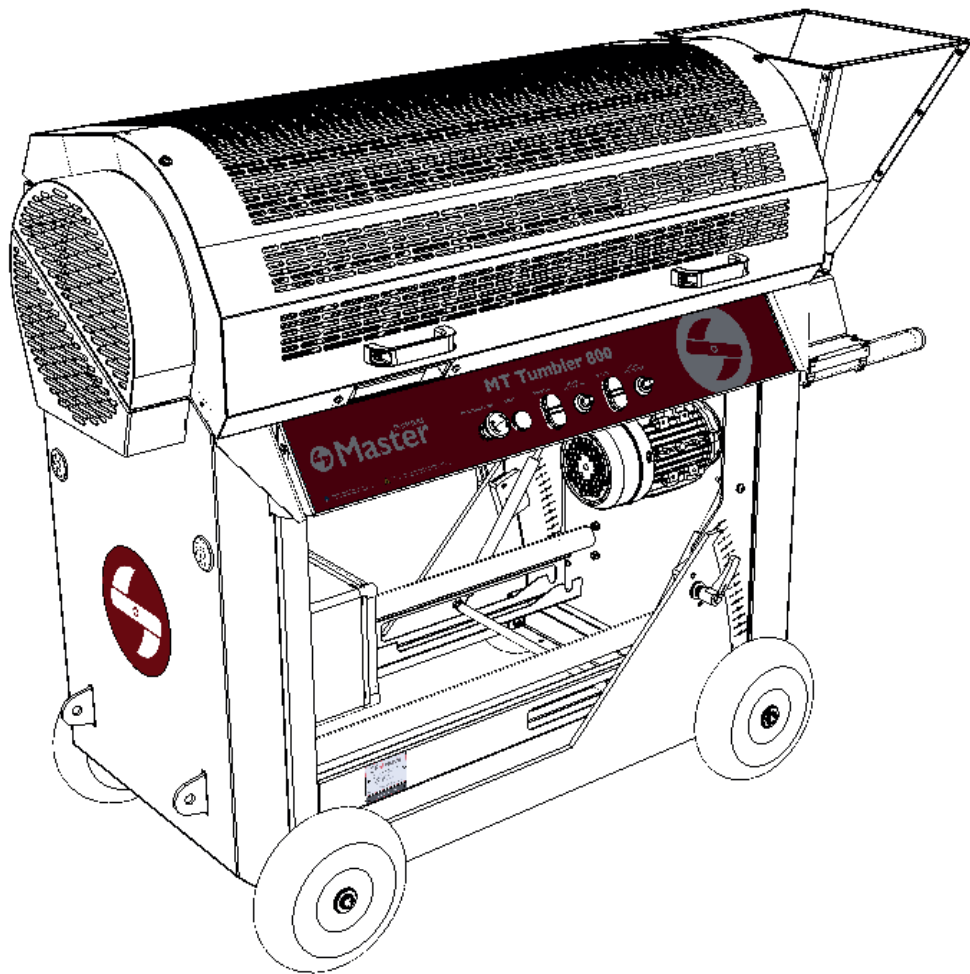




TRIMMERS
Master

MT Tumbler **800 & 800 MED**

Manual de uso y mantenimiento
Instructions for use and maintenance





Contenido

04

- 1. MT Tumbler 800 & 800 MED
- 2. Indicaciones generales
 - 2.1. Objetivo del manual
 - 2.2. Dónde dejar el manual
- 3. Garantía
- 4. Contenido de la caja

05

- 5. Indicaciones básicas de seguridad
 - 5.1. Símbolos
 - 5.2. Seguridad para el operario

06

- 5.3. Quién puede utilizar la MT Tumbler 800 & 800 MED
- 5.4. Reparación de la MT Tumbler 800 & 800 MED
- 5.5. Cómo parar la MT Tumbler 800 & 800 MED

07

- 6. Exclusiones de responsabilidad
- 7. Transporte
- 8. Conexión eléctrica
- 9. Colocación
- 10. Funcionamiento

08

- 11. Puesta en marcha
 - 11.1. Montaje de las MT Tumbler 800 & 800 MED

10

- 11.2. Conexión del sistema de aspiración
- 11.3. Controles a realizar antes de conectar el equipo

11

- 11.4. Conectar la máquina
- 11.5. Condiciones del producto
- 11.6. Preparación del producto
- 11.7. Funcionamiento y condiciones de recorte

12

- 11.8. Control de calidad

13

- 12. Cuadro de mandos
 - 12.1. Estados de la operación

14

- 13. Seguridad
- 14. Mantenimiento

15

- 14.1. Limpieza

19

- 15. Ajustes
 - 15.1. Altura de los molinillos

21

- 15.2. Ajuste del tambor


22

- 15.3. Montaje en tándem
- 16. Desmontaje y desmantelamiento
- 17. Eliminación de residuos
- 18. Riesgos residuales

23

- 19. Datos Generales

24

-  English

46

- DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

1. MT Tumbler 800 & 800 MED

Las MT Tumbler 800 & 800 MED son recortadoras industriales para procesar flores frescas o secas de cannabis medicinal y cáñamo industrial a gran escala. Las capacidades productivas están alrededor de 60 Kg por hora de trabajo, al procesar flores frescas, y 25 Kg por hora de trabajo, al procesar flores secas.

Cuando se configuran correctamente y funcionan dentro de las especificaciones de diseño, estas máquinas ofrecen un rendimiento inigualable y un producto final casi indistinguible del recorte manual, conservándose la belleza y la calidad.

Son la combinación perfecta de rendimiento y capacidad productiva con un acabado de calidad. No hay otra trimmer en el mercado que logre unos volúmenes de procesado tan elevados, con unos resultados de tanta calidad.

Pueden unirse en tándem dos máquinas para aumentar en más del doble la capacidad de producción y ser más eficientes en cuanto a espacio y coste productivo.

2. Indicaciones generales

2.1. Objetivo del manual

Este manual de instrucciones tiene como finalidad ser una herramienta de ayuda que permita al usuario final:

- Conocer cómo utilizar las máquinas de forma segura y eficaz
- Conocer todas las indicaciones de seguridad necesarias
- Conocer todas las tareas de mantenimiento necesarias

Este manual cubre el funcionamiento y mantenimiento a partir de la fecha de su publicación y MASTERPRODUCTS se reserva el derecho de actualizar las máquinas puntualmente siguiendo su política de mejora continua.

Las máquinas tienen que inspeccionarse regularmente para detectar posibles daños, fallos de los componentes y desgaste de los mismos.

2.2. Dónde dejar el manual

Este manual de uso y mantenimiento debe estar cerca de las máquinas, en un lugar seco, seguro y de fácil acceso para su revisión periódica.

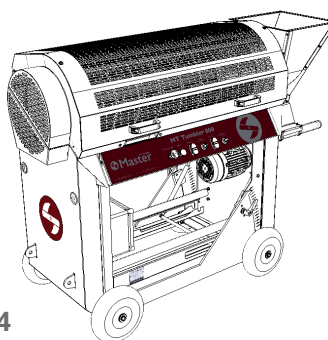
3. Garantía

Master Products ofrece 5 años de garantía en cualquier pieza defectuosa presente en todos sus equipos, siempre y cuando no sea debido a un mal uso o falta de mantenimiento.

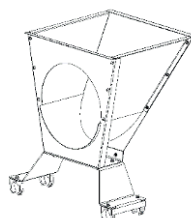
Para la garantía es indispensable presentar la factura de compra y ponerse en contacto con el fabricante.

info@masterproducts.es

4. Contenido de la caja



A Máquina MTT800 o
Máquina MTT800 MED
(1 unidad)



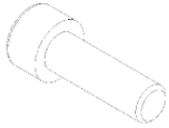
B Tolva de entrada
(1 unidad)



C Empuñadura larga
(2 unidades)



D Arandela DIN440 M8
(2 unidades)



E Tornillo
DIN912 M8x25
(2 unidades)



F Kit de limpieza
(1 unidad)



La tolva de entrada **B** se trata de un accesorio opcional. Las MT Tumbler 800 & 800 MED se comercializan de serie sin la tolva de entrada. Consultar con el departamento comercial de MASTER PRODUCTS si se prevé su necesidad.

5. Indicaciones básicas de seguridad

En este manual de usuario y en el mismo equipo podrá encontrar símbolos y palabras de advertencia que comunican importante información de seguridad. Para su mejor comprensión, en esta sección se describe el significado de estas palabras y símbolos de advertencia.

5.1. Símbolos



ADVERTENCIA Y PELIGRO

Este símbolo advierte de un riesgo o de un peligro. Es imprescindible obedecer todas las instrucciones de seguridad presentes en este manual y en los equipos. Sirven para prevenir daños en los equipos y lesiones personales en los usuarios.



INFORMACIÓN

Este símbolo da indicaciones importantes para la correcta manipulación de los equipos. La no observación de todas ellas puede comportar un mal uso de los equipos en cuestión.

5.2. Seguridad para el operario

MASTER PRODUCTS hace todo lo posible para garantizar que las máquinas que comercializa cumplan con todas las normas de seguridad vigentes. Es responsabilidad del propietario asegurarse que todos los códigos, reglamentos y normas municipales, provinciales, estatales y territoriales se cumplan en los lugares de trabajo.

Para garantizar la seguridad del operario durante su uso, estos equipos incluyen pictogramas, adhesivos, protecciones y otras características de seguridad.

Para evitar o minimizar posibles daños en las máquinas y el riesgo de lesiones a los usuarios, consultar con el servicio técnico de MATER PRODUCTS o un distribuidor oficial para resolver cualquier duda.

Un uso descuidado o inadecuado puede causar lesiones muy graves o incluso mortales. Por favor, leer y comprender bien estas precauciones antes de utilizar las máquinas:

- Las flores a procesar con estas máquinas pueden ser frescas o secas. Cualquier flor de distinta naturaleza puede causar lesiones en el usuario y en los equipos. Consultar con el departamento comercial de MASTER PRODUCTS si se prevé procesar producto seco porque las máquinas se comercializan de serie solo con el tambor húmedo y para procesar flores secas es necesario la utilización de un tambor específico.
- Utilizar las máquinas siempre con guantes y gafas de protección.
- Nunca trabajar con ropa ancha, ropa y pelo suelto, corbatas, anillos, pulseras, brazaletes, colgantes, etc.
- Los usuarios finales tienen que estar en buenas condiciones físicas y mentales para manejar estos equipos.
- Bajo ninguna circunstancia deben manejar los equipos personas que estén bajo la influencia de cualquier sustancia, incluidas las drogas o el alcohol, que puedan afectar a la visión, la destreza y el juicio.
- Utilizar las máquinas solo si están en perfectas condiciones, de no ser así pueden generarse riesgos para los usuarios y los propios equipos.
- Estar alerta. Estar cansado o fatigado mientras se manejan los equipos puede provocar la pérdida de control.
- Los dispositivos de seguridad como adhesivos, interruptores, rejillas, protecciones, compuertas y bastidores no pueden ser desmantelados bajo ninguna circunstancia ni neutralizados.
- Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento en las máquinas hay que apagarlas y desconectarlas de la corriente eléctrica.
- No utilizar los equipos en ambientes peligrosos o en lugares húmedos o mojados. Nunca exponer el panel de control directamente a la lluvia o al agua. Mantener la zona de trabajo bien iluminada y libre de obstáculos. El desorden incita a accidentes.

5.3. Quién puede utilizar la MT Tumbler 800 & 800 MED

Solo podrá trabajar con los equipos personal autorizado que conozca a la perfección este manual de instrucciones que se ha redactado de manera clara, sencilla y es de fácil comprensión. Siempre deberá acompañar a las máquinas para cualquier consulta necesaria de los operarios.

Ante cualquier duda no cubierta en este manual, ponerse inmediatamente en contacto con el distribuidor oficial o directamente con MASTER PRODUCTS para solucionarla.

5.4. Reparación de la MT Tumbler 800 & 800 MED

Solo un trabajador cualificado puede desmantelar, reparar e instalar nuevas piezas en los equipos de MASTER PRODUCTS. Si estos están en periodo de garantía, solo un trabajador de MASTER PRODUCTS puede realizar acciones en ellos sin perder la garantía.

5.5. Cómo parar la MT Tumbler 800 & 800 MED

Los componentes motorizados de las máquinas se detienen, bajo cualquier circunstancia, siempre que se pulsen los interruptores OFF de color rojo habilitados en el panel de mandos. También se detienen, si se pulsa el interruptor de parada de emergencia situado en el mismo panel de mandos o si se abre la compuerta principal.

Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento en los equipos, hay que apagarlos y desconectarlos de la corriente eléctrica. Las unidades tienen que apagarse y desconectarse inmediatamente de la corriente eléctrica en caso de notar un funcionamiento fuera de lo normal.



6. Exclusiones de responsabilidad

Está prohibida cualquier modificación en los equipos de MASTER PRODUCTS sin la aprobación del fabricante. Este último, declina cualquier responsabilidad anulando los derechos de garantía de las máquinas a las que se les hayan hecho modificaciones, no responsabilizándose de los fallos y accidentes que pueden ser consecuencia.

Durante el periodo de garantía, las máquinas de MASTER PRODUCTS solo podrán ser desmontadas y reparadas por mecánicos del fabricante o de sus distribuidores oficiales.

El operario que utilice la máquina debe asegurarse que el material procesado se retira con regularidad, dado que los residuos pueden comportar una obstrucción y, en consecuencia, un mal funcionamiento de los equipos.

MASTER PRODUCTS se caracteriza por la mejora constante de todos sus productos. Como consecuencia, puede ser que se produzcan diferencias entre versiones de máquinas. En caso de que se produzca una actualización de los equipos, este manual de usuario seguirá siendo adecuado para comprender su funcionamiento y realizar el mantenimiento seguro de las unidades.

Este manual, así como cualquier documentación suministrada por el fabricante, debe considerarse como el paquete de información asociado a estos equipos. Cualquier usuario debe leer y comprender este manual. Si las características de funcionamiento o de apariencia del producto adquirido difieren de este manual, es necesario ponerse en contacto con el soporte técnico de MASTER PRODUCTS para obtener asistencia.

7. Transporte

Palé 138 x 81 x 142 cm = 303 Kg // Peso neto MT Tumbler 800 & 800 MED = 220 Kg

8. Conexión eléctrica

230 V / 50-60 Hz monofásico.

9. Colocación

Las máquinas MT Tumbler 800 & 800 MED deben colocarse sobre una superficie plana sin irregularidades, asegurando su estabilidad y una buena posición de trabajo para el usuario. Solo son adecuadas para su uso en interior. No utilizar los equipos en ambientes peligrosos o en lugares húmedos o mojados. Nunca exponer el panel de control directamente a la lluvia o al agua. Mantener la zona de trabajo bien iluminada y libre de obstáculos. El desorden incita a accidentes.

Utilizar siempre los equipos en una zona bien ventilada. El posible polvo generado puede ser un peligro para la salud. Utilizar un sistema de extracción de polvo siempre que sea posible y de no serlo, se recomienda utilizar una máscara facial o antipolvo.

10. Funcionamiento

Las MT Tumbler 800 & 800 MED permiten recortar flores frescas y secas a gran escala. Cuando se configuran correctamente y funcionan dentro de las especificaciones de diseño, estas máquinas ofrecen un rendimiento inigualable y un producto final casi indistinguible del recorte manual, conservándose la belleza y la calidad de las flores procesadas.

Dependiendo de la naturaleza del producto que se procese, en este caso húmedo o seco, así como de la temperatura de la sala y de otros factores, es posible que sea necesario cambiar de tambor.

Consultar con el departamento comercial de MASTER PRODUCTS si se prevé procesar producto seco porque las máquinas se comercializan de serie solo con el tambor húmedo y para procesar flores secas es necesario la utilización de un tambor específico.

Las MT Tumbler 800 & 800 MED se distribuyen con un mecanismo de recorte que no puede ser alterado por el consumidor. Está formado por tres bloques con un molinillo rotativo y una hoja fija de acero inoxidable flexible en cada uno de ellos. La hoja de acero se adapta en todo momento al perfil helicoidal del molinillo, sin parar de crear en todo momento un corte de cizalla idéntico al de unas tijeras.

Los dos hilos de recorte permanecen siempre en contacto, sin espacios ni zonas muertas. La longitud efectiva de recorte de cada bloque es de 90 cm. Las flores tienen siempre tres puntos de recorte a lo largo del tambor, reduciéndose así el tiempo de recorte y el riesgo de daño del producto a procesar. Si los molinillos helicoidales o las cuchillas se cambian o se limpian es imprescindible cumplir todas las normas de seguridad mencionadas en este manual.

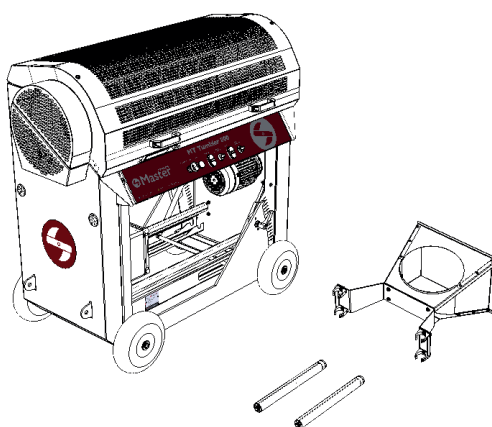
Los molinillos helicoidales son sometidos a procesos térmicos para endurecer su superficie y a unos tratamientos superficiales para evitar su oxidación.

Las máquinas han sido diseñadas buscando su facilidad de uso, mantenimiento y seguridad. Los principales componentes que están en contacto con las flores se desmontan rápida y fácilmente, en cuestión de minutos, con las manos y sin el uso de herramientas. Su limpieza resulta sencilla, rápida y eficiente.

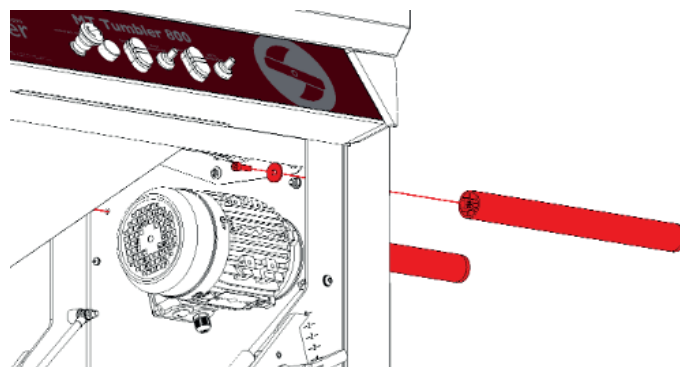
11. Puesta en marcha

11.1. Montaje de las MT Tumbler 800 & 800 MED

Las MT Tumbler 800 & 800 MED se entregan completamente protegidas y encajadas. En primer lugar, es necesario abrir la caja y comprobar que todo el material recibido es el especificado en este manual y se encuentra en óptimas condiciones. Se recomienda colocar la máquina y todos los componentes suministrados en una superficie plana para poder realizar el montaje.



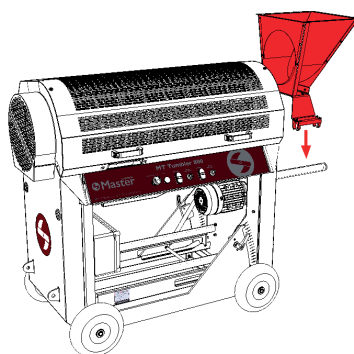
1. Leer y comprender este manual de uso y mantenimiento.
2. Identificar las dos empuñaduras largas **C**, los dos tornillos **E** y las dos arandelas **D**.
3. Montar las dos empuñaduras largas **C** en la entrada de la máquina con ayuda de una llave Allen Nº 6, como se muestra en las siguientes imágenes.



4. Desanclar la máquina de la base del palé utilizando un destornillador estrella para aflojar las sujeciones de cada extremo.
5. Retirar la máquina del palé sujetándola por las empuñaduras de entrada con ayuda de otra persona.
6. Colocar la tolva **B** en la entrada de la máquina como se muestra en la siguiente imagen. Fijarla con los clips en las empuñaduras ejerciendo una suave presión.



La tolva de entrada **B** se trata de un accesorio opcional. Las MT Tumbler 800 & 800 MED se comercializan de serie sin la tolva de entrada. Consultar con el departamento comercial de MASTER PRODUCTS si se prevé su necesidad.



7. Inspeccionar las máquinas antes de ponerlas en funcionamiento. Comprobar si hay daños, si los molinillos de recorte están bien alineados, si hay atascamiento de las piezas móviles, rotura de piezas, cualquier otra condición que pueda afectar a su funcionamiento. Cualquier pieza dañada, incluidas las protecciones, deben ser reparadas o sustituidas inmediatamente.

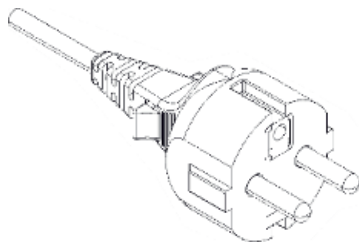


Utilizar guantes de protección para evitar cortes y otros posibles peligros generales.

8. Estas máquinas no deben ser utilizadas para ningún otro propósito que no sea el expresado en este manual de usuario.
9. Finalmente, conectar el cable de alimentación de las máquinas a la corriente eléctrica.



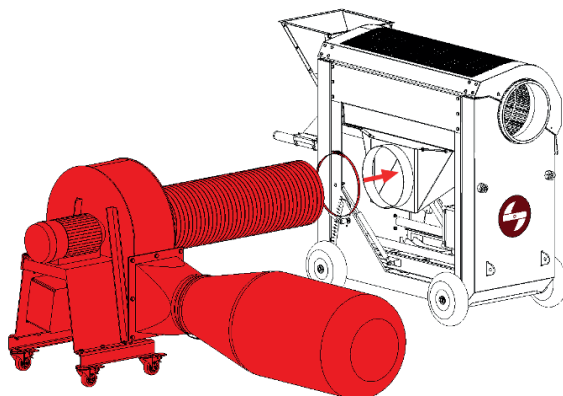
Asegurarse que el cable eléctrico queda perfectamente colocado, sin formar bucles que puedan hacer tropezar.



11.2. Conexión del sistema de aspiración

El sistema de aspiración se entrega parcialmente montado, protegido y encajado. Su finalidad es arrastrar las hojas desde la recortadora a un filtro elaborado con un tejido especial que evita cualquier tipo de elemento (flores, resina) salga a través de sus paredes.

Tan solo es necesario colocar el extremo de la manguera en la salida de la tolva principal de las máquinas y fijarla con la última brida de sujeción suministrada. La instalación debe quedar como se muestra en la siguiente imagen.



11.3. Controles a realizar antes de conectar el equipo

A continuación, se describen una serie de verificaciones necesarias antes de conectar los equipos a la corriente eléctrica, ponerlos en funcionamiento y empezar a trabajar con ellos:

- Comprobar si hay daños generales.
- Comprobar que la inclinación de los equipos sea la correcta y estén bloqueados.
- Asegurar que la tolva principal de las máquinas está posicionada y fijada correctamente.
- Comprobar que la manguera de aspiración está bien colocada y sujeta.
- Comprobar que todos los bloques de recorte están bien alineados y bloqueados.
- Comprobar que las dos palancas de cierre, una en cada lado del panel frontal, están en posición de bloqueo.
- Comprobar que el cepillo está bien sujeto en los clips de los soportes de la compuerta basculante.
- Comprobar que el tambor está bien posicionado sobre las pistas de rodadura.
- Comprobar que el tambor está bien orientado y montado encima de los bloques de recorte. El testero dentado tiene que engranar con el piñón.
- Comprobar que la compuerta basculante principal está bien cerrada.
- Comprobar que la tolva de entrada, en caso de estar presente, no colisiona con la compuerta basculante ni con el testero del tambor.
- Comprobar que el interruptor de paro de emergencia no está accionado.
- Comprobar que el led del interruptor de rearme está apagado.
- Comprobar que el cable de alimentación no forma bucles que puedan hacer tropezar.

Cualquier pieza dañada, incluidas las protecciones, deben ser reparadas o sustituidas inmediatamente. Contactar con el servicio técnico de MASTER PRODUCTS o distribuidor oficial.



11.4. Conectar la máquina

Una vez leído y comprendido este manual de uso y mantenimiento, y llevado a cabo todos los pasos necesarios, pueden conectarse las máquinas y los sistemas de aspiración a la corriente eléctrica. A continuación pueden presionarse los dos botones ON de color verde del panel de mandos principal para accionar el tambor y los molinillos de recorte, y por último el interruptor de encendido/apagado del sistema de aspiración.

11.5. Condiciones del producto

Las máquinas han sido diseñadas para trabajar con grandes volúmenes y con la mayoría de variedades. Dependiendo de la naturaleza del producto a procesar (húmedo o seco), así como de la temperatura de la sala y de otros factores, es posible que sea necesario cambiar de tambor.

Consultar con el departamento comercial de MASTER PRODUCTS si se prevé procesar producto seco porque las máquinas se comercializan de serie solo con el tambor húmedo y para procesar flores secas es necesario la utilización de un tambor específico.

11.6. Preparación del producto

Es muy importante separar las flores de las ramas. Si se desea recortar flores frescas, se recomienda retirar las hojas más grandes antes de introducirlas en las máquinas recortadoras. Las hojas grandes acumulan suciedad en la máquina, reduciendo el rendimiento y la calidad de recorte. Retirar el exceso de material ayudará a obtener un producto final de gran calidad y aumentar la productividad. Se puede agilizar y optimizar el trabajo con ayuda de las distintas máquinas de cada gamma que comercializa MASTER PRODUCTS. Consultar con el departamento comercial para recibir más información.

Al pelar en seco las hojas tienden a revestir la flor, reduciendo las posibilidades de que la hoja sea recortada por la cuchilla. Es muy importante recortar dentro del nivel de humedad recomendado por MASTER PRODUCTS para conseguir un producto final de alta calidad.

11.7. Funcionamiento y condiciones de recorte

Las máquinas están equipadas con diferentes funciones variables que brindan al usuario la posibilidad de controlar o adaptar los equipos a cualquier situación o requisito final del producto a procesar. Pueden ajustarse parámetros como la inclinación del tambor, las revoluciones de giro del tambor, las revoluciones de giro de los molinillos, la potencia de succión o aspiración, etc.

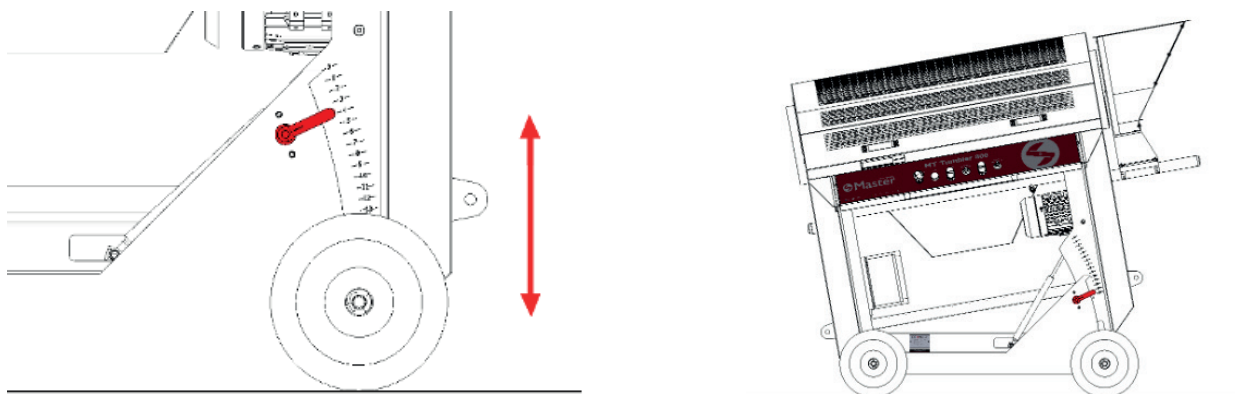
Los factores descritos a continuación, pueden influir significativamente en la calidad del recorte y en el funcionamiento de los equipos:

- La inclinación del tambor.
- La velocidad de carga.
- La velocidad relativa entre el tambor y los molinillos de recorte.
- La capacidad de succión o aspiración.

Todos estos factores influyen también en el tiempo que permanecen las flores a procesar dentro del tambor.

Las máquinas pueden inclinarse aproximadamente unos quince grados para facilitar la carga de producto en el tambor, aumentando la efectividad del proceso productivo y reduciendo el tiempo de recorte. Un aumento en el ángulo de inclinación provoca que la gravedad favorezca el avance del producto a procesar a través del tambor. Cuanto mayor sea el ángulo de inclinación de los equipos, mayor será la velocidad de avance y menor el recorte originado. Cuanto menor sea el ángulo de inclinación menor será la velocidad y más profundo y ajustado será el recorte.

La inclinación de las máquinas puede realizarse directamente con las manos, en unos minutos y sin el uso de herramientas. Para ello, solo deben aflojarse las dos manecillas que hay a ambos lados del bastidor inferior. Agarrar las dos empuñaduras largas de la entrada y ajustar la inclinación hasta la posición deseada. Finalmente, girar las manecillas para fijar el equipo nuevamente.



El funcionamiento óptimo de las máquinas es cuando el tambor está parcialmente lleno. Dependiendo de la naturaleza del producto, es importante mantener el tambor lleno aproximadamente 3/4 de su capacidad total.

Para conseguir resultados de recorte homogéneos, la velocidad de alimentación de las máquinas debe ser constante. Una vez que el tambor esté lleno con la capacidad recomendada y se hayan realizado las primeras pruebas hasta lograr la calidad y profundidad de recorte deseada, intentar mantener la velocidad de alimentación constante durante el resto de la sesión o jornada de trabajo.

Al introducir flores, éstas mismas darán salida a las flores del interior ya procesadas o que se están procesando. Si las flores no siguen su recorrido natural deberá aumentarse la inclinación de la máquina ligeramente.



Es obligatorio el uso de guantes y gafas de protección.

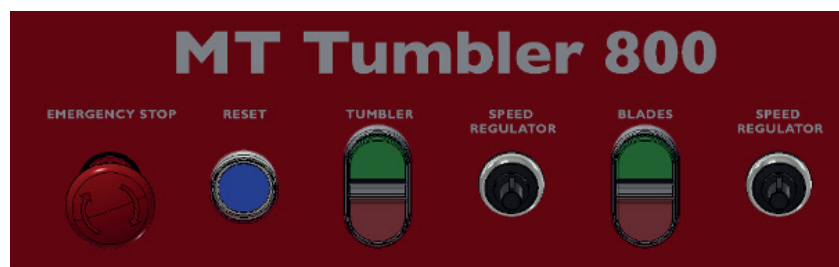
11.8. Control de calidad

Comprobar en la salida de las máquinas que la calidad del producto procesado es la deseada. De no ser así, los motivos pueden ser:

- Una falta de potencia de succión en el sistema de aspiración. Comprobar que en todo el recorrido de aspiración ningún elemento obstruye o impide la circulación del aire ni de los recortes generados.
- Máquinas sucias. La acumulación de suciedad en las máquinas, o bien por la naturaleza de las flores o bien por falta de mantenimiento reduce el rendimiento y la calidad del recorte. Es imprescindible realizar las tareas de mantenimiento descritas en este manual para ayudar a obtener un producto final de gran calidad y aumentar la productividad.
- Un desajuste entre el tambor y los bloques de recorte. Para ajustar correctamente la distancia entre ambos componentes seguir los pasos del apartado **Ajuste de la MT Tumbler 800 & 800 MED** de este manual.
- El producto a procesar no permanece el tiempo suficiente dentro del tambor. Es necesario ajustar la inclinación del equipo, controlar la carga del producto y ajustar la velocidad de rotación del tambor y de los molinillos de recorte.

12. Cuadro de mandos

Es muy importante antes de empezar a trabajar con las máquinas conocer las funciones de los interruptores del panel de mandos y los estados de operación de los equipos. El panel de mandos presenta los siguientes componentes:



1. Emergency Stop / Pulsador de paro de emergencia
2. Reset / Pulsador de rearme
3. Switch On / Off / Pulsador de puesta en marcha/paro del tambor
4. Speed Selector / Selector de velocidades del tambor
5. Switch On / Off / Pulsador de puesta en marcha/paro de las cuchillas
6. Speed Selector / Selector de velocidades de las cuchillas

12.1. Estados de operación

Las máquinas están habilitadas con un LED luminoso, en el interior del cuerpo principal, que puede adoptar tres colores distintos en función del estado operativo en el que se encuentre.

- **Estado marcha** (LED de color blanco). Indica que la máquina está preparada para funcionar. Es necesario pulsar los interruptores ON de color verde para la puesta en marcha del tambor, los molinillos de recorte y seleccionar la velocidad deseada con los potenciómetros. En cualquier momento, pulsando los interruptores OFF de color rojo cesa el funcionamiento y se reanuda con los interruptores de marcha nuevamente.

- **Estado paro de emergencia** (LED de color rojo). Indica que el pulsador de paro de emergencia está enclavado, es decir activo. La máquina no puede funcionar y no reanuda la actividad, aunque se pulsen los interruptores ON de color verde de marcha. Para desactivar este estado, es necesario desenclavar girándolo el pulsador de paro emergencia, pasando así a estado de rearme.



Recordar que el pulsador de paro de emergencia también puede activarse en todo momento en los otros dos estados descritos en este apartado.

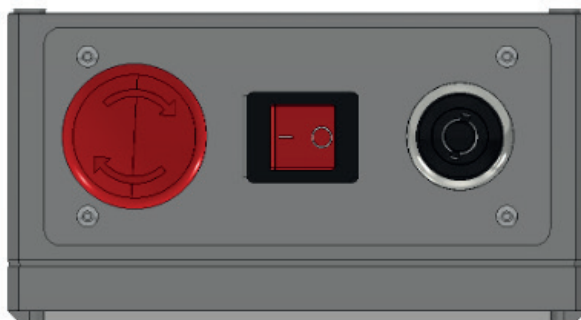
- **Estado rearme** (LED de color azul). Indica que la máquina necesita rearmarse. En este estado la máquina no funcionará, aunque se pulsen los interruptores ON de color verde de marcha. Para desactivar y pasar al estado de marcha, es necesario pulsar el interruptor azul de rearme.

Como medida de seguridad, si se cumple una de las siguientes condiciones:

- Un restablecimiento inesperado de la corriente eléctrica.
- Una apertura de la compuerta basculante principal.
- Un sobrecalentamiento o anomalía del motor.

se activará el estado rearme, los motores de las máquinas se apagarán y se mantendrán apagados, aunque se reanude la corriente eléctrica o se pulsen los interruptores de marcha ON de color verde.

El sistema de aspiración tiene su panel de mandos propio. Consultar el correspondiente manual de uso y mantenimiento del producto para comprender su funcionamiento.



13. Seguridad

Las máquinas están equipadas con dos dispositivos de seguridad que garantizan en todo momento la protección del operario durante el uso de las mismas.

El primero de ellos, consiste en un actuador magnético codificado. Cuando la compuerta basculante principal está cerrada correctamente, las dos partes del actuador están en contacto y se permite el encendido de las máquinas. En el momento en que se abre la compuerta por medio del cierre frontal, las dos partes del actuador dejan de estar en contacto y las máquinas se detienen y apagan automáticamente. En este caso, deberán rearmarse las máquinas para volver a reanudar su uso.

El segundo dispositivo se trata de un sensor inductivo para detectar la presencia o no del tambor. Está situado debajo del testero no motriz del tambor. Cuando el inductivo detecta la presencia del tambor, las máquinas pueden encenderse y funcionar, y en caso contrario no.

Como medida de seguridad, si se cumple una de las siguientes condiciones:

- Un restablecimiento inesperado de la corriente eléctrica.
- Una apertura de la compuerta basculante principal.
- Un sobrecalentamiento o anomalía del motor.

el equipo pasa a estado de rearme y los motores de las máquinas se apagan y se mantienen apagados, aunque se reanude la corriente eléctrica o se pulsen los interruptores ON de color verde de marcha.

Las máquinas también tienen un pulsador de paro de emergencia que permiten parar el funcionamiento de las máquinas en todo momento. En el estado de paro de emergencia, los motores se apagan y se mantienen apagados, aunque se reanude la corriente eléctrica o se pulsen los interruptores ON de color verde de marcha.

14. Mantenimiento



Antes de realizar tareas de mantenimiento en las máquinas, es imprescindible leer y comprender las instrucciones de este manual. El no cumplimiento de todas ellas puede causar graves daños y lesiones en los usuarios y en los equipos.



Los trabajos de mantenimiento deben realizarse siempre con las máquinas paradas y con la corriente eléctrica desconectada. Utilizar siempre guantes de protección para las operaciones de mantenimiento.



Ante cualquier duda no cubierta en este manual, contactar rápidamente con el servicio técnico o departamento comercial de MASTER PRODUCTS para solicitar asistencia técnica.

Un mantenimiento de rutina o preventivo constituye una práctica necesaria de seguridad. Se lleva a cabo solamente con unos pasos básicos y ayudará, a garantizar una vida útil, larga y confiable de los equipos. Algunos componentes de estos son susceptibles a retener y acumular partículas resinosas debido a la naturaleza del producto a procesar. Con el paso del tiempo, esta circunstancia puede interferir en el rendimiento general. Mantenerlos limpios, desinfectados y esterilizados es muy importante para la no contaminación del producto a procesar y permitir alcanzar los volúmenes nominales deseados, en definitiva, que el uso de los equipos sea el más eficiente posible. Básicamente las tareas de mantenimiento a realizar son exclusivamente de limpieza.

A continuación, se detalla el procedimiento general de limpieza recomendado a seguir.

Las máquinas han sido diseñadas buscando su facilidad de uso, mantenimiento y seguridad. Los principales componentes que están en contacto con el producto a procesar se desmontan rápida y fácilmente, en cuestión de minutos, con las manos y sin el uso de herramientas. Su limpieza resulta sencilla, rápida y eficiente.

La intensidad y la frecuencia de los lavados dependerá de las condiciones del producto a tratar. MASTER PRODUCTS recomienda lavar el tambor y los bloques de recorte al menos una vez cada 4 horas de funcionamiento. Para una óptima limpieza, utilizar agua caliente, una esponja jabonosa y líquido Master Clean. El resto del equipo recomendamos lavarlo y sanearlo al final de cada de cada jornada laboral (8h).



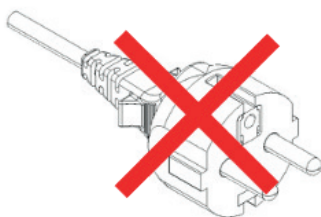
Los trabajos de mantenimiento se realizarán siempre con los equipos parados y el conector eléctrico desenchufado. Utilizar siempre guantes de protección para las operaciones de mantenimiento.

14.1. Limpieza

1. En primer lugar, pulsar los dos interruptores de color rojo OFF del panel de mandos para apagar la máquina si está en funcionamiento. A continuación, desconectarla de la corriente eléctrica desenchufándola. A continuación, pulsar el interruptor de encendido/apagado del cuadro de mandos del sistema de aspiración para apagar el equipo si está en funcionamiento. A continuación, desconectar el equipo de la corriente eléctrica desenchufándolo. Finalmente, aflojar la brida de sujeción para retirar el extremo de la manguera de la boca de la tolva principal de la máquina.



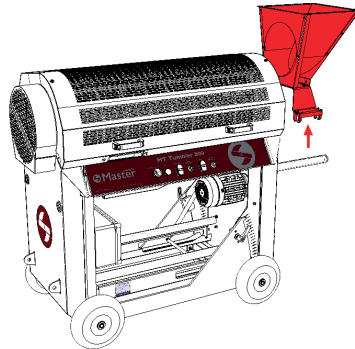
El equipo debe estar parado y desconectado para poderlo manipular.



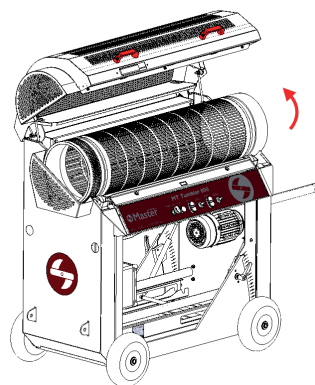
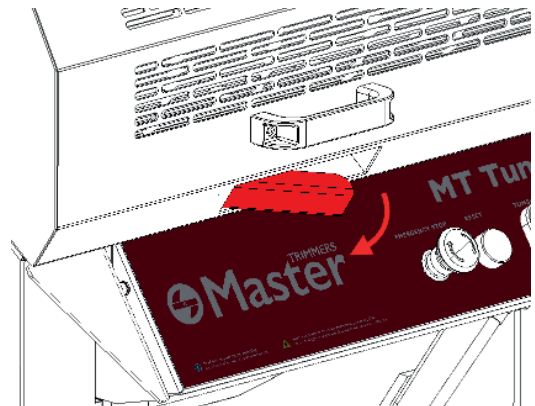
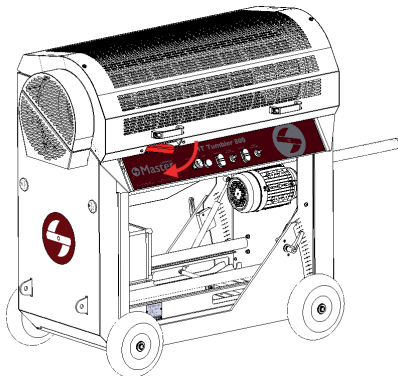
2. Retirar la tolva de entrada, representada de color rojo en la siguiente imagen, y limpiarla para eliminar los posibles restos de producto presentes en ella.



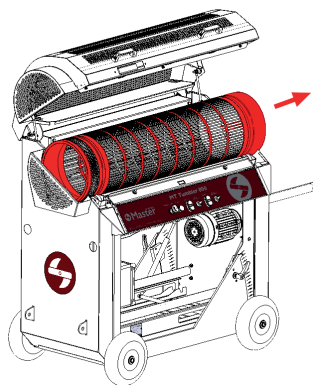
La tolva de entrada se trata de un accesorio opcional. Las MT Tumbler 800 & 800 MED se comercializan de serie sin la tolva de entrada. Consultar con el departamento comercial de MASTER PRODUCTS si se prevé su necesidad.



3. Abrir la compuerta superior de protección accionando, en primer lugar, la manecilla basculante como se muestra en las siguientes imágenes y a continuación levantándola hacia arriba con ayuda de las dos manecillas fijas.

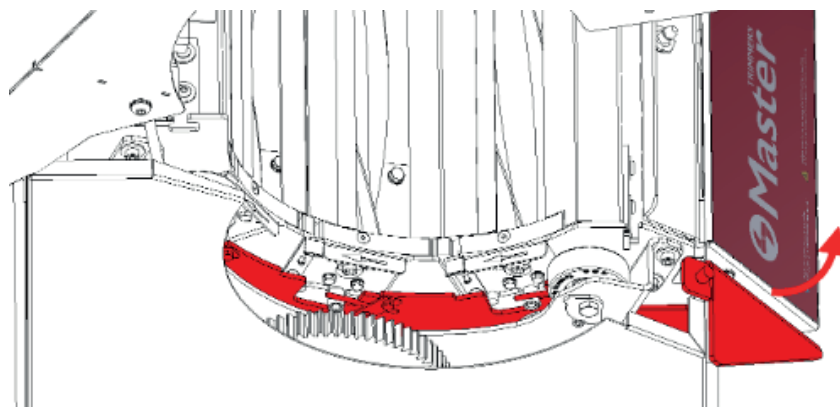


4. Con ayuda de otro usuario, sujetar el tambor por los extremos, retirarlo del interior de la máquina y apoyarlo verticalmente en el suelo. Si para su limpieza se utiliza una máquina hidro limpiadora, es importante que esta no trabaje a excesiva presión porque puede llegar a dañarlo. Es importante limpiar el tambor por ambas caras, por la cara interior y por la cara exterior.

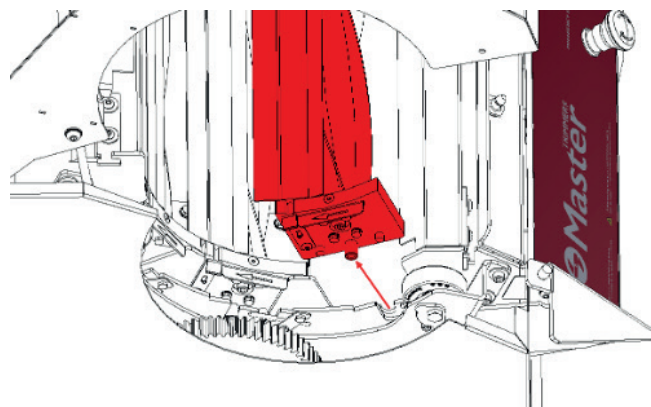


Utilizar guantes de seguridad. Solo puede realizar esta acción personal cualificado que haya leído y comprendido este manual de usuario. De serie la máquina se suministra con un tambor cuyos testeros son de aluminio. Si los testeros del tambor son de acero inoxidable tener presente que el peso del tambor aumenta considerablemente.

5. Los tres bloques de recorte se mantienen fijos en su posición de trabajo gracias a la presión ejercida por los dos cierres circulares presentes a lado y lado del panel de mandos principal. Es necesario tirar de ellos como se muestra en la siguiente imagen, hasta hacer tope y poder liberarlos.



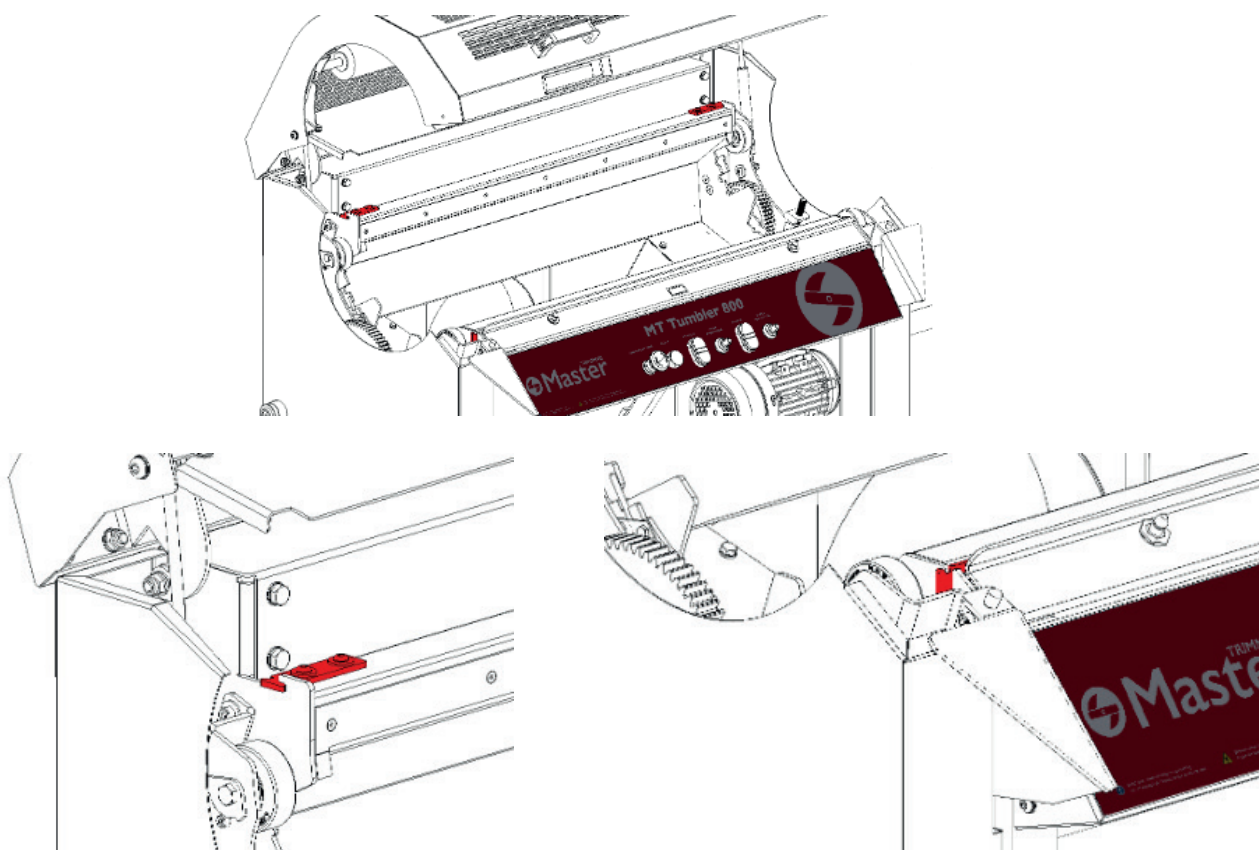
6. Tras liberar los bloques, retirarlos del interior de la máquina, sujetándolos en primer lugar por los soportes laterales y, a continuación, levantándolos para almacenarlos en un lugar seguro que permita al operario su manipulación.



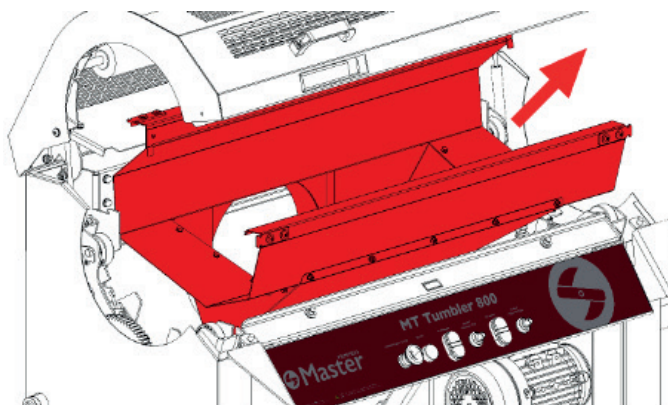
7. Accionar los clips de chapa de ambos extremos del bloque de recorte, como se muestra en la siguiente imagen, para liberar el bloque de la contracuchilla y poderlo retirar para su limpieza.



8. Retirar la tolva principal de aspiración. Para lograrlo, identificar en primer lugar las cuatro fijaciones de las esquinas, representadas en color rojo en las siguientes imágenes.

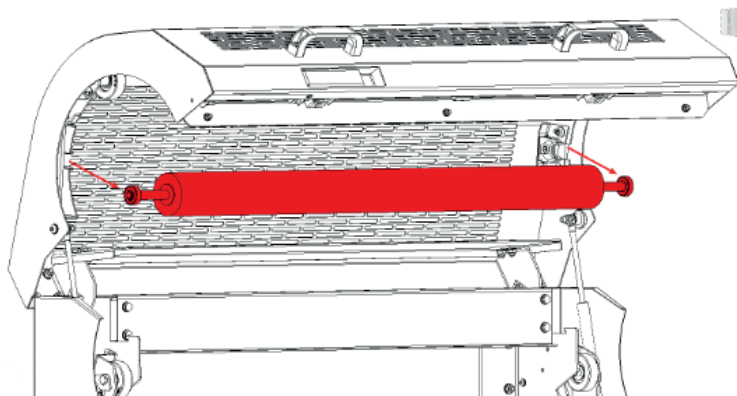


9. Extraer las fijaciones de las ranuras fijas del bastidor ejerciendo si es necesario una leve presión en las alas de tolva. Con cuidado de no colisionar con otros componentes del equipo, alzarla y retirarla.





10. Finalmente, retirar el cepillo sujetándolo por ambos extremos y tirando de él perpendicularmente a los soportes como se muestra en la siguiente imagen. El cepillo quedará libre y podrá limpiarse individualmente.



11. Una vez realizadas todas las acciones anteriores, introducir escalonadamente los diferentes componentes desmontados dentro de una máquina lavadora por ultrasonidos, como la Master Sonic 800, para limpiar y retirar los restos de productos presentes. Este es un paso muy importante para alcanzar un recorte limpio y preciso durante el proceso productivo. En caso de no disponer de una máquina limpiadora por ultrasonidos puede utilizarse, o una máquina hidrolimpiadora con agua a presión a unos 70°C o bien una esponja, agua caliente y líquido MASTER CLEAN.

Es importante prestarle atención a los siguientes componentes:

- Componentes eléctricos como pueden ser motores, sensores, leds...
- Panel de mandos
- Cojinetes

12. Una vez finalizado el proceso de limpieza, y con el equipo totalmente seco, invertir los pasos anteriores para volver a ensamblar el equipo.

15. Ajustes

15.1. Altura de los molinillos

Para alcanzar un proceso productivo eficiente, y un recorte preciso, los hilos de los molinillos y las contra cuchillas tienen que permanecer siempre en contacto, sin espacios ni zonas muertas.

MASTER PRODUCTS somete las superficies de estos componentes a tratamientos térmicos para endurecerlas, aumentar su resistencia y prolongar su vida útil, pero inevitablemente el desgaste en ellas se produce y hace que sea necesario ajustar la altura de los molinillos respecto las contra cuchillas eventualmente.

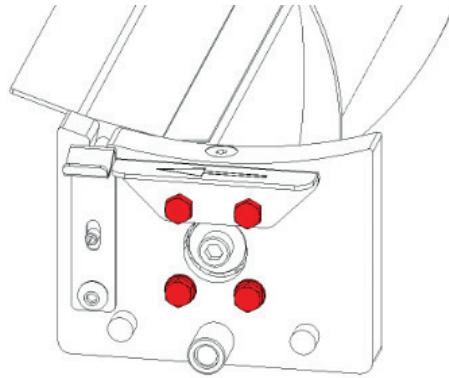
Es imprescindible que los bloques, a los que pertenecen los molinillos a ajustar, no estén montados en las máquinas. Tienen que estar fuera de estas y en un lugar seguro que garantice su estabilidad y permita a los operarios su manipulación.

Solo se necesita una llave fija N.º 8, una llave Allen N.º 3 y un papel con un mínimo de grosor de 80-100 gr para realizar el ajuste. Los pasos a seguir son los siguientes:

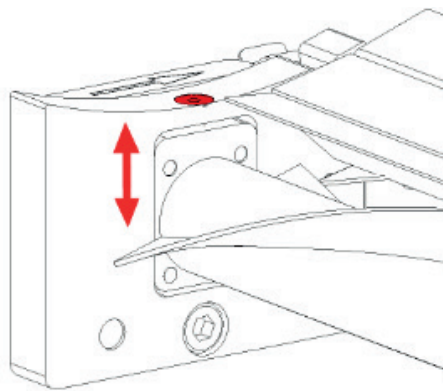


Para ajustar la altura de los molinillos es obligatorio cumplir las normas de seguridad mencionadas en este manual.

1. Identificar, en cada una de las caras exteriores de los bloques, los cuatro tornillos hexagonales y aflojarlos sin retirarlos, con la llave fija N°8.



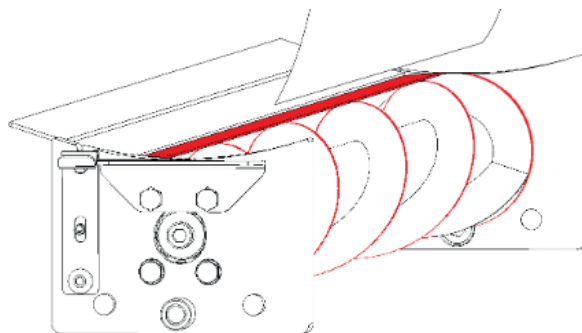
2. Con la llave Allen N.º 3, ajustar la altura de los molinillos aflojando o apretando, según convenga, el tornillo representado de color rojo en la siguiente imagen. Para subir el molinillo, girar la llave en sentido horario, y para bajarlo, girar en sentido antihorario. Repetir la misma operación en el tornillo del lado opuesto del bloque.



3. Colocar el papel de 80-100 gr de grosor entre el hilo del molinillo y la contra cuchilla. Girar el molinillo, sujetando el papel con una mano y con la otra girando el engranaje lateral. Si el recorte es limpio quiere decir que el molinillo está bien ajustado. Realizar esta operación varias veces a lo largo de todo el molinillo.



La fricción entre el molinillo y la contra cuchilla debe ser mínima.

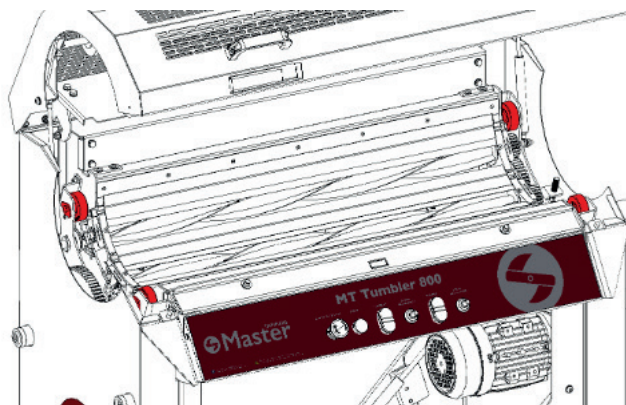


4. Tras alcanzar el recorte deseado, fijar los cuatro tornillos de cada extremo y volver a colocar el bloque de recorte en la máquina. Bascular los dos cierres circulares, presentes en cada lado del panel de mandos, hasta hacer tope y conseguir así fijar el bloque de recorte por presión.

15.2. Ajuste del tambor

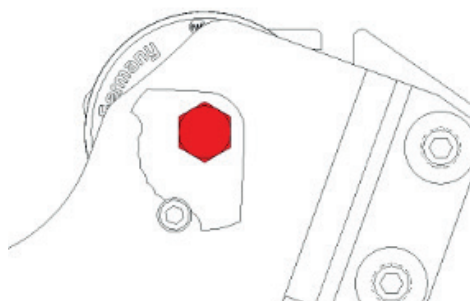
Según la variedad de las flores, sus características físicas difieren y en ocasiones, es necesario ajustar la distancia del tambor respecto las contras cuchillas para mejorar la efectividad del recorte.

Todos los tambores que comercializa MASTER PRODUCTS, para las MTT800 & MT800 MED, tienen una pista de rodadura mecanizada en cada uno de sus extremos. En la siguiente imagen, y representados de color rojo, se muestran los cuatro apoyos ajustables en los que descansan estas pistas. Estos tiene que estar bien guiados para garantizar un buen funcionamiento del equipo y evitar daños.



Cada soporte está formado por una rueda de nylon y una leva. Esta última tiene diferentes ranuras que permiten ajustar verticalmente la posición del tambor. A continuación, se explican los sencillos pasos a seguir para lograrlo:

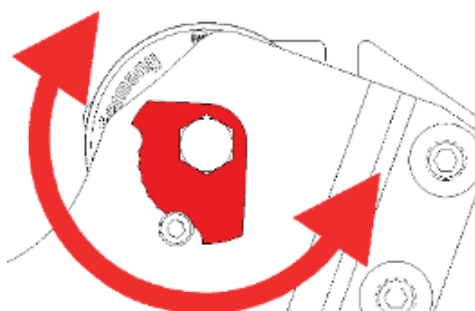
1. Identificar el tornillo hexagonal, representado en color rojo en la siguiente imagen, y con la llave fija N.º 13 aflojarlo sin retirarlo.



2. Girar la leva y encajarla en la ranura que proporcione la altura deseada del tambor. Finalmente fijar el tornillo con la llave fija N.º 13.



Es imprescindible ajustar los soportes opuestos entre sí por igual para mantener los tambores a nivel.



15.3. Montaje en tándem

Un tándem es la sucesión de dos máquinas, es decir, una a continuación de la otra. Con este montaje se aumenta, en más del doble, la capacidad de producción y se consigue reducir, por un lado, el espacio necesario para realizar el proceso productivo y por el otro, los costes productivos asociados.

Una línea de producción MASTER PRODUCTS completa está formada por una cinta de entrada MCI 800, dos MT Tumbler 800 & 800 MED en tándem y una cinta de salida MCO800.

Para realizar el montaje en tándem de las dos máquinas es necesario un Kit específico comercializado por MASTER PRODUCTS o sus distribuidores. Consultar en el departamento comercial de MASTER PRODUCTS si se prevé su necesidad.

16. Desmontaje y desmantelamiento

- Antes de proceder al desmontaje debe cortarse toda posible fuente de energía y/o alimentación.
- Para las operaciones de desmontaje y desmantelamiento utilizar guantes y gafas de protección, así como equipos de protección individual.
- Las fundas, los conductos flexibles y los componentes de material plástico o de cualquier material no metálico deben ser desmontados y eliminados por separado.
- Los componentes eléctricos deben ser desmontados para su reutilización, si están en buenas condiciones o si es posible, revisados y reciclados.
- Llevar los componentes a un centro de reciclaje autorizado, para que sean reciclados y/o eliminados de manera medioambientalmente segura. Reciclar los materiales no deseados en lugar de desecharlos como residuos.

17. Eliminación de residuos

La eliminación de residuos se tendrá que hacer de acuerdo a las correspondientes normativas nacionales.

18. Riesgos residuales

MOTIVO	PELIGRO	RIESGO RESTANTE	MEDIDAS
No utilizar gafas de protección	Proyección de elementos	Posibles heridas en cara y ojos	Utilizar gafas de protección
Desmontar los dispositivos de seguridad o protecciones	Las piezas móviles pueden atrapar la ropa o miembros	Peligro eventual de graves lesiones o amputación de miembros	Está prohibido desmontar los elementos protectores
Colocar la máquina en una superficie irregular	Riesgo de caída	Traumatismos y/o daños en el equipo	Asegurar la estabilidad de la máquina
Trabajos de mantenimiento	Atrapamiento y corte	Peligro eventual de graves lesiones e incluso amputación	Consulte las guías generales de seguridad
Introducir los dedos por la rejilla	Atrapamiento y corte	Peligro eventual de graves lesiones e incluso amputación	Consulte las guías generales de seguridad



19. Datos generales

Modelo	MT Tumbler 800 & 800 MED
Potencia	1350 W
Manual	CMP-967-00-C
País	España
Nombre de la empresa	MASTER PRODUCTS INOXIDABLE, S.L.
Dirección	Veïnat de la Banyeta nova, 10
Localidad	Palol de Revardit
Teléfono	(+34) 972 299 355
Email	info@masterproducts.es
Sitio Web	www.masterproducts.es

Content

25

1. MT Tumbler 800 & 800 MED
2. General instructions
2.1. Aim of the manual
2.2. Where to keep the manual
3. Warranty
4. Contents of box

26

5. Basic safety guidelines
5.1. Symbols
5.2. User safety

27

5.3. Who can use the MT Tumbler 800 & 800 MED
5.4. Repairing the MT Tumbler 800 & 800 MED
5.5. How to switch off MT Tumbler 800 & 800 MED
6. Disclaimers

28

7. Transport
8. Electrical connection
9. Placement
10. Operation

29

11. Start-up
11.1. Assembling the MT Tumbler 800 & 800 MED

31

11.2. Connecting the suction system
11.3. Checks to be carried out before connecting
11.4. Connecting the machine

32

11.5. Raw material conditions
11.6. Preparation of the raw material
11.7. Operation and trimming conditions

33

11.8. Quality control
12. Control Panel

34

12.1. Operational states

35

13. Security
14. Maintenance

36

14.1. Cleaning

40

15. Adjustments
15.1. Reels height

42

15.2. Barrel adjustment

43

15.3. Tandem assembly
16. Disassembly and dismantling
17. Waste disposal
18. Residual risks

44

19. General details

46

CE DECLARATION OF CONFORMITY

1. MT Tumbler 800 & 800 MED

The MT Tumbler 800 & 800 MED are industrial trimmers for processing fresh or dried flowers of medical cannabis and industrial hemp on a large scale. The production capacities are around 60 kg per hour when processing fresh flowers and 25 kg per hour when processing dried flowers.

When they are set up correctly and are operating within design specifications, these machines offer an unrivalled performance and an end product almost indistinguishable from hand trimming, while retaining the beauty and quality of hand trimming.

They are the perfect combination of performance and productive capacity with a quality finish. There is no other trimmer on the market that achieves such high processing volumes, with such quality results.

Two machines can be linked in tandem to more than double production capacity and be more efficient in terms of space and production cost.

2. General instructions

2.1. Aim of the manual

This instruction manual is intended to be a tool to help the end-user

- To know how to use the machines safely and efficiently
- Know all the necessary safety instructions
- Know all the necessary maintenance tasks

These manual covers operation and maintenance from the date of publication and MASTERPRODUCTS reserves the right to update the machines from time to time in line with its policy of continuous improvement.

The machines must be inspected regularly for damage, component failure and wear and tear.

2.2. Where to keep the manual

This operation and maintenance manual should be kept near the machines in a dry, safe and easily accessible place for periodic review.

3. Warranty

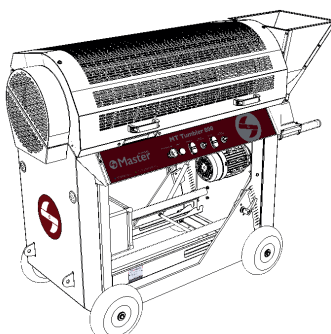
This Master Products article has a 5 years warranty for any defective part provided by the manufacturer.

The manufacturer is not responsible for misuse or poor maintenance of the machine.

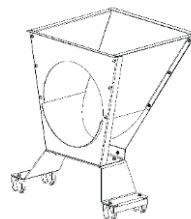
To claim against the warranty it's essential to present the purchase invoice and contact the manufacturer.

info@masterproducts.es

4. Contents of box



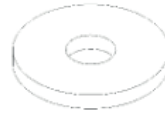
A Trimmer machine
MTT800 or trimmer
machine MTT800 MED
(1 unit)



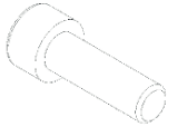
B Input hopper
(1 unidad)



C Long handle
(2 units)



D Washer DIN440 M8
(2 units)



E Bolt DIN912 M8x25
(2 units)



F Cleaning kit
(1 unit)



The input hopper **B** is an optional accessory. The MT Tumbler 800 & 800 MED are available as standard without the input hopper. Please consult the MASTER PRODUCTS sales department if you foresee the need for it.

5. Basic safety guidelines

In this user manual and on the equipment itself you will find symbols and signal words that communicate important safety information. For your better understanding, this section describes the meaning of these warning words and symbols.

5.1. Symbols



WARNING AND DANGER

This symbol warns of a risk or danger. All safety instructions in this manual and on the equipment must be observed. They serve to prevent damage to the equipment and personal injury to users.



INFORMATION

This symbol gives important indications for the correct handling of the equipment. Failure to observe all of them may lead to misuse of the equipment in question.

5.2. User safety

MASTER PRODUCTS makes every effort to ensure that the machines it sells comply with all applicable safety standards. It is the owner's responsibility to ensure that all municipal, provincial, state and territorial codes, regulations and standards have been met in the job site.

To guarantee operator safety during use, this equipment includes pictograms, stickers, guards and other safety features.



To avoid or minimise possible damage to the machines and the risk of injury to users, please consult MASTER PRODUCTS technical service or an official distributor to resolve any doubts.

Careless or improper use can cause very serious or even fatal injuries. Please read and understand these precautions before using the machines:

- The flowers to be processed with these machines can be fresh or dried. Any flower of different nature can cause injuries to the user and to the equipment. Consult with the MASTER PRODUCTS sales department if you plan to process dry product because the machines are sold as standard only with a wet barrel, and to process dry flowers it is necessary to use a specific barrel.
- Always wear gloves and safety goggles when using the machine.
- The use of non-slip footwear is recommended.
- Never work with loose clothing, loose hair, ties, rings, bracelets, bangles, pendants etc.
- End-users need to be physically and mentally fit to operate such equipment.
- Under no circumstances should equipment be operated by persons under the influence of any substance, - including drugs or alcohol, which may impair vision, dexterity and judgement.
- Only use the machine if it is in perfect condition, otherwise, there are potential risks of injury to the user.
- Be aware. Being tired or fatigued while operating equipment can lead to losing control.
- Safety devices (stickers, switches, grids, guards, gates and racks) must not be dismantled or neutralised under any circumstances.
- Before any maintenance work is carried out on the machines, they must be switched off and disconnected from the power supply.
- Do not use the equipment in dangerous environments or in damp or wet locations. Never expose the control panel directly to rain or water. Keep the working area well-lit and free of obstacles. Disorder leads to accidents.

5.3. Who can use the MT Tumbler 800 & 800 MED

The equipment can only be used by authorised personnel who are fully familiar with these operating instructions, which have been written in a clear, simple and easily understandable manner. It must always accompany the machines for any necessary consultation by the operators.

In case of any doubt not covered in this manual, please contact immediately the official distributor or MASTER PRODUCTS directly in order to solve it.

5.4. Repairing the MT Tumbler 800 & 800 MED

Only qualified personnel can disassemble, repair and install new parts on MASTER PRODUCTS equipment. If these are during the warranty period, only a MASTER PRODUCTS employee can make changes to them without losing the warranty.

5.5. How to switch off MT Tumbler 800 & 800 MED

The trimming reels and the barrel are turned off under all circumstances whenever the OFF (red) switches on the control panel of the machine are pressed. These components are also stopped if the emergency stop switch on the same control panel is pressed. The machine also stops if the main gate is opened.

Before carrying out any maintenance action on the machine, it must be disconnected from the power supply. The unit must be turned off and disconnected from the power supply in case of abnormal operation.

6. Disclaimers

Modifications on Master Products machines without the approval of the manufacturer are forbidden. The manufacturer withdraws the warranty from any modified machine and does not accept liability for any failures and accidents that may result.

During the warranty period, Master Products machines may only be dismantled and repaired by the manufacturer's engineers or official representatives.

The operator using the machine must check that processed materials are regularly removed. Anything left behind could become an obstruction and therefore cause the machine to malfunction.

MASTER PRODUCTS is characterised by the constant improvement of all its products. As a result, there may be some differences between machine versions. If the operating characteristics or appearance of the purchased product differ from this manual, it is necessary to contact technical support for assistance.

This manual, as well as any documentation supplied by the manufacturer, should be considered as the information package associated with this equipment. Any user must read and understand this manual. If the operating characteristics or appearance of the purchased product differ from this manual, it is necessary to contact MASTER PRODUCTS technical support for assistance.

7. Transport

Pallet 138 x 81 x 142 cm = 303 Kg // Net weight MT Tumbler 800 & 800 MED = 220 Kg

8. Electrical connection

230 V / 50-60 Hz single-phase.

9. Placement

The Tumbler 800 & 800 MED machines must be placed on a flat surface without irregularities, ensuring its stability and a good working position for the user. It is only suitable for indoor use. Do not use the equipment in dangerous environments or in damp or wet locations. Never expose the control panel directly to rain or water. Keep the working area well-lit and free of obstacles. Disorder leads to accidents.

Always use the equipment in a well-ventilated area. Any dust generated can be a health hazard. Use a dust extraction system whenever possible and if not possible, it is recommended to use a face mask or dust mask.

10. Operation

The MT Tumbler 800 & 800 MED enable large scale trimming of fresh and dried flowers. When set up correctly and operated within design specifications, these machines offer unrivalled performance and an end product that is almost indistinguishable from hand trimming, while retaining the beauty and quality of the processed flowers.

Depending on the nature of the product to be processed, in this case wet or dry, as well as the room temperature and other factors, it may be necessary to change the barrel.

Consult with the MASTER PRODUCTS sales department if you plan to process dry product because the machines are sold as standard only with a wet barrel, and to process dry flowers it is necessary to use a specific barrel.



The MT Tumbler 800 & 800 MED are distributed with a trimming mechanism that cannot be altered by the consumer. It is made up of three blocks with a rotating grinder and a flexible stainless steel fixed blade on each one. The steel blade adapts at all times to the helical profile of the grinder, without stopping to create a shear cut identical to that of scissors at all times.

The two trimming wires always remain in contact, with no gaps or dead zones. The effective trimming length of each block is 90 cm. The flowers always have three trimming points along the barrel, thus reducing the trimming time and the risk of damage to the processed product or flowers. If the helical reels or blades are changed or cleaned, it is imperative to comply with all the safety regulations mentioned in this manual.

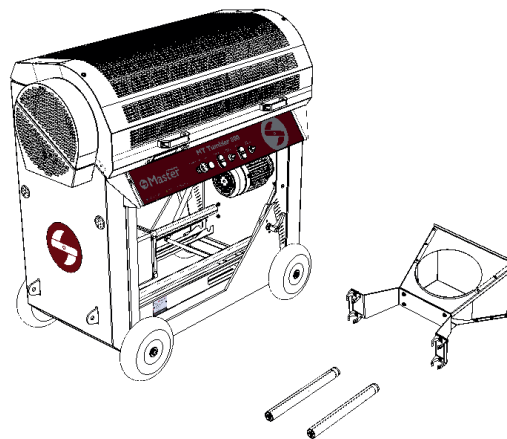
The helical reels are subjected to thermal processes to harden their surface and to surface treatments to prevent rusting.

The machines have been designed for easy use, maintenance and safety. The main components that are in contact with the flowers are easily disassembled, in a few minutes, by hand and without the use of tools. Cleaning is simple, quick and efficient.

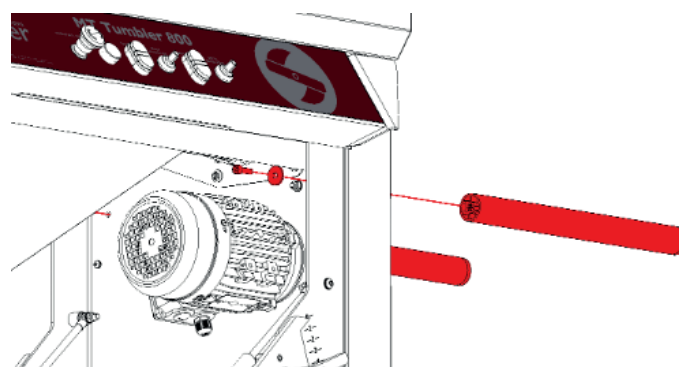
11. Start-up

11.1. Assembling the MT Tumbler 800 & 800 MED

The MT Tumbler 800 & 800 MED are delivered fully protected and boxed. First of all, it is necessary to open the box and check that all the material received is as specified in this manual and is in optimum condition. It is recommended that the machine and all supplied components are placed on a flat surface for assembly.



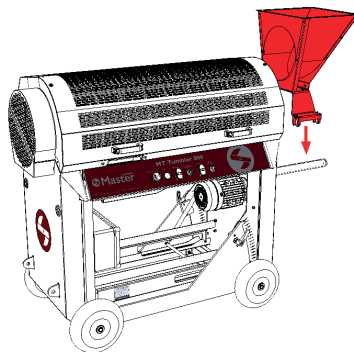
1. Read and understand this use and maintenance manual.
2. Identify the two long handles **C**, the two screws **E** and the two washers **D**.
3. Assemble the two longer handles **C** on the machine input using an Allen key No. 6, as shown in the following pictures.



4. Unbolt the machine from the base of the pallet using a crosshead screwdriver to loosen the fastenings at each end.
5. Remove the machine from the pallet by holding the input handles with the help of another person.
6. Place the hopper **B** on the machine input as shown in the following picture. Secure it with the clips on the handles by exerting gentle pressure.



The input hopper **B is an optional accessory. The MT Tumbler 800 & 800 MED are available as standard without the input hopper. Please consult the MASTER PRODUCTS sales department if you foresee the need for it.**



7. Inspect machines before putting them into operation. Check for damage, proper alignment of trimming reels, binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect their operation. Any damaged parts, including guards, must be properly repaired or replaced immediately.

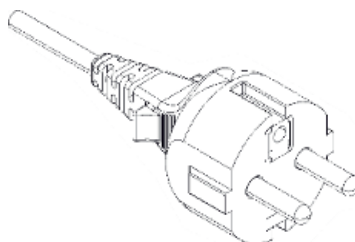


Wear protective gloves to avoid cuts and other general hazards.

8. These machines must not be used for any purpose other than that expressed in this user manual.
9. Finally, connect the power cable of the machines to the power supply.



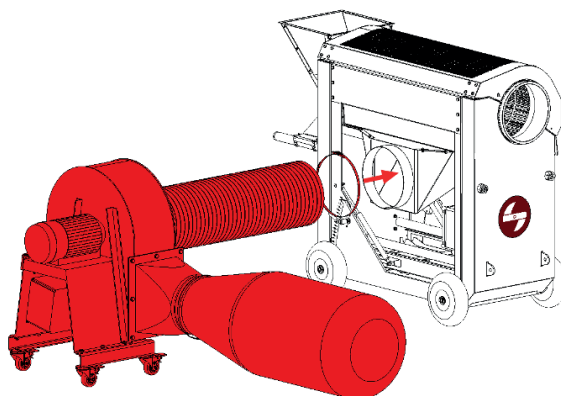
Make sure that the electrical cable is perfectly positioned, without forming loops that could cause stumbling.



11.2. Connecting the suction system

The suction system is delivered partially assembled, protected and boxed. Its purpose is to drag the leaves from the trimmer to a filter made with a special fabric that prevents any type of element (flowers, resin) from coming out through its walls.

It is only necessary to place the other end of the hose to the outlet of the main hopper of the machines and secure it with the flange supplied. The installation should look like the one shown in the picture below.



11.3. Checks to be carried out before connecting

The following are a series of checks that must be carried out before the equipment is connected to the power supply, put them into operation and start working with them:

- Check for general damages.
- Check that the inclination of the equipment is correct and that the equipment is locked.
- Ensure that the main hopper of the machines is correctly positioned and fixed
- Check that the suction hose is correctly positioned and fastened.
- Check that all trimming blocks are properly aligned and locked.
- Check that the two locking levers, one on each side of the front panel, are in the locked position.
- Check that the brush is securely fastened in the clips of the swinging gate supports.
- Check that the barrel is correctly positioned on the raceways.
- Check that the barrel is correctly oriented and mounted on top of the cutter blocks. The toothed end must engage with the pinion.
- Check that the main swing gate is properly closed.
- Check that the inlet hopper, if present, does not collide with the tilt gate or the end of the barrel.
- Check that the emergency stop switch is unlocked.
- Check that the LED on the reset switch is deactivated, i.e., switched off.
- Check that the power cable does not form loops that could cause tripping.

Any damaged parts, including guards, must be repaired or replaced immediately. Contact the MASTER PRODUCTS technical service or official distributor.

11.4. Connecting the machine

Once you have read and understood this user and maintenance manual and have carried out all the necessary steps, you can connect the machines and the suction systems to the mains power supply. For this, press the two green ON buttons on the main control panel to activate the barrel and the trimming reels and finally the on/off switch for the suction system.

11.5. Raw material conditions

The machines are designed to handle large volumes and most varieties. Depending on the nature of the product to be processed (wet or dry), as well as the room temperature and other factors, it may be necessary to change the barrel.

Consult with the MASTER PRODUCTS sales department if you plan to process dry product because the machines are sold as standard only with a wet barrel, and to process dry flowers it is necessary to use a specific barrel.

11.6. Preparation of the raw material

It is very important to separate the flowers from the branches. If you want to trim fresh flowers, it is recommended to remove the larger leaves before feeding them into the trimming machines. Large leaves accumulate dirt in the machine, reducing yield and trimming quality. Removing excess material will help to produce a high-quality end product and increase productivity. The work can be speeded up and optimised with the help of the different machines of each range marketed by MASTER PRODUCTS. Please contact our sales department for more information.

When dry trimming, the leaves tend to coat the flower, reducing the chances of the leaf being trimmed by the blade. It is very important to trim within the moisture level recommended by MASTER PRODUCTS to achieve a high-quality end product.

11.7. Operation and trimming conditions

The machines are equipped with different variable functions that give the user the possibility to control or adapt the equipment to any situation or final requirement of the product to be processed. Parameters such as barrel inclination, barrel rotational speed, reel rotational speed, suction or suction power, etc. can be adjusted.

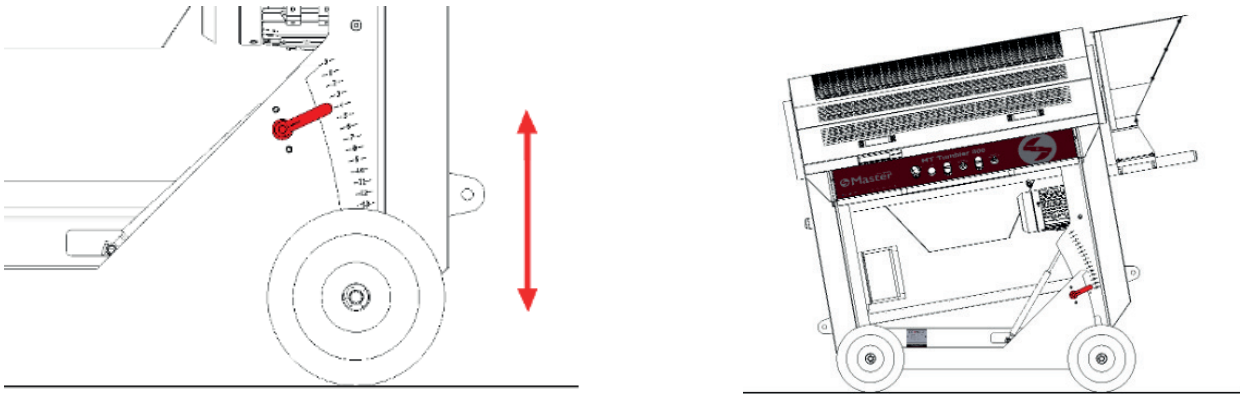
The factors described below can significantly influence the quality of trimming and the operation of the equipment:

- The inclination of the barrel.
- The loading speeds.
- Relative speed between the barrel and the trimming reels.
- Suction or aspiration capacity.

All these factors also influence the time that the flowers to be processed remain in the barrel.

The machines can be tilted at an angle of approximately fifteen degrees to facilitate the loading of product into the barrel and increase the effectiveness of the production process, reducing trimming time. An increase in the angle of inclination causes gravity to promote the advancement of the product to be processed through the barrel. The higher the angle of inclination of the equipment, the higher the feed rate and the lower the trimming time. The smaller the angle of inclination, the lower the speed and the deeper and tighter the trimming.

The machines can be tilted directly by hand in a few minutes without the use of tools. For this, simply loosen the two handles on both sides of the lower frame. Then grasp the handles at the entrance of the machines and adjust the inclination to the desired position. Finally, turn the handles to fix the machine.



The optimum operation of the machines is when the barrel is partially full. Depending on the nature of the product, it is important to keep the barrel approximately 3/4 full.

In order to achieve homogeneous trimming results, the feed speed of the machines must be constant. Once the barrel is filled to the recommended capacity and the first tests have been carried out until the desired quality and depth of trimming is achieved, try to keep the feed speed constant for the rest of the working day or session.

When introducing the flowers, these will give an outlet to the flowers inside, which have already been processed or are being processed. If the flowers do not follow their natural path, the inclination of the machine should be increased slightly.



The use of protective gloves and goggles is mandatory.

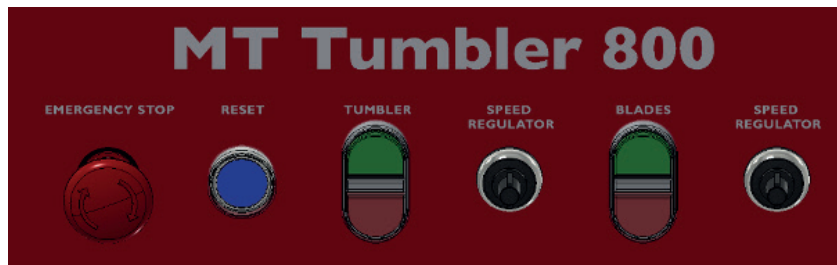
11.8. Quality control

Check at the output of the machines that the quality of the processed product is as desired. If this is not the case, the reasons may be:

- A lack of suction power in the suction system. Check that nothing in the entire suction path obstructs or impedes the circulation of the air and the cuttings generated.
- A dirty machines. The accumulation of dirt in the machines, either due to the nature of the flowers or lack of maintenance, reduces the yield and quality of the trimming. It is essential to carry out the maintenance tasks described in this manual to help obtain a high-quality end product and increase productivity.
- A misalignment between the barrel and the cutter blocks. To correctly adjust the distance between the two components, follow the steps in the section Adjusting the MT Tumbler 800 & 800 MED in this manual.
- The product to be processed does not stay long enough inside the barrel. It is necessary to adjust the inclination of the equipment, to control the product load and to adjust the rotation speed of the barrel and the trimming reels.

12. Control Panel

It is very important, before starting to work with the machines, to be familiar with the functions of the switches on the control panel switches and the operating states of the equipment. The control panel has the following features:



1. Emergency Stop / Emergency stop button
2. Reset / reset button
3. Switch On / Off / Start/stop push button for the barrel
4. Speed Selector / Barrel speed selector
5. Switch On / Off / Blade start/stop push button
6. Speed Selector / Blade speed selector

12.1. Operational states

These machines have a bright LED, inside the main body, which can adopt three different colours depending on the operating state it is in.

- **Running state** (white LED). Indicates that the machine is ready to operate. Press the green ON switches to start up the barrel and the trimming reels and to select the desired speed with the potentiometers. At any time, pressing the red OFF switches, operation stops and it will be resumed with the ON switches again.

- **Emergency stop state** (red LED). Indicates that the emergency stop button is interlocked, i.e., active. The machine cannot operate and will not resume operation, even if the green ON switches are pressed. To deactivate this state, the emergency stop button must be unlocked by turning the emergency stop button, thus switching to the reset state.



Remember that the emergency stop button can also be activated at any time in the other two states described in this section.

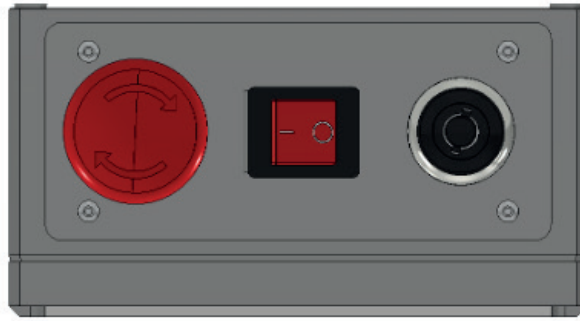
- **Reset status** (blue LED). Indicates that the machine needs to be reset. In this state the machine will not operate, even if the green ON switches are pressed. To deactivate and switch to the running state, it is necessary to press the blue reset switch.

As a safety precaution, if one of the following conditions is met:

- An unexpected restoration of the electrical power supply.
- An opening of the main swing gate.
- An overheating or anomaly of the motor.

the reset state will be activated and the motors of the machines will be switched off and remain switched off, even if the power supply is resumed or the green ON-switches are pressed.

The suction system has a separate control panel independent from that of the machines. Consult the corresponding product use and maintenance manual to understand its operation.



13. Security

The machines are equipped with two safety devices that guarantee the protection of the operator at all times during use.

The first of these consists of a coded magnetic actuator. When the main swing gate is properly closed, the two parts of the actuator are in contact and the machines are allowed to start. As soon as the gate is opened by the front closure, the two parts of the actuator are no longer in contact and the machines are automatically stopped and switched off. In this case, the machines must be reset in order to resume the use of the machines.

The second device is an inductive sensor to detect the presence or absence of the barrel. It is located under the non-driving end of the barrel. When the inductive sensor detects the presence of the barrel, the machines can be switched on and run, otherwise they cannot.

As a safety measure, if one of the following conditions is met:

- An unexpected power failure.
- An opening of the main swing gate.
- An overheating or engine anomaly.

The equipment switches to the reset state and the motors of the machines are switched off and remain switched off, even if the power is restored or the green ON-switches are pressed.

The machines, also have an emergency stop button that allows the machines to be stopped at any time. In the emergency stop state, the motors are switched off and remain switched off, even if the power supply is resumed or the green ON switches are pressed.

14. Maintenance



It is essential to read and understand the instructions in this manual before carrying out maintenance work on the machines. Failure to comply with all instructions may result in serious damage and injury to users and equipment.



Maintenance work must always be carried out when the machines are stopped and the power is switched off. Always wear protective gloves when carrying out maintenance work.



If you have any questions not covered in this manual, quickly contact the technical service or commercial department of MASTER PRODUCTS to request assistance.

Routine or preventive maintenance is a necessary safety practice. It takes only a few basic steps and will help to ensure a long and reliable service life of your equipment. Some equipment components are susceptible to retaining and accumulating resinous particles due to the nature of the product being processed. Over time, this can interfere with the overall performance of the equipment. Keeping them clean, disinfected and sterilised is very important for the non-contamination of the product to be processed and to allow the desired nominal volumes to be reached, in short, for the equipment to be used as efficiently as possible. Basically, the maintenance tasks to be carried out are exclusively cleaning tasks.

The recommended general cleaning procedure to be followed is detailed below.

The machines have been designed for ease of use, maintenance and safety. The main components that are in contact with the product to be processed can be disassembled quickly and easily, in a matter of minutes, by hand and without the use of tools. Cleaning is simple, quick and efficient.

The intensity and frequency of washing will depend on the conditions of the product to be treated. MASTER PRODUCTS recommends washing the barrel and trimmer blocks at least once every 4 hours of operation. For optimum cleaning, use hot water, a soapy sponge and Master Clean liquid. The rest of the equipment should be washed and sanitized at the end of each working day (8h).



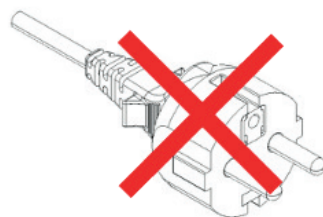
Maintenance work must always be carried out with the machine stopped and with the electricity supply disconnected. Always wear protective gloves for maintenance operations.

14.1. Cleaning

1. First, press the two red OFF switches on the control panel to switch off the machine if it is in operation. Then disconnect the machine from the mains by unplugging it. Next, press the on/off switch on the control panel of the suction system to switch off the machine if it is in operation. Then disconnect the unit from the power supply by unplugging it. Finally, loosen the hose clamp to remove the end of the hose from the main hopper opening of the machine.



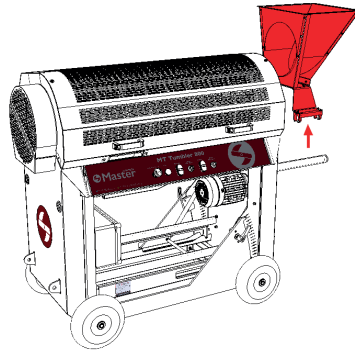
The machine must be stopped and disconnected before manipulating it.



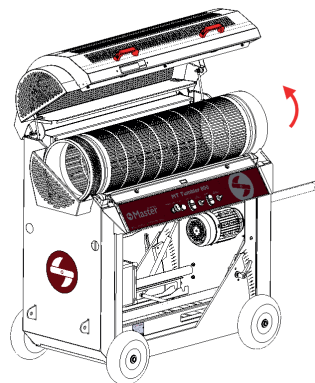
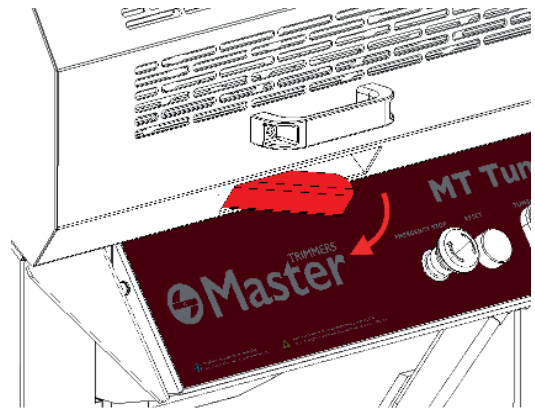
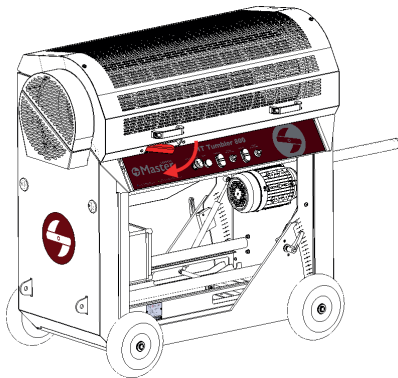
2. Remove the inlet hopper, shown in red in the following picture, and clean it to remove any product residues present in it.



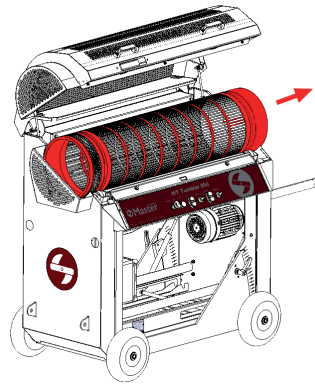
The input hopper is an optional accessory. The MT Tumbler 800 & 800 MED are available as standard without the input hopper. Please consult the MASTER PRODUCTS sales department if you foresee the need for it.



3. Open the upper protective flap by first operating the handle as shown in the following illustrations and then lifting it upwards using the two fixed handles.

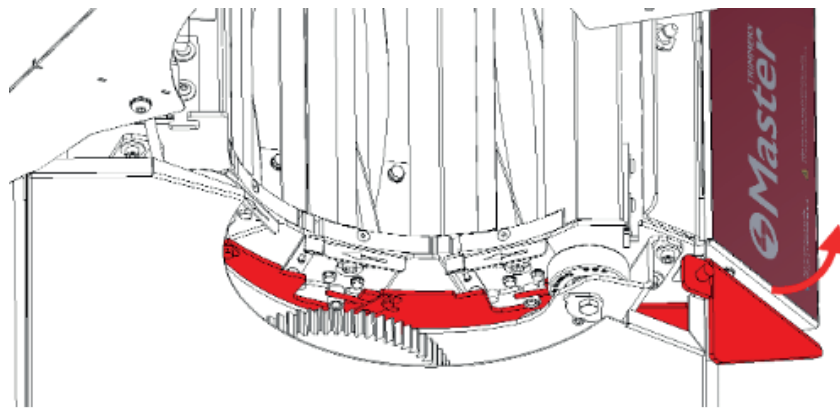


4. With the help of another user, hold the barrel by the ends, remove it from the inside of the machine and place it vertically on the floor. If a hydro-cleaning machine is used for cleaning, it is important that it does not work at excessive pressure as this can damage the barrel. It is important to clean the barrel on both sides, the inside and the outside.

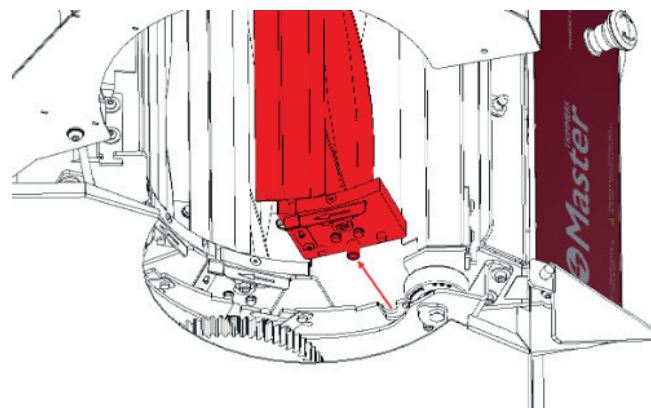


Wear safety gloves. Only qualified personnel who have read and understood this user manual may carry out this action. As standard, the machine is supplied with a barrel with aluminium barrel ends. If the barrel ends are made of stainless steel, please note that the weight of the barrel increases considerably.

5. The three trimming blocks are held in place in their working position by the pressure exerted by the two circular locks on either side of the main control panel. It is necessary to pull them as shown in the following image, until it stops and can be released.



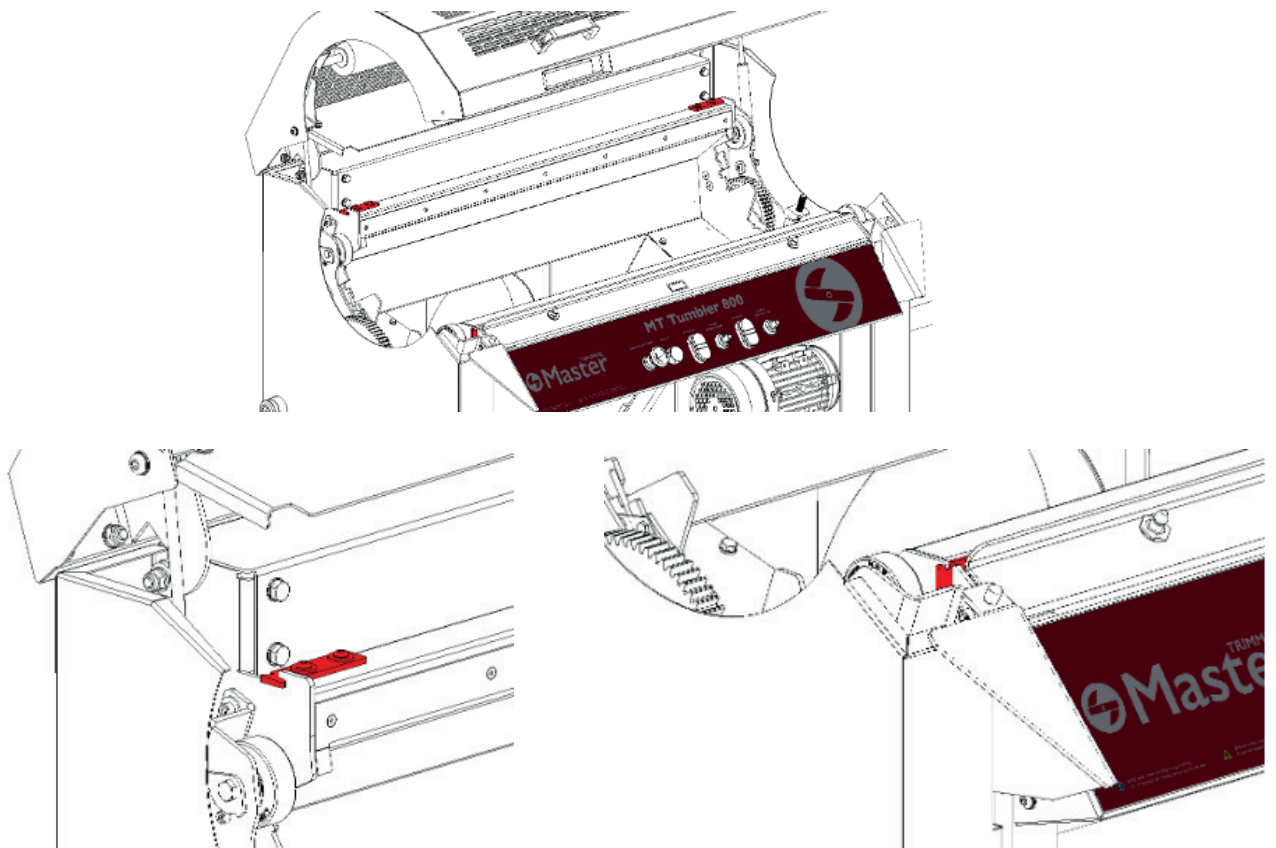
6. After releasing the blocks, remove them from inside the machine by first holding them by the side supports and then lifting them out of the machine and storing them in a safe place where they can be handled by the operator.



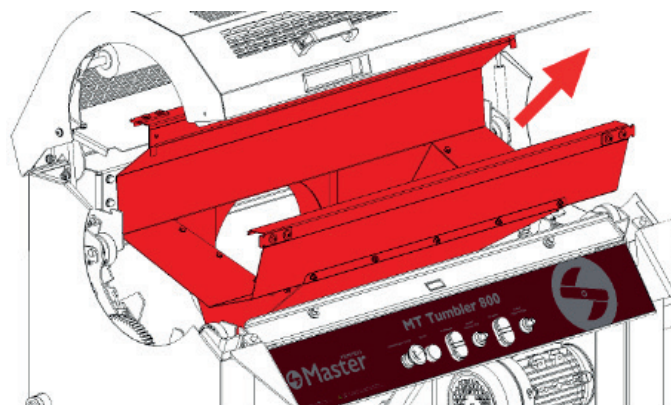
7. Operate the sheet metal clips at both ends of the trimming block, as shown in the following picture, to release the block from the bed knife and remove it for cleaning.



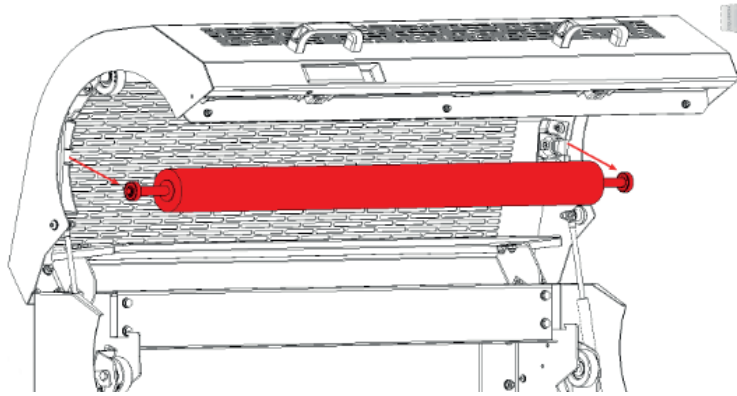
8. Remove the main suction hopper. To do this, first identify the four corner fastenings, shown in red in the following pictures.



9. Remove the fixings from the fixed grooves of the frame, if necessary, by exerting slight pressure on the hopper wings. Taking care not to collide with other parts of the equipment, lift it up and remove it.



10. Finally, remove the brush by holding it at both ends and pulling it perpendicular to the brush holders as shown in the picture below. The brush will be free and can be cleaned individually.



11. Once all the above actions have been carried out, gradually introduce the different disassembled components into an ultrasonic washing machine, such as the Master Sonic 800, to clean and remove any remaining product. This is a very important step to achieve a clean and precise cut during the production process. If you do not have an ultrasonic cleaning machine, you can use either a high-pressure cleaning machine with pressurized water at around 70°C or a sponge, hot water and MASTER CLEAN liquid.

It is important to pay attention to the following components:

- Electrical components such as motors, sensors, leds...
- Control panel
- Bearings

12. Once the cleaning process has been completed, and the equipment is completely dry, reverse the above steps to reassemble the equipment.

15. Adjustments

15.1. Reels height

In order to achieve an efficient production process and precise trimming, the reel wires and bed knives must always remain in contact with each other, without gaps or dead zones.

MASTER PRODUCTS subjects the surfaces of these components to heat treatments in order to harden them, increase their resistance and prolong their useful life, but inevitably wear will occur on them, making it necessary to adjust the height of the reels with respect to the bed knives eventually.

It is essential that the blocks, to which the reels to be adjusted belong, are not mounted on the machines. They must be outside the machines and in a safe place that guarantees their stability and allows the operators to handle them.

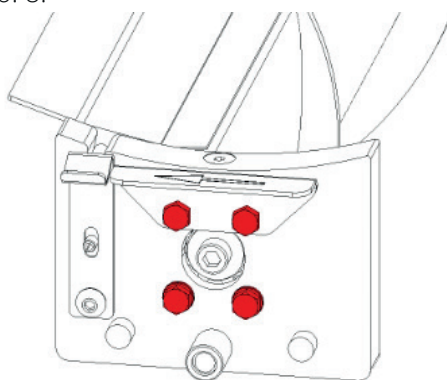
All you need is a No. 8 open-end spanner, a No. 3 Allen key and a paper with a minimum thickness of 80-100 g to make the adjustment. The steps to follow are as follows:



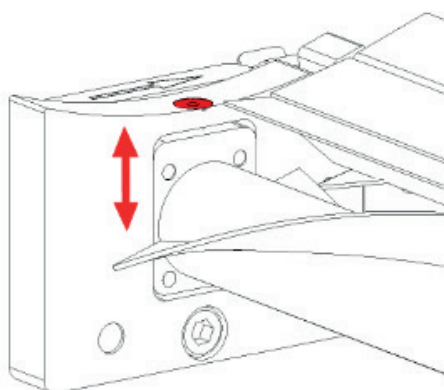
When adjusting the height of the reels, it is mandatory to comply with the safety regulations mentioned in this manual.



1. Identify, on each of the outer faces of the blocks, the four hexagonal screws and loosen them without removing them, using the open-end spanner No. 8.



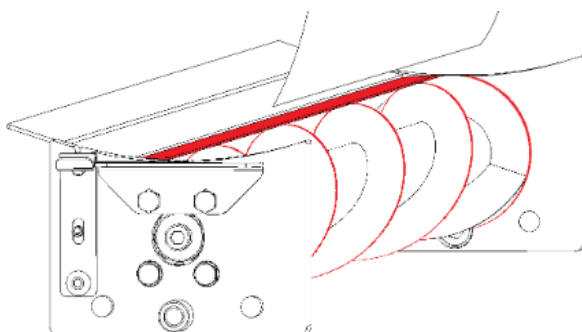
2. Using Allen key No. 3, adjust the height of the reels by loosening or tightening, as required, the screw shown in red in the following image. To raise the reel, turn the spanner clockwise, and to lower it, turn it counter clockwise. Repeat the same operation on the screw on the opposite side of the block.



3. Place the paper of 80-100 gr thickness between the thread of the grinder and the counter-blade. Turn the grinder, holding the paper with one hand and turning the side gear with the other. If the cut is clean, it means that the grinder is well-adjusted. Repeat this operation several times along the entire length of the grinder.



The friction between the trimming and the bed knife must be kept to a minimum.

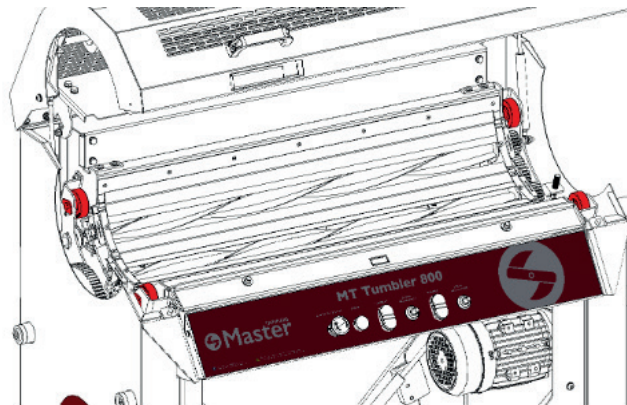


4. After reaching the desired trim, tighten the four screws at each end and place the trim block back into the machine. Swivel the two circular locks on each side of the control panel until they stop, thus securing the trimming blocks by pressure.

15.2. Barrel adjustment

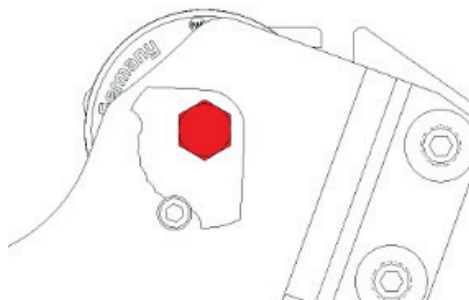
Depending on the variety of flowers, their physical characteristics differ and it is sometimes necessary to adjust the distance of the barrel from the bed knives to improve the effectiveness of the trimming.

The barrels commercialized by MASTER PRODUCTS, whether of MT800 & MT800 MED, have a mechanized raceway at each of their ends. In the following image, and represented in red, the four adjustable supports on which these tracks rest are shown. These must be well guided to ensure proper operation of the equipment and avoid damage.



Each support consists of a nylon wheel and a cam. The can has different slots that allow the vertical adjustment of the position of the barrel. See below the simple steps to achieve it:

1. Identify the hexagonal screw, shown in red in the following image, and loosen it with the open-end spanner No. 13 without removing it.



2. Turn the cam and fit it into the groove that provides the desired height of the barrel. Finally fix the bolt with spanner No. 13.



It is essential to adjust the brackets opposite each other equally in order to keep the barrels level.





15.3. Tandem assembly

A tandem is the succession of two machines, i.e. one after the other. With this set-up, the production capacity is more than doubled and the space required for the production process is reduced, on the one hand, and the associated production costs on the other.

A complete MASTER PRODUCTS production line consists of an input conveyor MCI 800, two MT Tumbler 800 & 800 MED in tandem and an output conveyor MCO800.

The tandem assembly of the two machines requires a specific kit marketed by MASTER PRODUCTS or its partners. Consult the commercial department of MASTER PRODUCTS if you expect that it will be necessary.

16. Disassembly and dismantling

- Before proceeding to disassemble or dismantle the machine, all possible power and/or electricity supplies must be cut off.
- For disassembly and dismantling operations, you must use personal protective equipment such as gloves and protective glasses.
- Covers, flexible ducts and components made of plastic material (or any non-metallic material) must be disassembled and disposed of separately.
- Electrical components must be disassembled for reuse if they are in good condition, and if not, revised and recycled.
- It is mandatory to take the components to an authorized recycling centre, so that they are recycled and/or disposed of in an environmentally safe way. Try to recycle unwanted materials, rather than dispose of them as waste.

17. Waste disposal

Waste must be disposed of according to the corresponding national regulations.

18. Residual risks

REASON	DANGER	REMAINING RISK	PREVENTIVE MEASURES
Not wearing eye protection	Expulsion of particles	Possible face and eye injuries	Wear protective glasses
Removing safety devices or protections	Mobile parts could trap clothing and / or limbs	Danger of serious injury or amputation	Do not remove protective elements
Place the machine on an unlevel surface	Risk of falling	Trauma and/or damage to equipment	Ensuring the stability of the machine
Maintenance works	Entrapment and cutting	Danger of serious injury or amputation	Check the general safety guidelines
Insert your fingers through the grid	Entrapment and cutting	Danger of serious injury or amputation	Check the general safety guidelines

19. General details

Model	MT Tumbler 800 & 800 MED
Power	1350 W
Manual	CMP-967-00-C
Country	España
Company name	MASTER PRODUCTS INOXIDABLE, S.L.
Address	Veïnat de la Banyeta nova, 10
City	Palol de Revardit
Phone	(+34) 972 299 355
Email	info@masterproducts.es
Website	www.masterproducts.es



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE CE DECLARATION OF CONFORMITY

La empresa / *The company*

MASTER PRODUCTS INOXIDABLE, S.L.
Veinat de la Banyeta Nova, 10
17843 - Palol de Revardit (Girona), Spain
Tel: (+34) 972-299-355
Email: info@masterproducts.es
N.I.F: B55310817



Declara bajo su única responsabilidad que la máquina MT Tumbler 800 / 800 MED, con N ° de serie:
Declares under its sole responsibility that the machine MT Tumbler 800 / 800 MED with serial N°:

se encuentra en conformidad con la Directiva de Máquinas 2006/42/CE.
complies with the Machinery Directive 2006/42/CE.

Normas armonizadas:
Harmonised standards:

- UNE-EN ISO 12100 Seguridad en las máquinas, Principios generales para el diseño.
- UNE-EN ISO 13857 Seguridad en las máquinas, Distancias de seguridad para impedir que se alcancen zonas peligrosas.

- *UNE-EN ISO 12100 Safety of machinery, General principles for design.*
- *UNE-EN ISO 13857 Safety of machinery, Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs.*

Firmantes:
Signed by:

Master Products Inoxidable SL
B55310817
Veinat de la Banyeta nova 10
Vial de servicio C-66
17843-Palol de Revardit (Girona)



TRIM LIKE A MASTER
