintain the equipment.

General Information and Product Application

Our Residues Shredders are designed to cut various types of plant waste. The material is introduced into the funnel, undergoes a shredding process, resulting into small particles.

The Waste Shredders Model TRR 180/190 are designed to shred pruning wood waste, twigs, trimmings, shrubs, props and timbers up to 1.5 in (4 cm) in diameter.

On the other hand, Models TRR 250/260 and 280 are designed to shred wood up to 2.7 in (7 cm) in diameter, packaging waste or other wood structures free of nails, wires or other metals. Any other use endangers the integrity of the machine and the safety of the operator.

TRR 180

This model is factory equipped with an electric motor of 7.5 cv.

TRR 190

This model is factory equipped with a gasoline engine 6,5 HP (Briggs & Stratton) or 7 HP (TRAPP / Lifan).

TRR 250

This model is factory equipped with an electric motor of 10 cv.

TRR 260

This model is factory equipped with a gasoline engine of 10 HP (Briggs & Stratton) or 15 HP (TRAPP / Lifan).

TRR 280

This model is driven by an axle, coupled to the PTO of a category II tractor.

The maximum allowable rotation by the power shaft is 540 rpm. Higher rotations produce wear and damage to equipment. **The tractor power should be from 15 to 25 HP.** To attach the TRR 280 to the tractor, a 6-splined cardan shaft should be used.



Attention!

Keep tags, instructions and warning labels visible and in good reading conditions.

Technical Characteristics

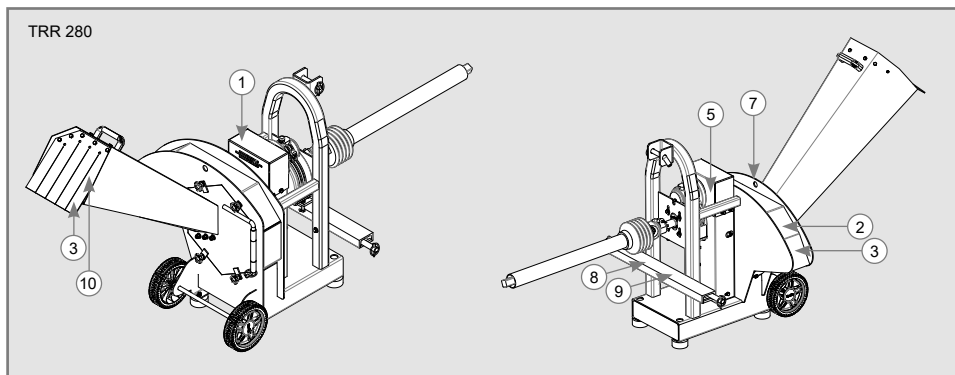
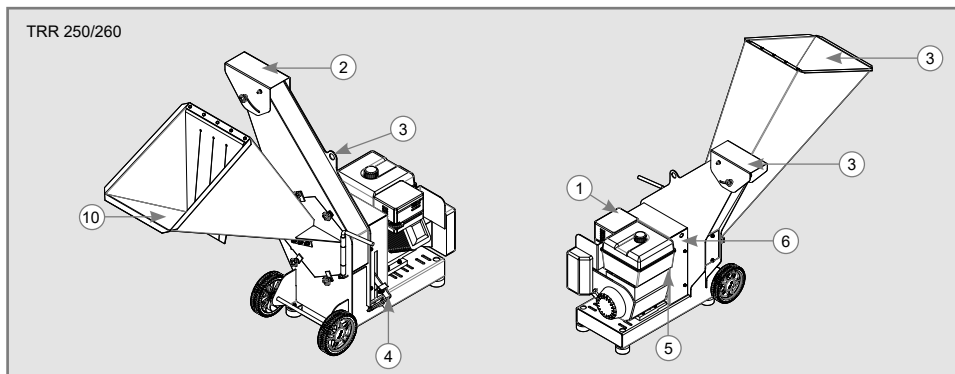
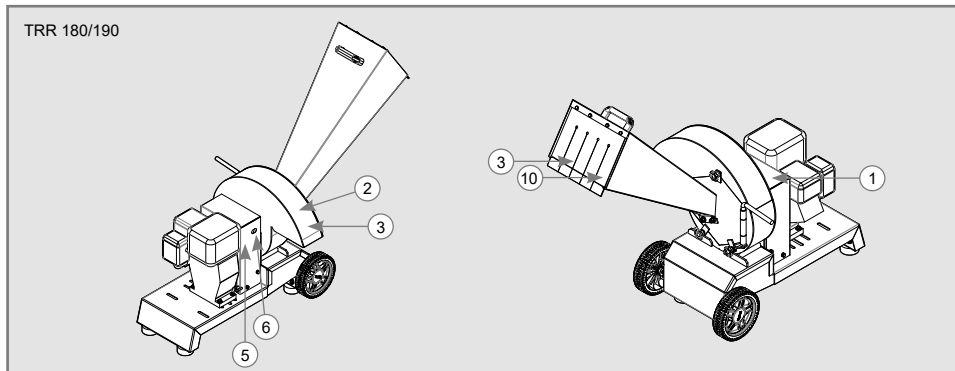
Shredders models	TRR 180 [®] (Electric)	TRR 190 (Gasoline)	TRR 250 [®] (Electric)	TRR 260 (Gasoline)	TRR 280
Motor	7.5 cv Trif.	6.5 HP (Briggs & Stratton) and 7 HP (TRAPP / Lifan)	10 cv	10 HP (Briggs & Stratton) and 15 HP (TRAPP / Lifan)	-
Height (mm)	997	997	1292	1292	1066
Width (mm)	607	607	837	837	929
Length (mm)	1438	1438	1676	1676	1394
Power required	7,5 cv	6,5 HP (Briggs & Stratton) and 7 HP (TRAPP / Lifan)	10 cv	10 HP (Briggs & Stratton) and 15 HP (TRAPP / Lifan)	15 HP
Maximum cutting diameter (mm)	40	40	70	70	80
Feeding funnel dimension (mm)	270 x 300	270 x 300	400 x 590	400 x 590	283 x 253
Feeding system	Manual/ Gravity	Manual/ Gravity	Manual/Gravity	Manual/Gravity	Manual/ Gravity
Feed opening (mm)	90 x 185	90 x 185	135 x 185	135 x 185	135 x 186
Number of cutting blades	2	2	2	2	2
Number of swinging hammers	6	6	8	8	8
Disk rotational speed (rpm)	3600	3600	3600	3600	3780
Disk diameter (mm)	250	250	360	360	360
3 hitch points	-	-	-	-	Cat. 1
Rotation at TDP (rpm)	-	-	-	-	540
Production	2 to 4 m ³ /h	2 to 4 m ³ /h	5 to 6 m ³ /h	5 to 6 m ³ /h	5 to 6 m ³ /h

Note: 1) The machines ship from factory without (On/Off) switch and electric motor connections; wiring to the desired voltage as available in the region is at the customer's discretion. The motor wiring diagram is shown on the motor itself, so that the customer can make the connection.

Note: TRAPP does not provide warranty in case of motor burn due to inverted or wrong connection, as described in the manual.

Safety Stickers

- ✓ Always follow the safety instructions and standards shown in the table below.
- ✓ Failure to do so may cause major accidents, injuries or death.
- ✓ Stickers must be kept with the equipment, visible and legible.
- ✓ Failure to follow labels and user manual guidelines will void the warranty.



1



Risk of hand injury:

Do not open or remove safety protections while the machine is operating.

2



Keep clear:

Flying objects. To avoid serious or fatal injuries, only operate the shredder if there are no people or animals near the machine.

3

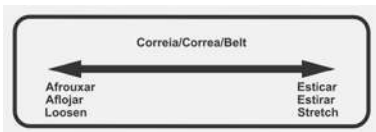


Attention:

Do not introduce the hand. Read the manual and wear protection gloves, goggles and ear plugs.

4

Belt adjustment



5



Rotation sense

6



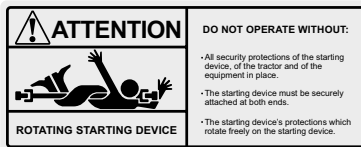
Grease fitting

7



Machine lifting point.

8



Danger:

Rotary transmission. Keep away. Contact may cause serious or fatal accidents. Do not work without all actuation and tractor protections in place.

9



Only use the equipment with 540 rpm at TDP to prevent accidents or damage to the machine.

10

Maximum diameter of branches.

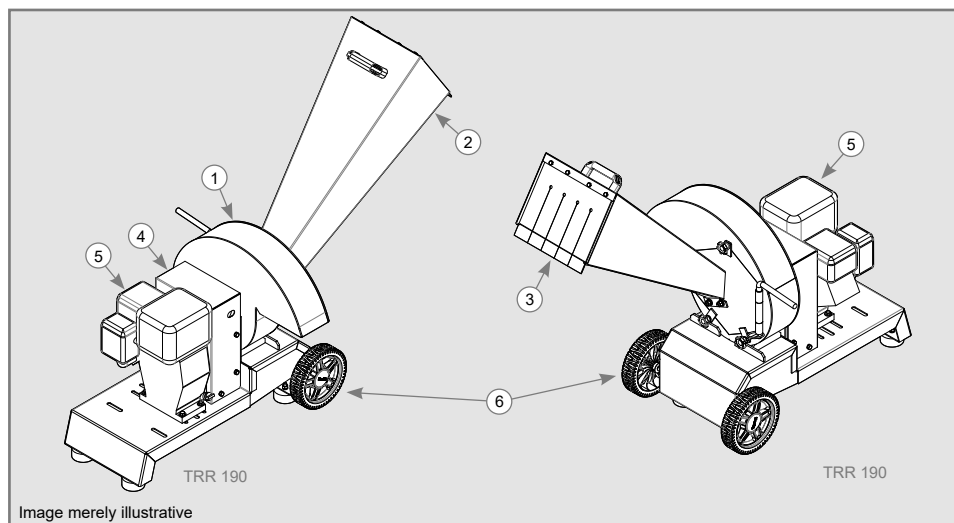
TRR 180 / TRR 190



TRR 250 / TRR 260 / TRR 280

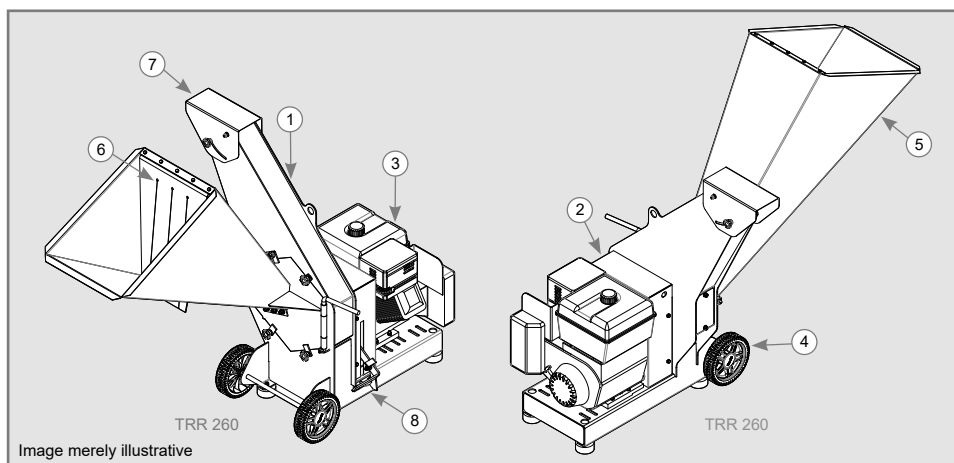


Main Components TRR 180/190



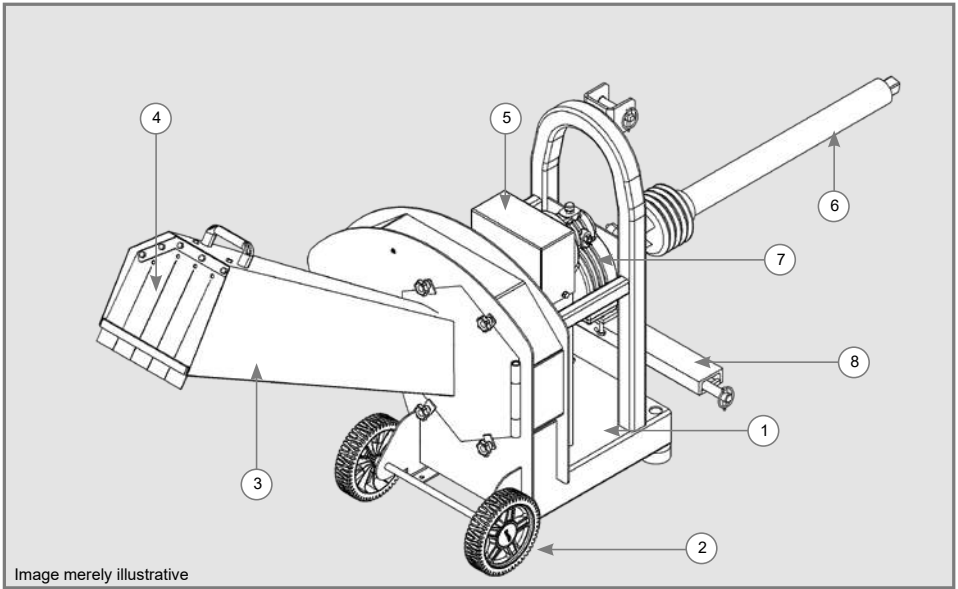
- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Body 2. Feeding funnel 3. Protective curtain | <ol style="list-style-type: none"> 4. Belt cover 5. Motor 6. Wheel |
|---|---|

Main Components TRR 250/260



- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Body 2. Belt cover 3. Motor 4. Wheel | <ol style="list-style-type: none"> 5. Feeding funnel 6. Protective curtain 7. Deflector cover 8. Belt tensioner |
|--|---|

Main Components TRR 280



- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Body 2. Wheel 3. Feeding funnel 4. Protective curtain | <ul style="list-style-type: none"> 5. Belt cover 6. Cardan 7. Gearbox 8. Tractor bottom support |
|---|---|

Engine Installation

Electric

- ✓ TRAPP shredders, either single-phase or three-phase, are assembled with dual voltage motors. They leave factory without electric wiring so customers can choose the one that best suits their voltage needs.
- ✓ For shredders sold without the motor, choose minimum power according to technical data under "Technical Characteristics."
- ✓ For motors of power above 5 cv, the use of a delta-star switch is recommended. The model suggested is ETW (WEG Aciionamentos) or of similar type.
- ✓ As the on/off switch is distant from the shredder, install an emergency button in the equipment in case immediate switching off is necessary.



Attention!

- ✓ Before making any kind of connection, be sure the power source is disconnected.
- ✓ Make sure the power source where the shredder will be installed is compatible with the data on the motor plate.
- ✓ Make the connections shown on the nameplate of the wiring diagram on the engine according to the mains voltage.
- ✓ Make sure connections are well insulated.
- ✓ Turn on power source and check the rotation of the motor.
- ✓ If required, reverse the electrical connection as shown on the engine nameplate so that the engine works in the correct direction of rotation.

Gasoline

Supply

- ✓ Avoid using gasoline stored for more than 7 days, because this causes malfunction diminishing the engine's service life.
- ✓ Fill in the tank carefully not to spill the fuel.
- ✓ Fuel only with common gasoline (not leaded).
- ✓ Fuel tank capacity: 0.8 gal (3 liters) (6.5 and 10 HP Briggs & Stratton engine), 0.95 gal (3.6 liters) (7 HP TRAPP / Lifan engine) and 1.7 gal (6.5 liters) (15 HP TRAPP / Lifan engine).

Shredder Usage

Important:

Recently trimmed material must dry a little before being shredded. It increases the performance of the shredder, providing better residue composting.

- ✓ The equipment must be installed in an open, well-ventilated environment on solid, flat ground.
- ✓ Before turning on the equipment, check the direction to which the shredded material will be casted.
- ✓ Do not allow people to touch the machine while being used or transported.
- ✓ Do not lubricate, clean or adjust movable components while they are moving or when the machine is being lifted.
- ✓ When maintaining or adjusting the equipment, do not use your hands in operations that can be done with specific tools.
- ✓ Do neither use bad tools nor use them inadequately (e.g. pliers instead of wrenches, etc.).
- ✓ After maintenance or repair, make sure tools, cloths or other materials/objects were not left inside gaps or guides with movable parts.
- ✓ When using the equipment, only one person must give instructions and signalize the direction of loads.
- ✓ Remove weird objects such as metal, glass or stones before turning machine on.
- ✓ Remove the protective cap only when the machine is completely stopped and the engine is off.
- ✓ Turn shredder on and wait for maximum revolution to be reached to insert materials.

- ✓ Select the material you want to shred and blend organic material with leaves and wood logs to facilitate shredding.
- ✓ Depending on the hardness, some types of wood may take a little longer to shred. Do not force the equipment to avoid damage and loss of warranty.
- ✓ TRAPP is not responsible for damages caused due to failure to observe the instructions in this manual.

Tractor discharge power indications - TRR 280

- ✓ Only operate shredder if properly connected to the three connecting points of tractor, should be from 15 to 25 HP.
- ✓ The shredder can be transported by a tractor. However, if the equipment has to be coupled in the place itself, it must be flat, compacted soil, of enough dimensions to operate it.
- ✓ Never lift the machine when tractor discharge power is on.

Tractor fastening

- ✓ Please carefully read the Operator's Manual as well as the tractor and cardan shaft manufacturer's instruction manuals.
- ✓ The TRR 280 shredder is designed to be attached to a tractor equipped with a Category II 3-clamp hydraulic lift as shown in Figure 1.

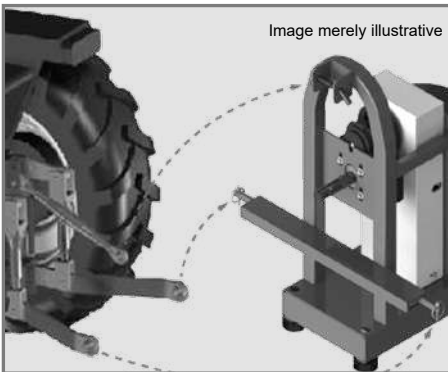


Figure 1

- ✓ Before connecting the equipment to the tractor, check the indication of the tractor load capacity and the machine weight.

- ✓ Then, position both in a flat surface and make sure any people are cleared from the area.
- ✓ Slowly bring the shredder close to the tractor lift arms, tilting the machine and holding it by the funnel, resting on its wheels.
- ✓ First connect the lower arms, then engage the upper point.
- ✓ The shredder is equipped with attachment pins for category I and II tractors.
- ✓ Check if the pins are properly fastened with the respective security latch.
- ✓ After fastening the machine to the tractor, check the following instructions:
 - Remove the cardan shaft from its packaging and separate the male and female.
 - For the measurement to cut the cardan shaft, align the shafts of the tractor PTO and the machine's PTO and check the distance between the shaft ends.
 - The measurement between the PTO shafts shall be divided by 1.3. The value of this division will indicate measurement A. Mark the cardan shaft with measurement A and cut off the leftover as shown in Figure 2.

Measurement of the cut:

Dividing the measurement found between shafts by 1.3 will provide the measure to cut the cardã shaft.

$$\frac{\text{Measure between cardan shafts}}{1.3} = \text{Measure A}$$

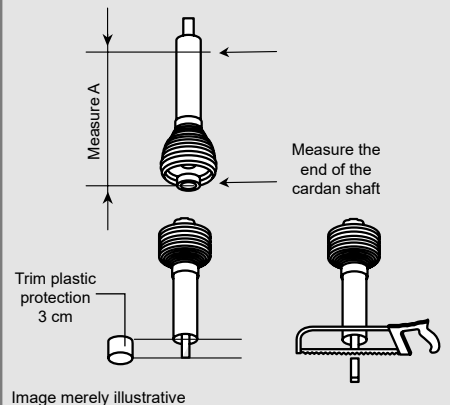


Figure 2

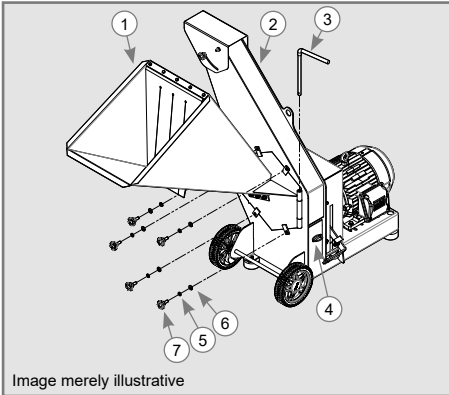
- In the marked position, cut off the leftover of the male and female cardan using a saw blade with 24-tooth steel cutting teeth or cutting disc. Wear protective gear to perform this operation.
- After completing the full cut, mark the plastic shield of the male and female cardan and remove 1.2 in (3 cm) from the plastic shield only, cutting with a saw, and leaving the cardan shaft with the exposed tip as shown in Figure 2.
- After performing the cutting procedure, remove the burr from the cut parts, discard the material and position the machine attached to the tractor on the floor, so you have enough room to mount the cardan shaft.
- Secure the guard retaining chains.
- The optimal operating condition is achieved with the chained positioned radially in relation to the transmission. Adjust the length of the chains so that the transmission can be pivoted under any working, transport and maneuvering conditions. Make sure that the chains do not wrap around the transmission due to oversize.
- Before starting to work, check the PTO speed (the speed should not exceed 540 rpm). Also check the tilt and make sure the machine is positioned on the ground to avoid damage to the shredder and loss of warranty.

Notes:

- ✓ The pieces cut from the solid and tubular parts of the cardan shall have the same length.
- ✓ Do not stop the rotation of the PTO of the tractor suddenly, except for safety reasons. The sudden stop can damage the transmission system of the equipment.
- ✓ Do not use the chains to transport or support cardan transmission when work is done. Use proper support.
- ✓ Fit the male and female parts of the cardan shaft and fit the female side to the PTO shaft of the shredder and then fit the male cardan shaft to the PTO shaft of the tractor until the click is heard, showing that it is in the correct coupling position on both sides.
- ✓ After mounting and adjusting the protection currents, move the hydraulic inclination of the tractor and check the clearance between the male and female gimbal by placing the machine at the recommended inclination of a maximum of 15 °.
- ✓ Notice that as the machine moves the cardan shaft male and female approach to the point of leaning, if this happens, turn off the power take off immediately. Remove the male and female cardan shaft and re-cut, in order to leave a minimum clearance of 1 to 2 centimeters between the cardan shaft tips.
- ✓ It is not recommended to work with the male and female cardan shafts without clearance; this can damage the tractor and shredder PTO shafts. To perform maneuvers, remove one of the cardan shaft parts.

Feeding Funnel Assembly

The shredders are supplied with the disassembled funnels. To assemble them, follow these instructions:

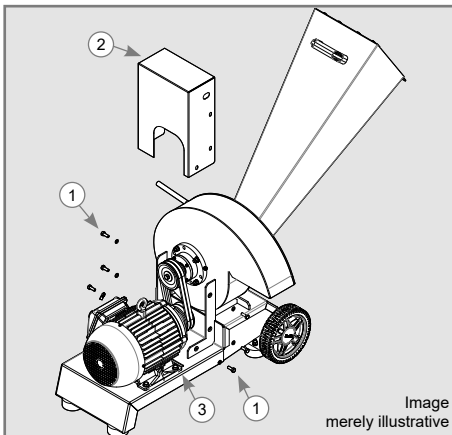


- ✓ Position the feeding funnel (1) into the body (2).
- ✓ Fix the hinge shaft (3) at the hinge of the feed funnel (1) and body (2) then lock the hinge shaft (3) with the retaining ring (4).
- ✓ To close (lock) the feed funnel (1), fit the pressure washer (5), flat washer (6) and locking handle (7) in the body (2).

Belt Adjustment

✓ Regularly check the belt tension. The belt is below the side guard. Unscrew the guard to check the belt. If required, adjust or replace it with a new one. An over-tensioned or loose belt impairs the shredder operation.

Belt adjustment TRR 180/190



- ✓ Loosen the screws (1) and remove the belt cover (2).
- ✓ After loosening the engine retaining bolts (3), move the engine to the right and/or left until the proper tensioning of the belt is achieved.
- ✓ Retighten the motor fixing screws and reassemble the belt cover.

Belt adjusting for TRR 250/260

- ✓ When noticing that the belts are not tensioned correctly, they should be adjusted through the regulator (3) that holds the spring (4) leaving a variable of ± 15 mm, as shown in Figure 3.

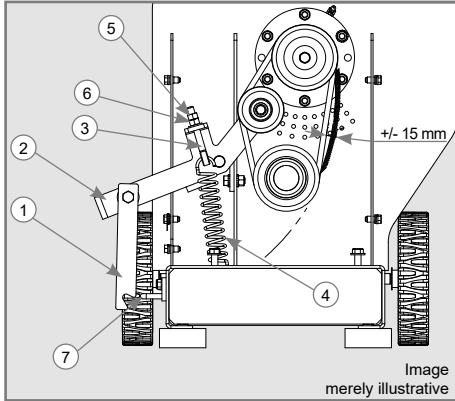
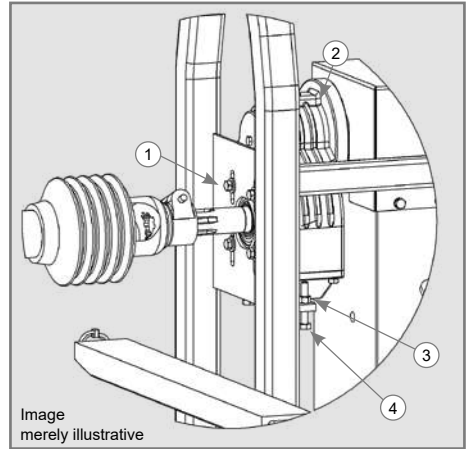


Figure 3

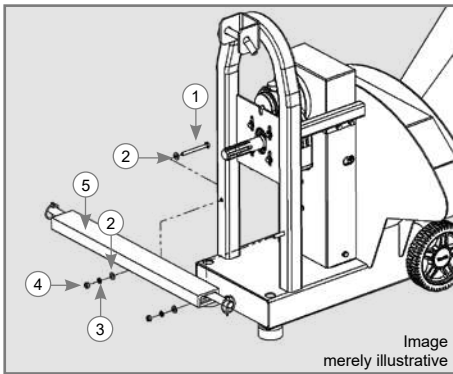
- ✓ To adjust the belt tension, the following instructions must be followed:
 1. Position the belt stretcher (2) in the intended position by releasing the belt stretcher lock (1).
 2. Loosen the nut (5) and tighten the nut (6) to the correct tension (as shown in Figure 3) by tightening the nut (5) again.
- ✓ To properly use the belt stretcher, make sure that the stretcher strap (2) is in the relief position. Start the engine, always checking the safety instructions. When the engine reaches its maximum speed (3,600 rpm), release the belt tensioner lock (1) and start the work. To turn off the equipment, the belt stretcher lock (1) must be engaged with the belt stretcher lock attachment (7), releasing the belt tension, returning to the relief position, then shutting down the engine, as shown in Figure 3.

Belt adjustment TRR 280



- ✓ Loosen the screws and remove the belt guard.
- ✓ Loosen the screws (1) of the gearbox (2).
- ✓ Then loosen the nut (3) to be able to move the gearbox (2) by the screw (4), becomes the proper belt tension.
- ✓ After tightening the belt tightening the nut (3) and screws (1).

Attaching the Machine 2-Clamp Clutch Bar to the Tractor



- ✓ The machine attachment bar on the tractor is supplied disassembled. To mount the bar on the machine, follow these instructions:
 - Remove the tractor lower clutch bar (5) from its packaging and, using the screw (1), flat washer (2), lock washer (3) and nut (4), secure the bar to the hole in the machine frame.
 - Then tighten the screw according to the torque table shown in this manual.

Operation Instructions

When using the equipment

- ✓ Check if rotation direction is correct.
 - ✓ Only shred wood and plant waste of proper dimensions.
 - ✓ Wear proper clothes and safety equipment.
 - ✓ Make sure you have enough fuel in the tractor to avoid a forced stop when using the TRR 280.
 - ✓ Only use shredder in safe conditions, well lit and ventilated areas.
 - ✓ Push small materials toward the blades using long pieces of wood and avoid touching the inlet funnel.
 - ✓ Small wood fragments must be slowly pushed, longitudinally, to prevent chips from being thrown against the operator.
 - ✓ Keep the material inlet funnel security curtain inside the funnel to help protect the operator from objects casted during material shredding.
 - ✓ Check that the machine is properly connected to the tractor before activating the PTO for TRR 280.
- ✓ Before starting, the equipment must be properly positioned on the floor.
 - ✓ In order to avoid further overloading the PTO, the shredder should be parallel to the ground or to the cardan shaft at a maximum angle of 15°.
 - ✓ Blades should be well sharpened and keep the correct blade and counter blade distances. Their screws should also be tightened, as well as the counter blades.
 - ✓ Before turning on the shredder, make sure there are no people, animals, or objects near the equipment or where the shredded material will be casted.
 - ✓ For combustion engines, after starting, keep it running for a few minutes to achieve optimal working temperature.

Turning on the shredder TRR 280

When all preparation steps are done, the machine will be ready for use.

Tractor discharge power must be 540 rpm.

Turning on the shredder TRR 190/ TRR 260

- ✓ Make sure there is oil in the crankcase and at the correct level as indicated in the engine manual. Recommended oil: 20W50.
- ✓ Make sure there is gasoline in the fuel tank (regular gasoline).
- ✓ Turn on the engine power button, open the fuel valve, trigger the choke lever and the throttle lever, slightly step on gas and pull the retractable starter lever.
- ✓ Pull slightly the retractable starter until you find strength and then pull it abruptly. Repeat this operation until the engine runs.
- ✓ Let the engine warm up for a few minutes, then get the choke lever back to the normal working position.
- ✓ Trigger the throttle lever until the engine reaches full speed and start working.
- ✓ To turn off the engine in an emergency, turn off the engine power switch. Under normal conditions, to turn off the engine, close the fuel valve and run the engine until all fuel is consumed, then turn off the power switch.

Storage

If your shredder has not been used for a long period of time:

1. Wash it with a damp cloth and mild detergent. Dry with a clean and dry cloth.

2. Inspect whole equipment, and replace damaged/worn parts.
3. Firmly tighten all screws and nuts (see table "Torque Specifications").
4. Lubricate and cover the whole equipment with canvas. Keep it in a dry place, protected from weather conditions.

Follow these instructions to always have your shredder in good working conditions.



Attention!

Do not use a water jet to clean the equipment. Water in the bearings can damage them.

ATTENTION!

Use

**TRAPP ORIGINAL
PARTS.**

**TRAPP does not undertake
responsibility for eventual
damages caused to the
equipment, neither for
accidents that may occur
due to the use of non-
original parts.**

Maintenance

Maintenance is essential to extend the life of any farming equipment, to improve performance and provide greater safety.

The operation times indicated in this manual are to be used as a reference for normal usage conditions. They can vary according to the type of service, environment, seasonal factors etc.

General Maintenance

For every 10 hours of work

- ✓ At the end of each working day, it is recommended to clean the machine so that its parts are always in good working condition.
- ✓ Lubricate the cardan shaft crosshead for the TRR 280.
- ✓ Perform a general inspection to check for leaks of hydraulic oil or the presence of damage parts
- ✓ Make sure the blades are in good condition, sharp and perfectly set.

For every 25 hours of work

- ✓ Lubricate the bearings of the rotor through the lubrication points.
- ✓ Lubricate cardan bearings through the lubrication points.

For every 50 hours of work

- ✓ Make sure the belts are tight.
- ✓ Make sure all nuts and bolts are tight.

Maintenance motor a gasoline (TRR 190; TRR 260)

First 5 hours

- ✓ Change the oil of the crankcase

Every 8 hours or daily

- ✓ Check the oil level
- ✓ Clean the area around the muffler and the controls
- ✓ Clean the protective screen

Every 25 hours or yearly

- ✓ Clean the air filter¹⁾
- ✓ Clean the pre-purifier¹⁾

Every 50 hours or yearly

- ✓ Change the engine oil
- ✓ Check the muffler and spark arrester

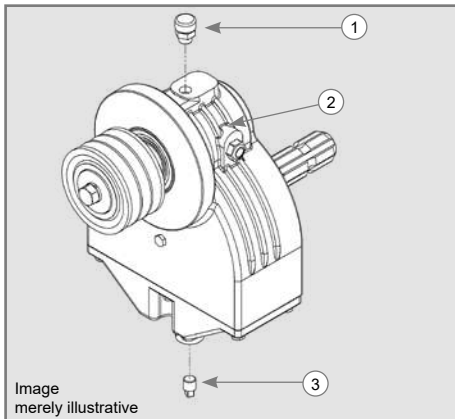
Yearly

- ✓ Replace the oil filter
- ✓ Replace the pre-purifier
- ✓ Replace the spark plug
- ✓ Replace the fuel filter
- ✓ Clean the air cooling system¹⁾

Note: 1) In very dusty places or when particles brought by the air are present, clean more frequently.

Gearbox TRR 280

- ✓ Verify the oil level by the display (2).
- ✓ Do the oil change after the first 50 hours of work.
- ✓ The following oil changes must be done each 300 hours, removing the pressure relief valve (1) and gas cylinder (3), removing the oil in the inferior part of the box through the open channel of the cylinder (3).
- ✓ Replace the plug (3), fill the box with 1,75 l Oil SAE 140 API - GL5 Class and close the box with the relief valve pressure (1).



Interventions maintenance

Before servicing the machine, stop the motor, disconnect from TDP, use parking brakes and place equipment horizontally on the ground.

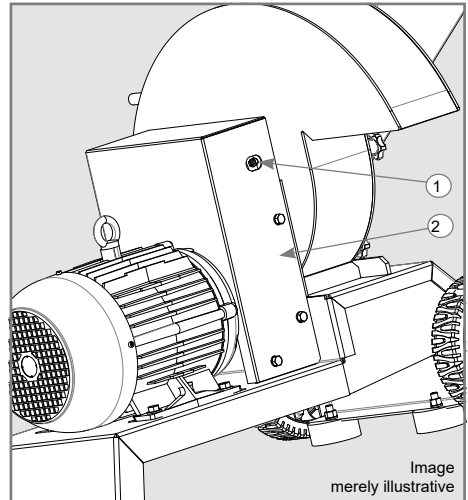
Before injecting lubricant through grease fittings, clean them to prevent dust and weird objects from getting mixed with the grease, decreasing the lubrication effect.

Regularly lubricate equipment for efficiency, to extend life and improve performance. Inject grease through grease fittings with a pump.

Lubrication

- ✓ The only spot of lubrication is the rolling bearing.
- ✓ The lubrication must be done weekly.
- ✓ For the bearings, use special lithium grease containing Molybdenum disulfide.
- ✓ Avoid the excess of grease, because it can cause the premature wear of the bearings.
- ✓ The amount of grease should be 0.17 oz (5 g) every week if the machine is being used daily.

Note: The lubrication must be done through the opening (1) in the protection of the belt (2).



Access to the cutting blades TRR 250 / TRR 260 / TRR 280

To facilitate the removal of the cutting blades when they need to be sharpened this equipment has a lateral lid which gives access to the nuts that release the cutting blades. In order to open it, follow the operations, as shown in Figure 4:

- ✓ Open the funnel slowly (1) until its maximum overture.
- ✓ Using the star screwdriver 1/2" release the locknuts (2), remove the pressure washers (3), the plain washers (4) and remove the access lid to the cutting blades (5).
- ✓ Then use the 1/2" wrench and the 3/16" Allen wrench that comes with the manual and loosen the screws that secure the blades to the cutting disc (6).

- ✓ Sharpen or change the blades and retighten them on the disc, while paying attention to the disc balance. When sharpening, make sure the blades have the same weight and size. If replacement is needed, always change the set.



Attention!

Never operate the machine if the access lid to the cutting blades is not closed and with the screws properly tight.

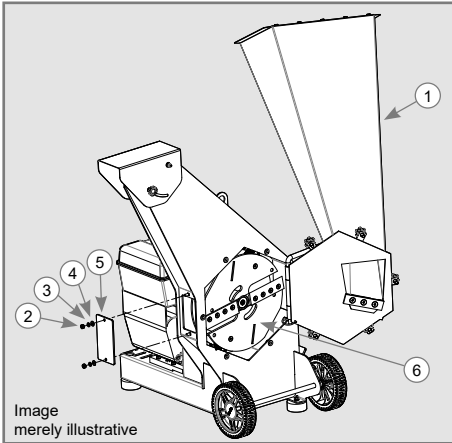


Figure 4

Sharpening and substitution of the knives

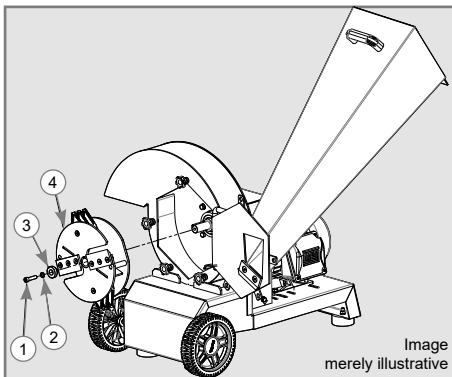


Figure 5

- ✓ To sharp the cutting blades of the TRR 180/190, you have first to withdraw the disk (4):
- ✓ As shown in Figure 5, loosen the disc clamping screw (1), remove the lock washer (2), the adapter sleeve (3), and, if required, manually pull the disc (4) out. Use a lever to help remove the disc.
- ✓ With the 3/16" Allen wrench, hold the screw (5) and the 1/2" star wrench that comes with the manual, loosen the lock nuts (6), remove the lock washers (7), the screws (5), and remove the blade (8), as shown in Figure 6.
- ✓ Sharpen the knife and replace the screws, the pressure washers, nuts and tight them with a torque wrench as "Torque Specifications" table in this manual (page 49).
- ✓ Repeat this procedure for the remaining knives.
- ✓ Sharpen or change the blades and retighten them on the disc, while paying attention to the disc balance. When sharpening, make sure the blades have the same weight and size. If replacement is needed, always change the set.
- ✓ Having the knives sharpened, replace the disc on the spindle taking care to properly fit the key in the shaft and in the disc. Place the chuck grip, the pressure washer and the bolt, tighten them with a torque wrench, close the funnel.

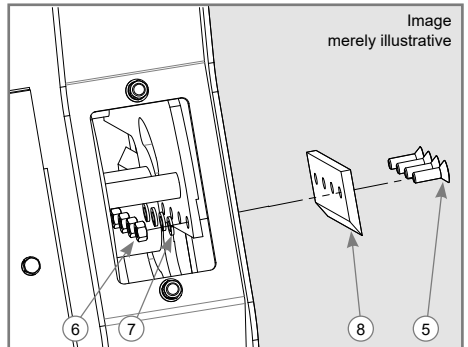


Figure 6

Note: Always use safety equipment when servicing or adjusting machines. Use proper protection gloves to avoid cuts to your hands.

Counter cutting sharpening and replacement

Good shredder performance usually depends on its knives and counter cutting sharpening.

- ✓ To release the counter cutting follow the following description, according to Figure 7:
- ✓ Loosen the nut (A) and the screw (D), remove the washers (B), the flat washers (C) and remove the counter cutting (E).
- ✓ Turn the counter cutting 180° to use the intact cutting line.
- ✓ Replace the screws, washers and nuts. Tighten them with a torque wrench according to the "Torque Specifications" table.

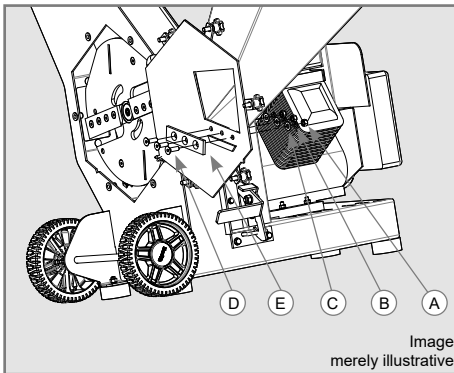


Figure 7

In case the knives are completely worn or damaged, replace them. Look for the nearest TRAPP Technical Assistant.

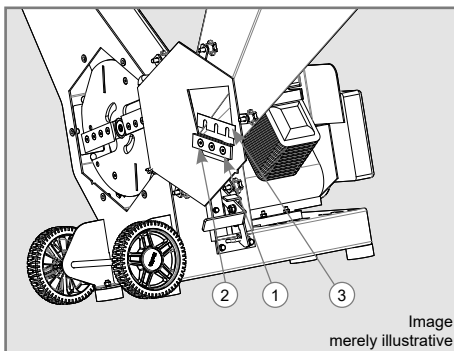


Figure 8

Replace the counter blade if it's badly damaged on both sides. Observe the measurement of the blade and counter blade. If required, add a shim between the counter blade and the funnel plate where the counter blade is screwed, following the instructions as shown in Figure 8:

- ✓ Loosen the clamping screws from the counter cutting (1), withdraw counter cutting a little (2) and insert the shim between the counter cutting and the funnel (3).
- ✓ Retighten the locking screws with a torque wrench and close the funnel.



Attention!

If, when the shredder is on, you experience excessive vibration or abnormal noise after changing the blades or counter blade, turn the shredder off immediately and contact a TRAPP Technical Assistant.

Hammers sharpening and replacement

- ✓ With the disc out of the machine, loosen the clamping screw (1), remove the pin (2) and sharpen the hammers (3), according to Figure 9.
- ✓ By removing the hammers observe the spacers positions (4) in order to have them always remaining in the same position.
- ✓ After the hammers are sharpened, put them in the order described above and tighten the locking screw with a torque wrench.

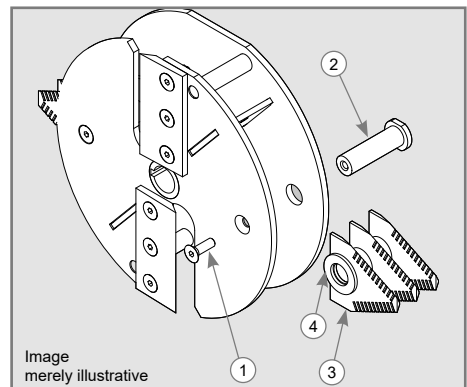
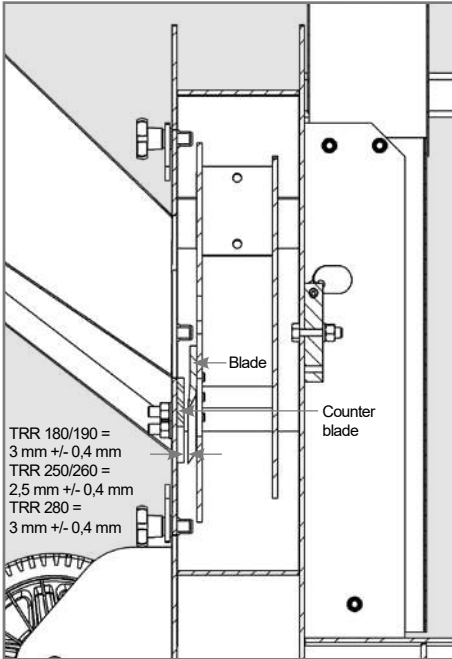


Figure 9

Distance check between knives

- ✓ Every time the blades are removed (disassembly / reassembly) before starting the machine again, check and adjust the distance between the knife and the counter cutting.
- ✓ The adjustment should be done with the distance between knives as the machine:
 - TRR 180/190 e 280 = 3 mm +/- 0.4 mm
 - TRR 250/260 = 2.5 mm +/- 0.4 mm



Gasoline engine

To change motor oil

Establish the temperature range foreseen before next change of oil. The heated oil makes it facilitates its flow during the change.

- ✓ Equipment must be on a flat and level surface.
- ✓ Collect used oil in proper container.
- ✓ As shown in Figure 10, carefully unscrew the oil drain plug (1) to avoid possible accidents, such as burns.

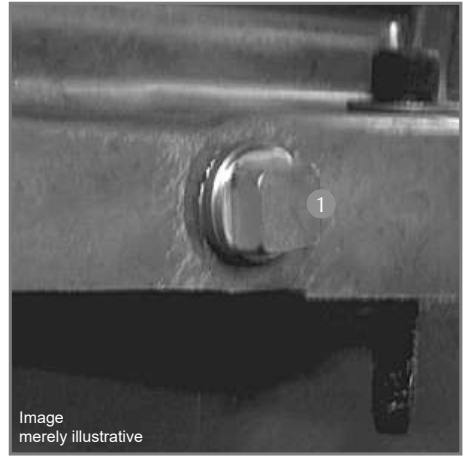


Figure 10



Attention!

If motor is hot when changing oil, be careful to remove oil container. Hot oil is released with more pressure, and may cause burns.

- ✓ When oil has been fully drained, screw back oil container (1).
- ✓ As shown in Figure 11, remove the dipstick (2) and fill the crankcase with the oil. When completed, close it again, according to the amount indicated in the engine manual.

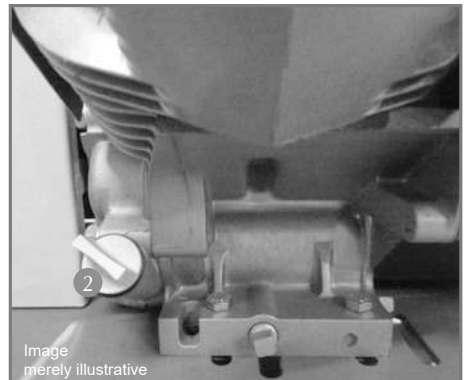


Figure 11

- ✓ Check the level of oil with indicating rod (2), according to Figure 11. For better reading, firmly hold cover on tube before removing the rod. Keep oil at rod "Full" level.

Note:

- ✓ Frequently check level of motor oil to prevent damage due to lack of oil.

Air filter

Motor will not run properly with dirty air filter. Frequently clean the filter, preferably with

compressed air. See motor manual.

To clean air pre-filter

The pre-filter must be free from dirt to avoid damage to the motor due to overheating. Clean with compressed air or wash in running water with mild soap.



Attention!

Repairs or cleaning must be done with the equipment powered off and the spark unplugged.

Torque Specifications

For proper screw tightening, use an adequate torque wrench and the values listed in the tables below:

Screw torques - metric - coarse thread - UNC		
Thread	Resistance class - 8.8	
	N.m	lbf.ft
M6	10.6	7.8
M8	25.6	18.8
M10	51.2	37.7
M12	88.0	64.9
M14	138.0	101.7
M16	210.0	154.8

These are guiding values, and are based on average conditions of steel-to-steel friction.

Screw torques - inches								
Thread	Resistance class							
	Coarse thread - UNC				Fine thread - UNF			
	Grade 5		Grade 8		Grade 5		Grade 8	
	N.m	lbf.ft	N.m	lbf.ft	N.m	lbf.ft	N.m	lbf.ft
1/4	12.1	8.9	17.0	12.5	13.5	9.9	18.9	13.9
5/16	23.9	17.6	33.9	25.0	25.9	19.1	36.6	26.9
3/8	41.5	30.6	58.4	43.0	45.7	33.7	64.2	47.3
1/2	101.0	74.4	141.0	104.0	110.0	81.1	155.0	114.3
9/16	143.0	105.4	201.0	154.8	155.0	114.3	219.0	161.5
5/8	199.0	146.7	280.0	206.5	219.0	161.5	308.0	227.1

These are guiding values, and are based on average conditions of steel-to-steel friction.

Useful Suggestions

Some problems may occur during the use of the shredder. Find some suggestions to solve them below:

Problem	Probable Cause	Solution
Shredder jamming	Excessive intake/feeding. Organic material accumulates inside the machine.	Turn shredder off. Remove upper output device, open cover, remove excess of material from inside the machine. Close cover, replace output device, turn shredder on, wait for motor to reach maximum revolution and get back to work. Control machine intake/feeding.
Low production	<ol style="list-style-type: none"> 1. Insufficient feeding. 2. Machine revolution below specification. 3. Humid product. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maintain continuous feeding, yet not overfeeding which may cause shredder to jam. 2. Check whether TDP rpm is below 540 rpm. 3. Shred dry material only; humid products may block output device.
Irregular cut	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cutting blades need sharpening. 2. Worn counter cutting blade. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sharpen cutting blades as indicated in "Sharpening and substitution of the knives". 2. Do as item "Counter cutting sharpening and replacement".
Uneven size of shredded material	<ol style="list-style-type: none"> 1. Worn or damaged hammers. 2. Stuck hammers. 3. Worn or damaged blades. 4. Blade and counter blade distance not as recommended. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Change the hammers' faces or replace them with new ones, according to instructions in this manual. 2. Clean the machine whenever you finish chopping green products, especially before long periods of interruption, to avoid material buildup in the cutting disc. 3. Sharpen or replace blades. 4. Adjust blade and counter blade distance as instructed in this manual.
Trouble to start the engine	<ol style="list-style-type: none"> 1. Product overloading inside the machine. 2. Voltage drop in the power grid. 3. Poor fuel quality or carburetor issues. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Turn off the equipment and wait for the engine to stop. Clean the excess of product inside the machine, start the engine, and wait until it reaches full speed and resume working. 2. Check the state of the power grid (electrician). 3. Replace fuel or contact an Authorized TRAPP Technical Assistant.
Smoke in the gas engine exhaust system	<ol style="list-style-type: none"> 1. Excessive oil in the air filter. 2. Oil in exhaust system. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clean the air filter or replace it. 2. Leave the machine on in an open, ventilated environment for about 5 minutes, then turn it off and wait for the exhaust to cool down. When you turn it on again, you should notice smoke decrease as you use the machine. If the problem persists, contact a TRAPP Assistant.

Warranty Term

Metalúrgica TRAPP Ltda. warrants this product to be free from manufacturing defects for **6 (six) months** from the purchase date on the Invoice.

The legal warranty is included in the warranty term stated in the previous paragraph, which is divided as follows:

- ✓ **The first 3 (three) months - legal warranty.**
- ✓ **The following 3 (three) months - special warranty** offered by Metalúrgica TRAPP Ltda.

The legal and/or special warranty covers:

- ✓ Manufacturing defects such as assembly error, material failure and respective labor to fix the problem after Metalúrgica TRAPP Ltda. technicians or accredited technicians attest the condition.

Notes:

- ✓ **All parts proven to be defective will be replaced for free. The product, however, will not be exchanged.**
- ✓ **The purchaser will be responsible for packaging and transportation expenses to TRAPP nearest Assistance Shop.**
- ✓ **This warranty will only apply if product invoice is presented.**
- ✓ **This product is subject to technical specification changes without previous notice.**

The legal/special warranty does not cover:

- ✓ Defects caused by improper use such as lack of lubrication (lack of oil), addition of mixtures to gasoline or oil, excess of oil in crankcase, broken shaft, loss of parts, broken or dented parts or damage due to careless transportation, storage, preventive maintenance such: as motor and actuation device adjustment.
- ✓ Parts such as spark plugs, lubricants, joints in general, broken or bent crankshaft, fuel filter, air filter and retainers are exempt from warranty.
- ✓ Damages due to accidents, improver use, negligence, ignorance or noncompliance with the instructions in the Instructions Manual. Also, the warranty does not apply if there are signs of product having been adjusted, fixed or disassembled by people not authorized by Metalúrgica TRAPP Ltda., if the product has been exposed to humidity, weather, saline air, etc., or if parts have naturally worn.

Notes:

- ✓ Always use original parts and look for TRAPP Authorized Technical Assistance.
- ✓ For your convenience, always keep the Instructions Manual and the Invoice at hand.

ATTENTION!

USE
TRAPP original parts
and professional services of
TRAPP Technical Authorized
Assistance.

TRAPP does not undertake
responsibility for eventual
damages caused to the
equipment, neither for accidents
that may occur due to use of
non-original parts.

ATENCIÓN!

UTILICE
**PIEZAS
ORIGINALES.**

TRAPP no se responsabiliza por eventuales daños ocasionados al equipamiento o accidentes, que puedan ocurrir por la utilización de piezas no originales.

ATTENTION!

USE
**ORIGINAL
PARTS.**

TRAPP does not undertake responsibility for eventual damages caused to the equipment, neither for accidents that may occur due to the use of non-original parts.



METALÚRGICA TRAPP LTDA.

Av. Pref. Waldemar Grubba, 4545
CEP 89256-502 - Jaraguá do Sul - SC - Brasil
Tel.: + 55 47 2107-8800
CNPJ: 83.238.832/0001-78
www.trapp.com.br | trapp@trapp.com.br
Hecho en Brasil | Made in Brazil

© Copyright by Metalúrgica TRAPP Ltda.

*Prohibida la reproducción total o parcial de este manual.
Los infractores serán sometidos a proceso judicial bajo la ley.*

Total or partial reproduction of this manual is forbidden.
Infringers will be prosecuted accordingly.

Servicio de Tratamiento al Cliente **Customer Service**

Fone: + 55 47 3371-0088 - + 55 47 2107-8800
Webmail: trapp@trapp.com.br
Website: www.trapp.com.br
(Contacte TRAPP - Contact TRAPP)