

T-4000

MANUAL DE INSTRUCCIONES

INSTRUCTIONS MANUAL

MANUEL D'INSTRUCTIONS

MANUAL DE INSTRUÇÕES

MANUALE D'ISTRUZIONI

BEDIENUNGSANLEITUNG

HANDLEIDING

MINSTRUKCJE OBSŁUGI

MANUAL D'INSTRUCCIONS

INSTRUKTIONSBOG

ΕΓΧΕΙΡΙΔΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ



RUBI

ESPAÑOL

INDICE

- A. Aplicaciones
- B. Embalaje y transporte
- C. Consideraciones previas
- D. Instrucciones de uso con Cinta Transportadora
- E. Instrucciones de uso con Bajantes de obra

- F. Medidas de seguridad
- G. Características
- H. Mantenimiento
- I. Accesorios

A. APLICACIONES

El T-4000 es una máquina profesional de gran poder de trituración para cualquier tipo de material pétreo (hormigón no armado, ladrillo, jero, cerámica, mármol, piedra natural, ...) de un volumen no superior a 30x15x10 cm.

No debe triturarse, hormigón armado, metales, madera, papel, cartón, plástico y demás materiales no pétreos.

B. EMBALAJE Y TRANSPORTE

El triturador se sirve fijado a un palet mediante cuatro tornillos y envuelto en una funda de plástico transparente termoretráctil.

El triturador se puede transportar mediante sistemas de elevación utilizando los cuatro cárculos fijados a la estructura superior.

También puede moverse mediante carretillas utilizando los alojamientos para palas previstos en el chasis.

C. CONSIDERACIONES PREVIAS

Comprobaciones previas a la puesta en marcha

- 1.- Al desembalar la máquina compruebe que no haya piezas dañadas o rotas. En caso de haberlas, sustituýalas por repuestos originales. De ser componentes eléctricos sustitúyalos por elementos de igual referencia, en caso de duda consultar con el fabricante.
- 2.- Para el T-4000 hemos de comprobar que el sentido del motor sea el correcto. Para ello, una vez en funcionamiento miraremos a través de la mirilla de la tapa de correas si el sentido de giro es el mismo que el indicado en la flecha ubicada en la misma tapa (fig. 1). En caso de sentido de giro incorrecto, deberemos modificar el sentido de las fases en la base de conexión. Esta operación debe realizarse por un electricista o personal cualificado para ello.
- 3.- Preste atención al entorno de trabajo. Se aconseja que se manipule sobre superficies planas y que está bien asentado al suelo antes de empezar a triturar, de esta manera conseguiremos condiciones de trabajo seguras.
- 4.- Use gafas protectoras, guantes y protectores auditivos durante su utilización (fig. 2). Facilitarán su trabajo.
- 5.- No manipule el interior del triturador si no se ha asegurado previamente que está desconectado de la red eléctrica y que en ningún momento puede ponerse en funcionamiento.
- 6.- El T-4000 cumple con la legislación vigente sobre emisiones sonoras. En el caso de trabajos al aire libre, se aconseja instalar pantallas absorbentes situadas a unos 2.5 metros del triturador, para reducir la emisión sonora.
- 7.- En ningún momento se podrá poner en marcha el triturador si no está debidamente cerrado. Un sistema de seguridad adaptado al triturador detecta la posición de diferentes elementos del triturador. Si estos elementos no se encuentran debidamente cerrados el triturador no se pondrá en marcha.
- 8.- Se aconseja en todo momento respetar las instrucciones de uso para que un trabajo que pudiera resultar peligroso se convierta en sencillo y sin problemas para el usuario.
- 9.- Antes de utilizar la máquina compruebe que no haya piezas gastadas, dañadas o

rotas. Si encuentra alguna repárela o reemplácela inmediatamente.

- 10.- Compruebe que la tensión y frecuencia de la red coincidan con la indicada en la placa de características de la máquina (fig. 3).
- 11.- La toma de red debe disponer de toma de tierra y protección para el caso de fugas de corriente (diferencial). Cuando utilice una extensión, compruebe que la sección del cable no sea inferior a 2.5 mm.
- 12.- Conecte el triturador a la red eléctrica por la base que encontrará en el cuadro eléctrico (fig. 4).
- En el caso de que vaya a utilizar la cinta transportadora de alimentación puede conectar la misma a la base que tiene el cuadro eléctrico en su parte inferior preparada para este caso (fig. 5).
- 13.- Compruebe que la Cuba superior y la Cuba inferior estén debidamente cerradas con todos los tornillos (fig. 6). De esta manera el triturador trabajará sin ningún problema. En el caso de que dejemos algún tornillo sin poner podemos sufrir el riesgo de que el triturador pierda efectividad, y sufra un deterioro importante.
- 14.- Compruebe que la Escotilla de la cuba superior esté debidamente cerrada y atornillada. Si no lo estuviera el triturador no se pondría en funcionamiento (fig. 7).
- 15.- Conecte la manguera de toma de agua al triturador comprobando que efectivamente llega agua hasta el triturador (fig 8, 9). Abra ligeramente la llave de paso del agua del triturador, de esta manera conseguiremos un residuo seco, perfectamente utilizable como material de relleno, sin que se produzca polvo durante el triturado.

La entrada de agua en el interior del triturador se controla mediante una electroválvula que se pone en funcionamiento en el momento que detecta entrada de material al triturador.

D. INSTRUCCIONES DE USO CON CINTA TRANSPORTADORA.

Una vez haya conectado la cinta transportadora al cuadro eléctrico del T-4000, y el triturador a la red eléctrica podemos comenzar a trabajar. Comprobará que en el momento que comience a funcionar el triturador también se pone en funcionamiento la cinta transportadora. La cinta se pondrá en funcionamiento o se parará a la vez que el triturador.

Se recomienda para el uso con la cinta transportadora fijar perfectamente el T-4000 al suelo.

Para el uso con la cinta transportadora a nivel de suelo hemos de pensar en todo momento en el lugar donde se cae el residuo, así debajo del triturador podemos poner una carretilla para poder recoger el material triturado (fig. 10).

En la cinta transportadora existe una tolva de carga de material que será por donde abocaremos el material (fig. 11). La cinta irá suministrando escombro al triturador y el usuario tan sólo se tiene que preocupar de suministrar escombros y otros materiales para obtener un máximo rendimiento y de retirar el residuo en el caso de que se deposite en un carretillo.

- 1.- Situar la máquina en el lugar donde hemos de triturar. Para que el trabajo resulte sencillo se aconseja situar cerca de la zona donde hemos de trabajar el material que deseamos triturar.
- 2.- Situar la cinta transportadora de manera que el material caiga en la boca de alimentación del triturador (fig. 12).
- 3.- Compruebe que la alimentación de agua a la máquina es la correcta, y que no falle durante la trituración.
- 4.- Compruebe que la máquina esté bien cerrada, en el caso de que no esté bien cerrada no podremos poner en funcionamiento el triturador (fig. 7).
- 5.- Abrir la llave de paso de agua. Se aconseja que abra poco la llave de paso del agua, de esta manera conseguirá un triturado poco pesado y ninguna generación de polvo (fig. 9).
- 6.- Sitúe el carretillo en la parte por donde va a salir el residuo (fig. 13).
- 7.- En este momento la máquina está en condiciones de empezar a triturar.
- 8.- Conecte la máquina a la red y pulse el interruptor para empezar el triturado (fig 4, fig. 14).
- 9.- Espere a que la máquina llegue al régimen máximo de revoluciones para obtener así un máximo rendimiento.
- 10.- Una vez ha llegado al régimen máximo de giro podemos poner material en la cinta transportadora que es la que suministra el material el interior del triturador (fig. 15).

Vigilaremos la cubeta o carretillo donde se deposita el material para ir vaciándolo a medida que se vaya llenando (fig. 16).

- 11.- **En ningún momento introduzca las manos o brazos en el interior de la máquina mientras esté funcionando, y en el caso de que tengamos que manipular dentro de la máquina primero pararemos la máquina, la desconectaremos, cerraremos el agua y después y una vez nos hayamos asegurado que la máquina está totalmente desconectada y que no existe el peligro de que se ponga en marcha podremos manipular el interior de la misma.**
- 12.- Una vez hayamos acabado de triturar todo el material, dejaremos que siga funcionando para que el agua acabe de limpiar los restos del interior. Pasado 1 minuto pararemos la máquina.
- 13.- En ningún momento podrá abrir la máquina pasamos 30 segundos desde el paro, que es el tiempo estimado para que la máquina esté totalmente parada. Así tendrá que quitar los tornillos de la escotilla de la cuba y apretar el interruptor de color negro que es el que permite la apertura de la escotilla.
- 14.- Una vez hayamos acabado de manipular en interior del T-4000 cerraremos la escotilla con los tornillos correspondientes y estaremos otra vez en condiciones de triturar.

E. INSTRUCCIONES DE USO CON BAJANTES DE OBRA

Para el uso con bajantes de obra el T-4000 se suministra con un adaptador para bajantes que el usuario tendrá que fijar en la parte superior del triturador. Se recomienda para la utilización con los bajantes de obra que se coloque el triturador encima de un contenedor, para ello existe el accesorio que permite la colocación del T-4000 de esta manera.

A continuación pondremos los bajantes de obra en el adaptador perfectamente adaptados para que el material entre sin problemas en el interior del triturador.

- 1.- Colocar el Adaptador de bajantes de obra en la parte superior del triturador debidamente atornillado y sujetado (fig. 17).
- 2.- En el caso de trabajar sobre un contenedor, poner el accesorio para contenedores (fig. 18).
- 3.- Situar encima del accesorio para contenedores el T-4000, mediante grúa, o bien con carretilla (fig. 19).
- 4.- Para el transporte de la máquina con grúa se suministra con el T-4000 un pórtico por el que podemos coger la máquina y transportarla por la obra o ponerla encima de un camión, sin ningún tipo de problema. Para el transporte del T-4000 con carretilla, en el chasis hay ubicados unos accesos donde se tendrán que colocar las palas de la carretilla. Estos accesos estén ubicados en el mejor sitio para poder mantener bien equilibrado el triturador (fig. 20).
- 5.- Poner los bajantes de obra debidamente en el interior del Adaptador (fig. 21).
- 6.- Conectar la toma de agua y abrir ligeramente la llave de paso (fig. 8,9).
- 7.- Conectar el triturador a la red eléctrica habiendo comprobado previamente que los valores se corresponden a los valores de la placa de características (fig. 3).
- 8.- Comprobar que todos los elementos del triturador están perfectamente cerrados y atornillados, sino es así el triturador no funcionará (fig. 6).
- 9.- En este momento podemos comenzar el triturar.

En el caso de falta de corriente eléctrica y tengamos que acceder al interior de la máquina se suministra una llave para desbloquear el cierre. Una vez desbloqueada la máquina podemos acceder al interior del Triturador. En el caso de que realizar esta función con corriente eléctrica no podremos poner en funcionamiento la máquina si no se vuelve a bloquear el detector de seguridad (fig. 22).

F. MEDIDAS DE SEGURIDAD

- 1.- No utilice la máquina bajo la lluvia. La humedad excesiva puede causar descargas y perjudica el aislamiento del motor.
- 2.- La zona de trabajo debe estar bien iluminada. Las zonas de trabajo oscuras aumentan el riesgo de accidentes.
- 3.- La presión acústica ponderada A es menor en el momento del triturado a 108 dB(A).
- 4.- Utilice los accesorios recomendados.
- 5.- Compruebe que los accesorios y recambios se han colocado en el lugar adecuado y correctamente. Es peligroso utilizar la máquina con accesorios mal encajados.
- 6.- Revise la máquina cada vez que vaya a utilizarla. Recuerde siempre que debe retirar las diferentes herramientas utilizadas en las tareas de inspección y reparación.
- 7.- Los respiraderos del motor son imprescindibles para la refrigeración. En ningún momento los obstruya ya que bajaría el rendimiento del motor.
- 8.- Utilice la indumentaria adecuada para el trabajo. No lleve corbata, mangas desabrochadas, guantes de punto, etc.
- 9.- Utilice gafas protectoras, protectores auditivos, casco, y guantes durante su funcionamiento, sin alguno de estos elementos el trabajo sencillo se convertiría en un trabajo relativamente peligroso.
- 10.- El trabajo en condiciones de inestabilidad y desequilibrio es peligroso.
- 11.- Utilice la máquina con la tensión que indica la placa de características.
- 12.- Desenchufe la máquina cuando acabe de utilizarla o cuando vaya a cambiar accesorios, al limpiarla, al revisarla, o si se produce un fallo en el suministro eléctrico.
- 13.- No desenchufe la máquina tirando del cable.
- 14.- No deje que el cable quede cerca de zonas cortantes ni de una zona caliente, etc. Si el cable sufre algún daño, detenga la máquina inmediatamente y hágalo cambiar o reparar.
- 15.- Maneje la máquina con precaución.
- 16.- Utilice alargadores homologados para trabajar al aire libre.

G. CARACTERÍSTICAS

Modelo	T-4000
Motor	TRIFÁSICO
Alimentación	380V-50Hz
Potencia	5,5 kW
Medidas	1109x869x2163 mm
Peso	441 Kg
Reducción de volumen (ladrillo, jero)	70 % 2 – 3 m ³ /h
Reducción de volumen (hormigón no armado)	50 % 1 – 2,5 m ³ /h
Reducción de volumen (cerámicas)	60% 1 – 2 m ³ /h

H. MANTENIMIENTO

Es muy importante que después del uso se limpian las zonas donde pudieran quedar residuos de triturado, así como en la salida de material.

El cambio de los martillos del triturador se ha realizar en servicios Post-venta oficiales.

El cambio de las boquillas de aspersión se realiza desmontando el tubo para humidificar por los tres tornillos que hay en la parte inferior del tubo (fig. 23) y una vez liberado el tubo podremos cambiar las boquillas aspersoras (fig 24).

I. ACCESORIOS

Denominación	Referencia
Tamiz Ø 10	47941
Tamiz Ø 20	47942
Tamiz Ø 40	47943
Acce. Contenedor 2m ³	47946
Acce. Contenedor 6m ³	47947
Kit transporte	47945
Cinta transportadora C-4500	47948
Cinta transportadora C-2500	47949

El Kit de transporte se compone de:

- 2 Ruedas + adaptadores
- 1 Mango de triturador.
- 1 Eje mango triturador.
- 2 Tuercas autoblocantes M16.
- 4 Arandelas Ø16 nylon

Queda prohibida toda reproducción total o parcial de la obra, en cualquier formato o por cualquier medio o procedimiento ya sea mecánico, fotográfico o electrónico, sin la autorización previa de GERMANS BOADA S.A. Cualquier de estas actividades implicaría incurrir en responsabilidades legales y podría dar lugar a actuaciones penales

GERMANS BOADA, S.A. se reserva el derecho de introducir cualquier modificación técnica sin previo aviso

CONTENTS

- A. Applications
- B. Packaging and Transportation
- C. Some Prior Considerations
- D. Instructions for use with Conveyor Belts
- E. Instructions for use with refuse chutes

- F. Safety Measures
- G. Characteristics
- H. Maintenance
- I. Accessories

A. APPLICATIONS

The T-4000 is a machine for professional use which has a large crushing capacity when used on any type of hard material (non-reinforced concrete ,bricks, extra hard bricks, ceramics and stoneware, marble, natural stone etc) with a maximum volume of 30x15x10cm.

The following materials should not be crushed using the machine: reinforced concrete, metals, wood, paper, cardboard, plastic and other non-hard materials.

B. PACKAGING AND TRANSPORTATION

The crusher is delivered connected to a pallet with screws and wrapped in a plastic transparent retractile case. It can be lifted using the four eyebolts on the upper part of the structure. It can also be moved by forklift trucks using the spaces for prongs in the chassis.

C. SOME PRIOR CONSIDERATIONS

Things to check before starting the machine

- 1.- Once the machine has been unwrapped, check that there are no damaged or broken parts. If there are, replace them with original parts. As they are electrical components, replace them with those of similar reference. If in doubt, consult the manufacturer.
- 2.- With the T-4000, it is necessary to check that the motor is moving in the correct direction. To do this, once the machine is functioning, simply look through the spy-hole on the lid of the drive belt and check that the direction of the motor is the same as that shown on the lid (Figure 1). If the direction of the motor is incorrect, the direction of the phases in the connection base need to modified. This operation should be carried out by an electrician or a suitably qualified person.
- 3.- Care is needed with the working environment. It is advisable to use the T-4000 on flat surfaces and firmly fixed to the floor before crushing so as to achieve safe working conditions.
- 4.- It is advisable to use protective glasses and gloves as well as earplugs while functioning (Figure 2). It will facilitate working with the machine.
- 5.- Do not touch the inside of the machine without having previously ensured that it has been unplugged and that it cannot be started.
- 6.- T-4000 complies with the existing legislation on noise levels. If working outdoors, it is advisable to use absorbent screens placed 2.5 metres from the crusher to reduce noise levels.
- 7.- At no time can the crusher be started if it is not properly closed. A security system adapted to the crusher detects the position of the different components. Unless they are properly closed, the crusher will not start.

- 8.- You are advised to always follow the instructions so that a job, which would otherwise be dangerous, can be carried out simply and without risk for the user.
 - 9.- Before using the machine, check that there no damaged, worn or broken parts. If there are, replace or repair them immediately.
 - 10.- Check that the tension and frequency of the electricity mains is the same as that indicated in the characteristics panel of the machine (figure 3).
 - 11.- The electricity mains should have an earth lead, protection from overload (differential). When using a cable extension, check that the cable has a width of at least 2.5.
 - 12.- Connect the crusher to the electricity mains from the base which is on the electricity panel. (Figure 4). If you wish to use the feeder conveyor belt, connect it to the base on the lower part of electricity panel which has been specially prepared for this function (Figure 5).
 - 13.- Check that the upper and lower barrels are properly closed with all the screws (Figure 6). If they are, the crusher will work without any problems. If a screw is not inserted there is a risk that the machine will lose effectiveness and may be damaged.
 - 14.- Check that the lid of the upper barrel is properly closed and screwed down. If it is not, the crusher will not start functioning (Figure 7).
 - 15.- Connect the water hose to the crusher, making sure that water reaches it (Figure 8). Open the water socket of the crusher slightly so as to obtain a dry residue, which can be used as material filler without producing dust during the crushing process. (Figure 9).
- The entry of water into the crusher is controlled by an electric valve which starts functioning the moment it detects material entering the crusher.

D. INSTRUCTIONS FOR USE WITH A CONVEYOR BELT

Once the conveyor belt and the crusher have been connected to the electricity mains, we can start working. Make sure that the moment the crusher starts to function the conveyor belt does also. The conveyor will start functioning or stop at the same time as the crusher. It is recommended that when being used with a conveyor belt that the T-4000 is fixed firmly to the floor.

For use with conveyor belt, consideration must be given to the place where the residue falls. A container should be put under the crusher to collect the crushed material(Figure 10).

On the conveyor belt, there is a chute where material can be loaded (Figure 11). The belt will feed rubble into the crusher and the user only has to worry about feeding in rubble and other materials so as to obtain maximum efficiency and to clear waste from the container if one is being used.

- 1.- Position the machine where it is to be used. To make things easier, it advisable to have the material to be crushed close to hand.
- 2.- Position the crusher so that the material falls into the feeder tube (Figure 12).
- 3.- Check that the machine is receiving sufficient water and that the supply does not fail during the crushing process.
- 4.- Check that the lid of the chute is properly closed. If it is not properly closed, the crusher cannot be started (Figure 7).
- 5.- Turn on the water tap. It is advisable to open the tap only a little so as to supply some moisture during the crushing process and avoid creating dust (Figure 9).
- 6.- Place the container where the residue is going to come out (Figure 13).
- 7.- The machine is now ready to function.
- 8.- Connect the machine to the mains and press the starter switch (Figure 4, 14).
- 9.- Wait until the machine reaches its maximum number of revolutions to obtain maximum efficiency.
- 10.- Once the maximum number of revolutions has been reached, the material can be placed on the conveyor belt which will carry it to the crusher (Figure 15). Take care to empty both the barrel of the crusher and the container for rubble as it fills up (Figure 16).
- 11.- **At no time should hands or arms be placed inside the machine while it is functioning. If it is necessary to manipulate inside the machine the machine must be stopped, unplugged and the water supply turned off.**

Only after we have made sure that the machine is completely disconnected and there is no risk of it starting up again can we manipulate the interior of the machine.

- 12.- Once all the material has been crushed, let it continue working so that the water finishes cleaning the interior. After 1 minute, the machine can be turned off.
- 13.- The machine must not be turned on again until after 30 seconds, which is the estimated time that the machine needs to stop completely. If it is necessary to gain access to the interior of the machine, to open take out the screws of the barrel lid and press the black switch. This switch opens the lid.
- 14.- Once finished manipulating the interior of the T-4000, close the lid with the appropriate screws and the machine is ready to crush again.

E. INSTRUCTIONS FOR USE WITH REFUSE CHUTES

For use with refuse chutes, the T-4000 comes with a fitting for chutes which the user will have to attach to the upper part of the crusher.

It is recommended that when using with refuse chutes, the crusher be placed over a container. There is an accessory which enables the T-4000 to be fitted this way. Next, connect the refuse chute to the fitting so that the material can easily pass to the interior of the crusher.

The position of the crusher in relation to the refuse chute is the following: the part where the chute is to be fitted must be situated on the same side as the refuse chute.

- 1.- Place the fitting of the refuse chute on the upper part of the crusher making sure it is properly fixed together (Figure 17).
- 2.- If working with a container, attach the accessory for containers (Figure 18)
- 3.- Place the T-4000 on top of the accessory for containers, using a crane or with a trolley (Figure 19). To transport the machine by crane, the T-4000 comes with a handle with which the machine can be picked up and moved around the building site or put onto a lorry without any problem at all. To transport the T-4000 by forklift truck, in the chassis there are spaces where the prongs of the forklift truck can be placed. These spaces are positioned in such a way as to ensure that the crusher is well balanced while being transported (Figure 20).
- 4.- Put the refuse chutes inside the Fitting (Figure 21).
- 5.- Connect to the water socket and turn it on slightly (Figure 8, 9)
- 6.- Plug in the crusher having previously checked that the values correspond to the values indicated in the table of characteristics (Figure 3).
- 7.- Check that all the parts of the crusher are properly closed and screwed down. If they are not, it will not function (Figure 6).
- 8.- The crusher is now ready to function.

In the case of a shortage in the electrical current that makes it necessary to access the machine's interior, a key is provided with which to unblock the lock. Once the machine has been unblocked, it is then possible to access the interior of the Tritutador grinder. In the case of carrying out this operation with the electric current connected, the machine cannot be operated again until the safety detector is blocked once more (Figure 22)

F. SECURITY MEASURES

- 1.- Do not use the machine in the rain. Excessive moisture can cause electrical discharges and damage the insulation of the motor.
- 2.- The working area must be brightly lit. In dark working areas, the risk of accidents increases.
- 3.- The measured acoustic pressure A is less than 108 dB (A) during the crushing process.
- 4.- Use the recommended accessories.
- 5.- Check that the accessories and spare parts have been properly installed in the correct place. It is dangerous to use the machine with accessories which have not been properly fitted.
- 6.- Check the machine each time it is to be used. Always remember to put away the various tools that have been used for inspecting and carrying out repairs.
- 7.- The ventilators of the motor are essential for refrigeration. At no time should they be obstructed as this lowers the efficiency of the motor.
- 8.- Use the proper clothing for this type of work. Do not wear a tie, have sleeves

- undone, knitted gloves etc.
- 9.- Wear protective glasses, earmuffs, a helmet, and gloves while the machine is functioning. Without any of this gear, a simple and straightforward job becomes relatively dangerous.
- 10.- Working in conditions which are unstable or there is a lack of balance is dangerous.
- 11.- Use the machine at the voltage indicated in the table of characteristics.
- 12.- Unplug the machine in the following circumstances; when finished using it, when accessories are going to be changed, when cleaning it, when checking it or if there is a cut in the electricity supply.
- 13.- Do not pull on the lead to unplug.
- 14.- Do not leave the cable in areas where it could be cut or where there is a lot of heat etc. If the cable is damaged, stop the machine immediately and change it or repair it.
- 15.- Handle the machine with maximum care.
- 16.- Use only those extensions which are officially recognised as being fit for use outdoors.

G. CHARACTERISTICS

Model	T-4000
Motor	Three - phase
Voltage	380V-50Hz
Power	5,5 kW
Measurements	1109x869x2163 mm
Weight	441 Kg
Volume reduction (bricks, extra hard bricks)	70 % 2 - 3 m ³ /h
Volume reduction (non-reinforced concrete)	50 % 1 - 2,5 m ³ /h
Volume reduction (stoneware and ceramics)	60% 1 - 2 m ³ /h

H. MAINTENANCE

After using the machine, it is very important that those areas where residue could remain are cleaned, as well as those exits where the material passes through.

The Changing of the hammers of the crusher should only be done at an official after- sales service point.

The changing of the spray filters is done by taking off the moistening tube by loosening the three screws found on the lower part of the tube (Figure 23), and once it has been removed, the spray filters can be changed (Figure 24).

I. ACCESSORIES

Name	Reference
Sieve (10)	47941
Sieve (20)	47942
Sieve (40)	47943
Accessory Container 2m ³	47946
Accessory Container 6m ³	47947
Transport Kit	47945
Conveyor Belt C-4500	47948
Conveyor Belt C-2500	47949

The transport kit consists of :

- 2 fittings for wheels
- 1 handle for the crusher
- 1 axle handle for the crusher
- 2 self stopping nuts M16
- 4 nylon washers 16

Without the previous authorisation of GERMANS BOADA S.A., the partial or total reproduction of this manual, in any format or by any means or process, is strictly prohibited, whether such reproduction be mechanical, photographic or electronic.

Any of these activities will incur legal liability and may give rise to penal action being taken.

GERMANS BOADA S. A. reserves the right to make any technical modification without previous notice.

INDEX

- A. Applications
- B. Emballage et transport
- C. Considérations préalables
- D. Instructions d'utilisation avec bande transporteuse
- E. Instructions d'utilisation avec descentes en chantier

- F. Mesures de sécurité
- G. Caractéristiques
- H. Maintenance
- I. Accessoires

A. APPLICATIONS

La T-4000 est une machine professionnelle ayant une grande puissance de concassage pour tous les types de matières pétroreuses(béton non armé, brique, carreaux, céramique, marbre, pierre naturelle,...) d'un volume inférieur à 30x15x10 cm.

Il ne faut pas concasser le béton armé, les métaux, le bois, le papier, le carton, le plastique ni d'autres matériaux non pétroreux.

B. EMBALLAGE ET TRANSPORT

Le concasseur est fourni sur une palette, fixé à l'aide de quatre vis et enveloppé dans une housse en matière plastique transparente thermo-rétractile.

Le concasseur peut être transporté par des systèmes d'élévation en utilisant les quatre boulons à anneaux fixés sur la structure supérieure.

On peut aussi le déplacer à l'aide de chariots en utilisant les logements pour les fourches prévus dans le châssis.

C. CONSIDÉRATIONS PRÉALABLES

Vérifications avant la mise en marche

- 1.- Au moment de déballer la machine, il faut vérifier qu'aucune pièce n'a été endommagée ou cassée. Dans ce cas, les remplacer par des pièces de rechange originales. S'il s'agit de composants électriques, les remplacer par des éléments ayant les mêmes références et en cas de doute, consulter le fabricant.
- 2.- Pour la machine T-4000, il faut vérifier si le sens de la rotation du moteur est correct. Il faut, dès qu'elle se met en marche, regarder par le voyant du couvercle des courroies si le sens de rotation est le même que celui qui est indiqué par la flèche située sur ce même couvercle (fig. 1). Dans le cas où le sens de la rotation serait incorrect, il faut modifier le sens des phases sur la base de connexion. Cette opération doit être effectuée par un électricien ou le personnel qualifié.
- 3.- Il faut veiller à ce que l'endroit où l'on va travailler soit adéquat. Pour que les conditions de travail soient plus sûres, il est recommandé de manipuler la machine sur des surfaces plates et que celle-ci soit solidement fixée au sol avant de commencer à concasser.
- 4.- Utiliser des lunettes de protection, des gants et des protecteurs auditifs pendant son utilisation (fig. 2). Le travail sera plus facile.
- 5.- Ne pas manipuler l'intérieur du concasseur sans s'assurer préalablement qu'il est débranché du courant électrique et qu'il ne peut se mettre en marche d'aucune façon.
- 6.- La machine T-4000 respecte la législation en vigueur en ce qui concerne les vibrations sonores. Dans le cas de travaux à l'extérieur, il est conseillé d'installer des écrans absorbants situés à environ 2.5 mètres du concasseur pour diminuer les vibrations sonores.
- 7.- Il ne faut jamais mettre le concasseur en marche s'il n'est pas dûment fermé. Un système de sécurité adapté au concasseur détecte la position des différents éléments de la machine. Si ces éléments ne sont pas correctement fermés, le concasseur ne se mettra pas en marche.
- 8.- Il est conseillé de toujours respecter les instructions d'installation pour que le travail qui sinon serait dangereux, soit facile et sans risque pour l'utilisateur.

D. INSTRUCTIONS D'UTILISATION AVEC UNE BANDE TRANSPORTEUSE.

Dès que la bande transporteuse est connectée au tableau électrique du T-4000, et le concasseur au réseau électrique, on pourra commencer à travailler. On verra que le concasseur se met en marche en même temps que la bande transporteuse. La bande transporteuse se mettra en marche ou s'arrêtera en même temps que le concasseur.

Il est recommandé de fixer solidement la machine T-4000 sur le sol lorsqu'on l'utilise avec la bande transporteuse.

Pour son utilisation avec la bande transporteuse au niveau du sol, il faudra toujours tenir compte de l'endroit où le résidu va tomber. On pourra ainsi mettre un chariot sous le concasseur pour recueillir le matériel concassé (fig. 10).

Le matériel sera déversé dans une trémie de chargement de matériaux qui se trouvent dans la bande transporteuse (fig. 11). La bande fournira les gravats au concasseur et l'utilisateur devra seulement veiller à fournir les débris au concasseur ainsi que d'autres matériaux pour obtenir un rendement maximal et à retirer les résidus dans le cas où ils se déposeraient dans un chariot.

- 1.- Installer la machine à l'endroit choisi pour procéder au concassage. Pour que le travail soit plus facile, il est conseillé de l'installer près de la zone où il faudra travailler le matériau devant être concassé.
- 2.- Placer la bande transporteuse de sorte que le matériel tombe dans la bouche d'alimentation du concasseur (fig.12).
- 3.- Vérifier si l'alimentation en eau de la machine se fait correctement et si elle ne s'interrompt pas pendant le concassage.
- 4.- Vérifier si la machine est bien fermée, dans le cas où elle ne le serait pas, le concasseur ne pourra pas être mis en marche (fig. 7).
- 5.- Ouvrir le robinet d'eau. Il est conseillé d'ouvrir à peine le robinet afin d'obtenir un concassage plus léger et sans produire de la poussière (fig. 9).
- 6.- Placer le chariot à l'endroit où les résidus vont sortir (fig. 13).
- 7.- La machine peut alors commencer à concasser.
- 8.- Brancher la machine au réseau électrique et appuyer sur l'interrupteur pour que le concassage puisse commencer (fig. 4, 14).
- 9.- Attendre que la machine atteigne son régime maximal de révolutions pour obtenir un rendement maximal.
- 10.- Dès qu'elle atteint le régime maximal de rotation, on pourra mettre le matériel sur la bande transporteuse qui fournira le matériel à l'intérieur du concasseur (fig. 15). Nous surveillerons la cuve ou le chariot où se dépose le matériel pour le vider à mesure qu'il se remplit (fig. 16).

- 9.- Avant d'utiliser la machine, vérifier qu'il n'y ait pas de pièces usées, endommagées ou cassées. Si vous en trouvez une, la réparer ou la remplacer immédiatement.
- 10.- Vérifier si la tension et la fréquence du réseau coïncident avec celles qui sont indiquées sur la plaque des caractéristiques de la machine (fig. 3).
- 11.- La prise de courant doit être munie d'une prise de terre et d'une protection pour les cas où il se produirait des fuites de courant (différentiel). Si on utilise une extension, vérifier que la section du fil ne soit pas inférieure à 2.5 mm.
- 12.- Brancher le concasseur au réseau électrique par la base qui se trouve dans le tableau électrique (fig. 4). Dans le cas où l'on utiliserait la bande transporteuse, on pourra connecter celle-ci à la base se trouvant sur la partie inférieure du tableau électrique et préparée à cette fin (fig. 5).
- 13.- Vérifier si la cuve supérieure et la cuve inférieure sont correctement fermées avec toutes les vis (fig. 6). De cette façon, le concasseur fonctionnera sans difficulté. Dans le cas où l'on oublierait de poser l'une des vis, le concasseur aurait un rendement plus faible et pourrait être gravement endommagé.
- 14.- Vérifier si l'écoutille de la cuve supérieure est bien fermée et vissée. Dans le cas contraire, le concasseur ne se mettrait pas en marche (fig. 7).
- 15.- Raccorder le tuyau de la buse à eau au concasseur en vérifiant que l'eau arrive correctement (fig.8). Ouvrir légèrement le robinet d'eau du concasseur afin d'obtenir un résidu sec, parfaitement utilisable comme matériel de remplissage, sans provoquer pour cela de la poussière pendant le concassage. (fig.9) L'entrée d'eau à l'intérieur du concassage se contrôle moyennant une électrovanne qui se met en marche dès qu'elle détecte l'entrée de matériaux dans le concasseur.

- 11.- **Ne jamais introduire les mains ou les bras à l'intérieur de la machine tant qu'elle est en fonctionnement et dans le cas où il faudrait manipuler dans la machine, il faudra d'abord l'arrêter, la débrancher, fermer l'eau et une fois que l'on aura bien vérifié que la machine est tout à fait déconnectée et qu'il n'y aucun risque qu'elle se mette en marche, nous pourrons manipuler à l'intérieur de celle-ci.**
- 12.- Lorsque tous les matériaux ont été concassés, laisser la machine en marche pour que l'eau achève le nettoyage de tous les restes qui se trouvent à l'intérieur. Arrêter la machine au bout d'une minute.
- 13.- Ne jamais ouvrir la machine avant 30 secondes après l'arrêt, c'est le temps que la machine met pour s'arrêter complètement. Il faudra ainsi enlever les vis de l'écoutille de la cuve et appuyer sur l'interrupteur de couleur noire qui permet l'ouverture de l'écoutille.
- 14.- Dès que l'on finit de manipuler à l'intérieur du T-4000, il faut fermer l'écoutille avec les vis correspondantes avant de pouvoir se remettre à travailler.

E. INSTRUCTIONS D'UTILISATION AVEC DESCENTES EN CHANTIER

Pour son utilisation avec descentes de chantier, la machine T-4000 est fournie avec un adaptateur pour descentes que l'utilisateur devra fixer sur la partie supérieure du concasseur.

Il est recommandé d'installer le concasseur au-dessus d'un container pour l'utiliser avec des descentes de chantier ; un accessoire permet l'installation du T-4000.

Poser ensuite les descentes de chantier dans l'adaptateur de façon à ce qu'elles soient parfaitement ajustées et que le matériel entre sans difficulté à l'intérieur du concasseur.

Par rapport aux descentes, le concasseur est placé avec la partie de la boîte à boutons-poussoirs située du même côté que les descentes de chantier.

- 1.- Placer l'Adaptateur des descentes de chantier dans la partie supérieure du concasseur en le vissant correctement pour le fixer (fig. 17).
- 2.- Dans le cas où il faudrait travailler au-dessus d'un container, mettre l'accessoire pour containers (fig. 18).
- 3.- Situer sur l'accessoire pour containers, la machine T-4000 à l'aide d'une grue ou un chariot (fig. 19). Pour le transport de la machine avec une grue, un portique surélevé est fourni avec le T-4000 permettant de prendre la machine et de la transporter dans le chantier sans difficulté. Pour le transport du T-4000 avec un chariot, des accès sont situés sur le châssis où il faut placer les fourches du chariot. Ces accès sont situés de sorte que le concasseur puisse se maintenir en parfait équilibre (fig. 20).
- 4.- Placer correctement les descentes de chantier à l'intérieur de l' Adaptateur (fig. 21).
- 5.- Raccorder la prise d'eau et ouvrir légèrement le robinet (fig. 8,9)
- 6.- Brancher le concasseur au réseau électrique en vérifiant auparavant que les valeurs coïncident avec les valeurs de la plaque des caractéristiques (fig. 3).
- 7.- Vérifier si tous les éléments du concasseur sont bien fermés et vissés, sinon il ne se mettra pas en marche (fig. 6).
- 8.- On peut procéder à présent au concassage.

Nous fournissons une clé permettant, lorsque le courant électrique vient à manquer et qu'il faut accéder à l'intérieur de la machine, de débloquer la fermeture. Une fois la machine débloquée nous pourrons accéder à l'intérieur du Trituateur. Si nous voulons réaliser cette fonction sous tension nous ne pourrons mettre la machine en marche qu'en bloquant à nouveau le détecteur de sécurité. (fig. 22).

F. MESURES DE SÉCURITÉ

- 1.- Ne pas utiliser la machine sous la pluie. Un excès d'humidité peut provoquer des décharges et endommager l'isolation du moteur.
- 2.- La zone de travail doit être bien éclairée. Les zones de travail obscures augmentent les risques d'accidents.
- 3.- Au moment du concassage, la pression pondérée A est inférieure à 108 dB(A).
- 4.- Utiliser les accessoires recommandés.
- 5.- Vérifier si les accessoires et les pièces de rechange ont été placés à l'endroit correspondant et correctement. Il est dangereux d'utiliser la machine avec des accessoires mal ajustés.
- 6.- Réviser la machine à chaque utilisation. Ne jamais oublier qu'il faut retirer les différents outils utilisés pendant les tâches d'inspection et de réparation.
- 7.- Les trous d'aération du moteur sont indispensables pour le refroidissement. Ne jamais les obstruer car cela diminuerait le rendement du moteur.
- 8.- Utiliser des vêtements appropriés pour travailler. Ne pas porter de cravate, des manchettes déboutonnées, des gants en tricot, etc.

- 9.- Utiliser des lunettes de protection, des protections auditives, un casque et des gants pendant son fonctionnement, sans l'un de ces éléments, un travail facile deviendrait relativement dangereux.
- 10.- Dans des conditions d'instabilité et de déséquilibre, ce travail devient dangereux.
- 11.- Utiliser la machine sous la tension indiquée sur la plaque des caractéristiques.
- 12.- Débrancher la machine dès que l'on cesse de l'utiliser où lorsqu'on doit changer les accessoires, la nettoyer, la réviser, ou s'il y a une panne de courant électrique.
- 13.- Ne pas débrancher la machine en tirant sur le fil électrique.
- 14.- Ne pas laisser traîner le fil près de zones coupantes ni d'une zone de chaleur, etc. Si le fil est endommagé, arrêter la machine immédiatement et le faire changer ou réparer.
- 15.- Manœuvrer la machine avec précaution.
- 16.- Utiliser des allonges homologuées pour travailler à l'extérieur.

G. CARACTÉRISTIQUES

Modèle	T-4000
Moteur	TRIPHASÉ
Alimentation	380V-50Hz
Puissance	5,5 kW
Mesures	1109x869x2163 mm
Poids	441 Kg
Réduction de volume (brique)	70 % 2 - 3 m ³ /h
Réduction de volume (béton non armé)	50 % 1 - 2,5 m ³ /h
Réduction de volume (céramiques)	60% 1 – 2 m ³ /h

I. MAINTENANCE

Il est très important de nettoyer les zones où des résidus du concassage pourraient rester ainsi qu'à la sortie du matériel, après avoir utilisé la machine.

Le remplacement des marteaux du concasseur doit être effectué dans les services après-vente officiels.

Le remplacement des buses d'arrosage s'effectue en démontant le tuyau pour l'humidification à l'aide des trois vis situées dans la partie inférieure du tuyau (fig. 23). Une fois que le tuyau est dégagé, on pourra changer les buses d'arrosage (fig. 24).

I. ACCESSOIRES

Dénomination	Référence
Tamis Ø10	47941
Tamis Ø20	47942
Tamis Ø40	47943
Acce. Container 2m ³	47946
Acce. Container 6m ³	47947
Kit transport	47945
Bande transporteuse C-4500	47948
Bande transporteuse C-2500	47949

Le Kit de transport comprend :

- 2 Adaptateurs pour roues.
- 1 Manche de concasseur.
- 1 Axe manche concasseur.
- 2 Écrous autobloquants M16
- 4 Rondelles Ø16 nylon.

Toute reproduction intégrale ou partielle du présent ouvrage, quel qu'en soit le format ou par quelque procédé que ce soit (mécanique, photographique ou électronique), faite sans le consentement préalable de GERMANS BOADA S.A. est strictement interdite.

Ces activités sont sanctionnées par la loi et pourraient donner lieu à des poursuites judiciaires.

ÍNDICE

- A. Aplicações
- B. Embalagem e transporte
- C. Funcionamento
- D. Instruções de uso com Fita Transportadora
- E. Instruções de uso com Condutas de Descida de obra

- F. Medidas de segurança
- G. Características
- H. Manutenção
- I. Acessórios

A. APLICAÇÕES

O T-4000 é uma máquina profissional de grande poder de Trituração para qualquer tipo de material pétreo (betão não armado, tijolo, tijoleira, cerâmica, mármore, pedra natural,...) de um volume não superior a 30x15x10 cm.

Não se deve triturar, betão armado, metais, madeira, papel, cartão, plástico e restantes materiais não pétreos.

B. EMBALAGEM E TRANSPORTE

O triturador é fornecido fixado a uma paleta mediante quatro parafusos e envolvido num estojo de plástico transparente termoretráctil.

Pode ser transportado mediante sistemas de elevação utilizando as quatro roldanas fixadas à estrutura superior.

Também se pode mover mediante carros utilizando os alojamentos para pás previstas no chassis.

C. CONSIDERAÇÕES PRÉVIAS

Comprovações prévias ao funcionamento

- 1.- Ao desembalar a máquina comprove que não haja peças danificadas ou partidas. No caso de haver, substitua-as por recâmbios originais. No caso de serem componentes eléctricos substitua-os por elementos da mesma referência. Em caso de dúvida, consulte o fabricante.
- 2.- Para o T-4000 é necessário comprovar que o sentido do motor seja o correcto. Para tal, uma vez em funcionamento, verificaremos através do visor do tampão de correias se o sentido da rotação é o mesmo que o indicado na seta situada no mesmo tampão (fig. 1). No caso de sentido de rotação incorrecto, devemos alterar o sentido das fases na base de ligação. Esta operação deve ser realizada por um electricista ou por pessoal qualificado para tal.
- 3.- Preste atenção ao ambiente de trabalho. É aconselhável que seja manipulado sobre superfícies planas e que esteja bem assente ao chão antes de começar a triturar, desta forma conseguiremos condições de trabalho seguras.
- 4.- Use óculos protectores, luvas e protectores auditivos durante a sua utilização (fig. 2). Facilitar-lhe-ão o trabalho.
- 5.- Não manipule o interior do triturador se não se certificou previamente que está desligado da corrente eléctrica e que em nenhum momento possa funcionar.
- 6.- O T-4000 cumpre a legislação vigente sobre emissões sonoras. No caso de trabalhos ao ar livre, aconselha-se a instalação de ecrãs absorventes situados a cerca de 2.5 metros do triturador, para a redução da emissão sonora.
- 7.- Em nenhum momento o triturador poderá ser posto em funcionamento se não estiver devidamente fechado. Um sistema de segurança adaptado ao triturador detecta a posição de diferentes elementos do triturador. Se estes elementos não se encontram devidamente fechados o triturador não funcionará. É aconselhável respeitar sempre as instruções de uso para que um trabalho que pudesse ser perigoso se converta num trabalho simples e sem problemas para o utilizador.
- 9.- Antes de utilizar a máquina, comprove que não haja peças gastas, danificadas ou partidas. Se encontra alguma repare-a o recambie-a imediatamente.

- 10.- Comprove que a tensão e frequência da rede coincidam com a indicada na placa de características da máquina (fig. 3).
- 11.- A tomada de rede deve dispor de tomada de terra e protecção para o caso de fugas de corrente (diferencial). Quando utilizar uma extensão, comprove que a secção do cabo não seja inferior a 2.5 mm.
- 12.- Ligue o triturador à rede eléctrica pela base que vai encontrar no quadro eléctrico (fig. 4). No caso de utilizar a fita transportadora de alimentação pode ligar a mesma à base que tem o quadro eléctrico na parte inferior preparada para este caso (fig. 5).
- 13.- Comprove que a Cuba superior e a Cuba inferior estejam devidamente fechadas com todos os parafusos (fig. 6). Deste modo o triturador trabalhará sem nenhum problema. No caso de deixar algum parafuso sem apertar, pode correr o risco de que o triturador perda efectividade, e sofra uma deterioração importante.
- 14.- Comprove que a abertura da cuba superior esteja devidamente fechada e aparafusada. Se não o estiver, o triturador não se poderá pôr em funcionamento (fig. 7).
- 15.- Ligue a mangueira que fornece a água ao triturador comprovando que efectivamente lhe chega água (fig 8). Abra ligeiramente a chave de passagem da água para o triturador, deste modo conseguiremos um resíduo seco, perfeitamente utilizável como material de recheio, sem que se produza pô durante a Trituração (fig.9).

A entrada de água no interior do triturador controla-se mediante uma electroválvula que se põe em funcionamento no momento em que detecta entrada de material no triturador.

D. INSTRUÇÕES DE USO COM FITA TRANSPORTADORA.

Uma vez ligada a fita transportadora ao quadro eléctrico do T-4000, e o triturador à rede eléctrica, podemos começar a trabalhar.

Comprovará que no momento em que o triturador começar a funcionar também se põe em funcionamento a fita transportadora. A fita põe-se em funcionamento ou pára ao mesmo tempo que o triturador.

Recomenda-se, para o uso com a fita transportadora, fixar perfeitamente o T-4000 ao chão.

Para o uso com a fita transportadora a nível do solo é necessário pensar sempre no lugar onde cai o resíduo, assim debaixo do triturador podemos pôr um carrinho para se poder recolher o material triturado (fig. 10).

Na fita transportadora existe uma tremonha de carga de material que é por onde o material vai ser introduzido (fig. 11). A fita vai fornecendo cascalho ao triturador e o utilizador apenas tem de se preocupar em fornecer escombros e outros materiais para obter um máximo rendimento e em retirar o resíduo no caso de se depositar num carrinho.

- 1.- Situar a máquina no lugar onde devemos triturar. Para que o trabalho se torne mais fácil, aconselha-se situar perto da zona onde devemos trabalhar o material que desejamos triturar.
- 2.- Situar a fita transportadora de maneira a que o material caia na boca de alimentação do triturador (fig. 12).
- 3.- Comprove que o fornecimento de água à máquina é a correcta, e que não falhe durante a Trituração.
- 4.- Comprove que a máquina esteja bem fechada, no caso de não estar bem fechada não se põe em funcionamento o triturador (fig. 7).
- 5.- Abrir a chave de passagem de água. Aconselha-se que abra pouco a chave de passagem de água, deste modo conseguirá uma Trituração pouco pesada e nenhuma geração de pô (fig. 9).
- 6.- Sítue o carrinho na parte por onde vai sair o resíduo (fig. 13).
- 7.- Neste momento a máquina está em condições de começar a triturar.
- 8.- Ligue a máquina à rede e prima o interruptor para começar a Trituração (fig 4, 14).
- 9.- Espere até que a máquina chegue ao regime máximo de rotações para obter assim um máximo rendimento.
- 10.- Uma vez tenha chegado ao regime máximo de rotação podemos pôr material na fita transportadora que é a que fornece o material ao interior do triturador (fig. 15). Vigaremos o cubo ou carrinho onde se deposita o material para o irmos esvaziando à medida que se vai enchendo (fig. 16).

- 11.- Nunca introduza as mãos ou os braços no interior da máquina enquanto esta estiver em funcionamento e, no caso de ser necessária uma manipulação dentro da máquina, primeiro deve-se parar a mesma e desligá-la, fechar a água e, em seguida, uma vez certos de que a máquina está totalmente desligada e que não existe o perigo de se pôr em funcionamento, poderemos então manipular o seu interior.
- 12.- Uma vez acabada a Trituração de todo o material, a trituradora deve continuar a funcionar para que a água acabe de limpar os restos acumulados no interior. Passado 1 minuto devemos parar a máquina.
- 13.- Só deve abrir a máquina 30 segundos depois de a ter parado, e nunca antes, visto ser o tempo estimado para que a máquina esteja totalmente parada. No caso de necessitar aceder ao interior do triturador, para o abrir deve tirar os parafusos da escotilha da cuba e apertar o interruptor de cor preta, que é o que permite a abertura da escotilha.
- 14.- Uma vez termos acabado a manipulação do interior da T-4000, fechamos a escotilha com os correspondentes parafusos e estamos outra vez aptos para uma nova Trituração.

PORTUGUES

E. INSTRUÇÕES DE USO COM CONDUTAS DE DESCIDA DE OBRA

Para o uso com uma conduta de descida de obra, o T-4000 fornece-se com um adaptador para condutas de descida, que o utilizador tem de fixar na parte superior do triturador. Recomenda-se, para a utilização com as condutas de descida de obra, que se coloque o triturador encima de um contentor. Para tal, existe um acessório que permite a colocação do T-4000. Em seguida pombos a conduta de descida de obra no adaptador perfeitamente adaptada para que o material entre sem problemas no interior do triturador.

A situação do triturador , no que diz respeito à conduta de descida, é com a parte da caixa de botoneira situada no mesmo lado que a conduta de descida de obra.

- 1.- Colocar o Adaptador de conduta de descida de obras na parte superior do triturador devidamente aparafusado e fixo (fig. 17).
- 2.- No caso de trabalhar sobre um contentor, pôr o acessório para contentores (fig. 18).
- 3.- Situar encima do acessório para contentores o T-4000, mediante grua, ou então carrinho (fig. 19). Para o transporte da máquina com grua fornece-se com o T-4000 um portátil através do qual podemos segurar a máquina e transportá-la pela obra ou pô-la encima de um camião, sem nenhum tipo de problema. Para o transporte do T-4000 com carrinho, no chassis estão situados uns acessos onde se terá que colocar as pás do carrinho. Estes acessos devem estar situados no melhor sítio para poderem manter bem equilibrado o triturador (fig. 20).
- 4.- Colocar a conduta de descida de obra devidamente no interior do Adaptador (fig.

Se for necessário aceder ao interior da máquina na falta de corrente eléctrica, existe uma chave para desbloquear a fechadura. Uma vez desbloqueada a máquina, é possível aceder ao interior do Triturador. No caso de realizar-se esta função com corrente eléctrica, não será possível pôr a máquina a funcionar se o detector de segurança não for bloqueado novamente. (fig. 22).

F. MEDIDAS DE SEGURANÇA

- 1.- Não utilize a máquina sob chuva. A humidade excessiva pode causar descargas e prejudicar o isolamento do motor.
- 2.- A zona de trabalho deve estar bem iluminada. As zonas de trabalho escuros aumentam o risco de acidentes.
- 3.- A pressão ponderada A é menor no momento da trituração a 108 dB(A).
- 4.- Utilize os acessórios recomendados.
- 5.- Comprove que os acessórios e os recâmbios tenham sido colocados no lugar adequado e correctamente. É perigoso utilizar a máquina com acessórios mal encaixados.
- 6.- Faça uma revisão à máquina sempre que a for utilizar. Lembre-se sempre que deve retirar as diferentes ferramentas utilizadas nas tarefas de inspecção e reparação.
- 7.- Os respiradouros do motor são imprescindíveis para a refrigeração. Nunca os obstrua, já que diminuiria o rendimento do motor.
- 8.- Utilize a indumentária adequada para o trabalho. Não leve gravata, mangas desabotoadas, luvas, etc.

G. CARACTERÍSTICAS

Modelo	T-4000
Motor	TRIFÁSICO
Alimentação	380V-50Hz
Potência	5,5 kW
Medidas	1109x869x2163 mm
Peso	441 Kg
Redução de volume (tijolo, tijoleira)	70 % 2 - 3 m ³ /h
Redução de volume (betão não armado)	50 % 1 - 2,5 m ³ /h
Redução de volume (cerâmicas)	60% 1 - 2 m ³ /h

H. MANUTENÇÃO

É muito importante que depois do uso se limpem as zonas onde possam ter ficado resíduos de trituração, como é o caso da saída de material.

A mudança dos martelos do triturador deve ser feita em serviços Pós-venda oficiais.

A mudança das boquillas de aspersão é feita desmontando o tubo para que se humedeça pelos três parafusos que há na parte inferior do tubo (fig. 23) e, uma vez libertado o tubo, poderemos mudar as boquillas aspersoras (fig. 24).

I. ACESSÓRIOS

Denominação	Referência
Tamis Ø10	47941
Tamis Ø20	47942
Tamis Ø40	47943
Acessório. Contentor 2m ³	47946
Acessório. Contentor 6m ³	47947
Kit transporte	47945
Fita transportadora C-4500	47948
Fita transportadora C-2500	47949

O Kit de transporte é composto por:

- 2 Adaptadores para rodas.
- 1 Pega do triturador.
- 1 Eixo pega triturador.
- 2 Porcas autobloqueadoras M16.
- 4 Arandelas Ø16 nylon.

Fica proibida toda e qualquer reprodução, total ou parcial do manual de instruções, qualquer que seja o formato ou por qualquer meio ou processo, seja mecânico, fotográfico, ou electrónico sem a autorização prévia da GERMANS BOADA S.A.

Qualquer destas actividades dará origem a responsabilidades legais e poderá dar lugar a actuações de natureza penal.

GERMANS BOADA S.A. reserva o direito a introduzir qualquer modificação técnica sem aviso prévio.

INDICE

- A. Applicazioni
- B. Imballaggio e trasporto
- C. Messa in funzionamento
- D. Istruzioni per l'uso con Nastro Trasportatore
- E. Istruzioni per l'uso con Scarichi da cantiere

- F. Misure di sicurezza
- G. Caratteristiche
- H. Manutenzione
- I. Accessori

A. APPLICAZIONI

La T-4000 è una macchina professionale capace di tritare qualunque tipo di materiale pietroso (cemento non armato, laterizi, ceramica, marmo, pietra naturale, ...) con un volume inferiore a 30x15x10 cm.

Non si deve introdurre nella trituratrice, cemento armato, metalli, legno, carta, cartone, plastica ed altri materiali non pietrosi.

B. IMBALLAGGIO E TRASPORTO

Al momento della consegna, la trituratrice è fissata su di un pallet per mezzo di quattro viti ed è protetta da una custodia di plastica trasparente termoretraibile.

La trituratrice può essere trasportata per mezzo di sistemi di elevazione utilizzando i quattro anelli fissati alla parte superiore della struttura.

È possibile spostarla anche per mezzo di carrelli elevatori, utilizzando gli alloggiamenti per le pale previsti nel telaio.

C. CONSIDERAZIONI PRELIMINARI

Controlli preliminari alla messa in funzionamento

- 1.- Quando si toglie la macchina dall'imballaggio, è necessario verificare che nessuno dei pezzi sia danneggiato o rotto. In caso di parti danneggiate, bisogna sostituirle esclusivamente con ricambi originali. Se si tratta di componenti elettriche, vanno sostituite con elementi con lo stesso numero di riferimento. In caso di dubbio mettersi in contatto con il costruttore.
- 2.- Per la T-4000 dobbiamo controllare che il motore giri in senso corretto. A questo scopo, una volta messa in funzionamento la macchina, dobbiamo osservare, guardando attraverso lo spioncino presente nel coperchio delle cinghie, che il motore giri nello stesso senso di quello indicato dalla freccia che appare sul coperchio stesso (fig. 1). Se il motore gira in senso contrario, dovremo modificare il senso delle fasi all'altezza dello zoccolo di collegamento. Tale operazione la deve portare a termine un elettricista o del personale qualificato per questo tipo di interventi.
- 3.- Si consiglia di controllare meticolosamente l'ambiente di lavoro. In particolare bisogna fare in modo che la macchina lavori su di un terreno piano e che sia ben fissata al suolo prima di iniziare a tritare, in questo modo avremo condizioni di lavoro sicure.
- 4.- Usare occhiali protettivi, guanti e cuffie di sicurezza durante l'uso (fig. 2). Il lavoro risulterà più facile.
- 5.- Non toccare le parti interne della trituratrice senza prima essersi assicurati che la macchina non è collegata alla rete elettrica e che in nessun istante può mettersi in funzionamento.
- 6.- La T-4000 rispetta le normative della legislazione in vigore sull'inquinamento acustico. Quando si lavora all'aperto, è consigliabile utilizzare degli schermi assorbenti collocati a circa 2.5 metri dalla trituratrice, per ridurre il livello di inquinamento acustico.
- 7.- È assolutamente proibito mettere in funzione la trituratrice se non risulta correttamente chiusa. Un sistema di sicurezza adattato alla trituratrice è in grado di rilevare la posizione dei diversi elementi. Se tali elementi non sono debitamente chiusi, la trituratrice non si metterà in funzionamento.
- 8.- È sempre consigliabile rispettare le istruzioni d'uso affinché un lavoro che può

risultare pericoloso diventi semplice e senza problemi per l'utente.

- 9.- Prima di utilizzare la macchina, verificare che non ci siano parti logorate, danneggiate o rotte. Nel caso in cui ce ne siano, bisognerà ripararle o sostituirlle immediatamente.
- 10.- Verificare che la tensione e la frequenza della rete coincidano con quella indicata sulla piastra con le caratteristiche della macchina (fig. 3).
- 11.- La presa di corrente deve avere la presa di terra e la protezione in caso di fughe di corrente (differenziale). Quando si usa una prolunga, bisogna controllare che la sezione del cavo non sia inferiore a 2.5 mm.
- 12.- Collegare la trituratrice alla rete elettrica per mezzo dello zoccolo che si troverà sul pannello elettrico (fig. 4). Quando si ha l'intenzione di utilizzare il nastro trasportatore di alimentazione è possibile collegarlo allo zoccolo che si trova sul pannello elettrico nella parte inferiore adatta a questo scopo (fig. 5).
- 13.- Controllare che il Serbatoio superiore ed il Serbatoio inferiore siano debitamente chiusi con tutte le viti (fig. 6). In questo modo la trituratrice lavorerà senza alcun problema. Se manca una vite si corre il rischio che la trituratrice perda efficacia, e subisca un grave danno.
- 14.- Controllare che lo Sportello del serbatoio superiore sia correttamente chiuso ed avvitato. Se non lo fosse, la trituratrice non si metterebbe in funzione (fig. 7).
- 15.- Collegare il manicotto della presa d'acqua alla trituratrice controllando che arrivi effettivamente acqua alla trituratrice (fig 8, 9). Aprire un poco il rubinetto di passo dell'acqua della trituratrice, in questo modo otterremo un residuo asciutto, perfettamente utilizzabile come materiale di riempimento, senza che venga comunque prodotta polvere durante la triturazione. L'afflusso dell'acqua all'interno della trituratrice si controlla mediante un'elettrovalvola che si attiva nel momento in cui rileva la presenza di materiale nella trituratrice.

D. ISTRUZIONI PER L'USO CON NASTRO TRASPORTATORE

Una volta collegato il nastro trasportatore al pannello elettrico della T-4000, e la trituratrice alla rete elettrica possiamo cominciare a lavorare. Si potrà osservare che nel momento in cui inizia a funzionare la trituratrice si mette in funzionamento anche il nastro trasportatore. Il nastro si metterà in funzionamento o si fermerà sempre contemporaneamente alla trituratrice.

Per l'uso con il nastro trasportatore è raccomandabile fissare perfettamente la T-4000 al suolo.

Per quanto riguarda l'uso con il nastro trasportatore a livello del suolo dobbiamo sempre tener presente il luogo in cui va a cadere il residuo, in questo modo, sotto la trituratrice possiamo mettere una carriola per poter raccogliere il materiale triturato (fig. 10).

Sul nastro trasportatore c'è una tramoggia per il carico del materiale grazie alla quale è possibile travasare il materiale (fig. 11). Mentre il nastro porta i detriti alla trituratrice, l'utente deve preoccuparsi unicamente di non far diminuire il flusso di detriti ed altri materiali per ottenere una resa massima e di togliere il residuo quando la carriola è piena.

- 1.- Collocare la macchina nel luogo in cui si deve eseguire la triturazione. Per facilitare il lavoro si consiglia di collocare il materiale che vogliamo tritare vicino alla zona di lavoro.
- 2.- Disporre il nastro trasportatore in modo che il materiale cada direttamente nella bocca d'alimentazione della trituratrice (fig. 12).
- 3.- Controllare che il flusso d'acqua alla macchina sia corretto, e che non s'interrompa durante la triturazione.
- 4.- Verificare che lo sportello della tramoggia superiore sia perfettamente chiuso, nel caso in cui non sia chiusa correttamente non potremo mettere in funzionamento la trituratrice (fig. 7).
- 5.- Aprire il rubinetto dell'acqua. Si consiglia di aprire poco il rubinetto dell'acqua, in modo da ottenere un materiale triturato poco pesante senza d'altro canto generare polvere (fig. 9).
- 6.- Collocare la carriola nel lato da cui uscirà il residuo (fig. 13).
- 7.- Ora la macchina è in condizioni di iniziare a triturare.
- 8.- Collegare la macchina alla presa di corrente ed attivare l'interruttore per dare inizio alla triturazione (fig 4, 14).
- 9.- Aspettare che la macchina raggiunga il più alto regime di rivoluzioni per ottenere così la resa massima.
- 10.- Una volta che la macchina gira a pieno regime possiamo immettere materiale sul nastro trasportatore che porta il materiale all'interno della trituratrice (fig. 15).

Bisogna tenere d'occhio il secchiello o la carriola in cui si deposita il materiale per svuotarli mano a mano che si va riempiendo (fig. 16).

- 11.- **In nessun caso bisogna introdurre le mani o le braccia all'interno della macchina mentre questa è in funzione, se dovesse intervenire all'interno della macchina, in primo luogo dobbiamo fermarla, spegnerla, interrompere il flusso d'acqua. Dopodiché, una volta che ci siamo assicurati che la macchina è completamente spenta e che non sussiste il pericolo di una sua involontaria messa in funzione, potremo intervenire al suo interno.**
- 12.- Quando si è terminato di tritare tutto il materiale, la lasceremo in funzione in modo che l'acqua finisca di pulire i resti all'interno. Dopo 1 minuto si può spegnere la macchina.
- 13.- Prima di poter aprire la macchina bisogna aspettare che passino 30 secondi dal momento in cui le si è dato l'ordine d'arresto, che è il tempo stimato necessario affinché la macchina sia completamente ferma. Se è necessario accedere all'interno della trituratrice, per aprirla bisogna togliere le viti dello sportello del serbatoio e premere l'interruttore di colore nero che permette l'apertura dello sportello.
- 14.- Quando si è terminato di lavorare all'interno della T-4000 bisogna chiudere lo sportello con le viti corrispondenti e si può ricominciare a tritare.

E. ISTRUZIONI PER L'USO CON SCARICHI DA CANTIERE

Per usare la T-4000 con scarichi da cantiere viene fornito un adattatore per scarichi che l'utente dovrà fissare alla parte superiore della trituratrice.

Per l'uso con gli scarichi da cantiere è raccomandabile collocare la trituratrice sopra un contenitore: a tale scopo ci si può servire dell'apposito accessorio che permette il posizionamento della T-4000 in questo modo.

Subito dopo inseriremo perfettamente gli scarichi da cantiere nell'adattatore affinché il materiale entri senza problemi all'interno della trituratrice.

La posizione della trituratrice rispetto agli scarichi è con la parte della bottoniera situata nello stesso lato degli scarichi da cantiere.

- 1.- Collegare l'Adattatore degli scarichi da cantiere nella parte superiore della trituratrice debitamente avvitato e fissato (fig. 17).
- 2.- Se la macchina lavora su di un contenitore, applicare l'accessorio per contenitori (fig. 18).
- 3.- Posizionare la T-4000 sopra l'accessorio per contenitori, servendosi di una gru, o di un carrello elevatore (fig. 19). Per effettuare il trasporto della macchina mediante gru, insieme alla T-4000 viene fornita una maniglia grazie alla quale è possibile sollevare la macchina e trasportarla da un lato all'altro del cantiere o depositarla su di un camion, senza problemi di nessun tipo. Per il trasporto della T-4000 con carrello elevatore, nel telaio sono state previste due aperture in cui vanno introdotte le pale del muletto. Tali aperture sono state progettate per poter mantenere l'equilibrio ottimale della trituratrice (fig. 20).
- 4.- Inserire in modo corretto gli scarichi da cantiere nell'interno dell'Adattatore (fig. 21).
- 5.- Collegare la bocchetta dell'acqua e aprire un poco il rubinetto (fig. 8,9)
- 6.- Collegare la trituratrice alla rete elettrica dopo aver verificato che i valori corrispondono a quelli della targhetta con le caratteristiche (fig. 3).
- 7.- Controllare che tutti gli elementi della trituratrice siano perfettamente chiusi ed avviliti. Nel caso contrario la trituratrice non può funzionare (fig. 6).
- 8.- Ora possiamo iniziare a triturare.

Venne fornita una chiave per lo sbloccaggio della chiusura nell'eventualità di dover accedere all'interno dell'apparecchio durante un'interruzione di erogazione della corrente elettrica. Quando l'apparecchio è sbloccato si potrà accedere all'interno del Tritatore. Se questa manovra si rende necessaria durante la normale erogazione di corrente, non si potrà mettere in funzione l'apparecchio se prima non viene bloccato di nuovo il sistema di sicurezza.(fig. 22).

F. MISURE DI SICUREZZA

- 1.- Non usare la macchina sotto la pioggia. L'eccessiva umidità può provocare delle scariche e pregiudica l'isolamento del motore.
- 2.- La zona di lavoro dev'essere ben illuminata. Lavorare in aree con poca illuminazione aumenta il rischio di incidenti.
- 3.- La pressione ponderata acustica A è minore nel momento della triturazione a 108 dB(A).
- 4.- Usare gli accessori raccomandati.
- 5.- Controllare che gli accessori ed i ricambi siano stati collocati nel posto giusto e in modo corretto. È pericoloso usare la macchina con accessori mal posti.
- 6.- Effettuare una revisione della macchina prima di ogni uso. Ricordarsi sempre di togliere i vari strumenti impiegati durante i compiti d'ispezione e riparazione.
- 7.- Le prese d'aria del motore sono imprescindibili per il raffreddamento. Non bisogna ostruirli in nessun caso, dato che questo diminuirà le prestazioni del motore.
- 8.- Usare l'abbigliamento adeguato per il lavoro. Non indossare cravatta, maniche slacciate, guanti di maglia, ecc.

- 9.- Usare occhiali protettivi, cuffie protettive, casco, e guanti durante il funzionamento della macchina; Se si prescinde di uno solo di questi elementi, un lavoro semplice diventerebbe un lavoro relativamente pericoloso.
- 10.- È pericoloso altresì lavorare in condizioni di mancanza di stabilità e disequilibrio.
- 11.- Usare la macchina con la tensione indicata nella targhetta delle caratteristiche.
- 12.- Disinserire la macchina quando si finisce di usarla o quando bisogna cambiare degli accessori, quando va pulita, revisionata, o quando si verifica un difetto nell'erogazione elettrica.
- 13.- Non tirare il cavo per disinserire la macchina.
- 14.- Tenere lontano il cavo dalle aree in cui ci siano strumenti taglienti o dalle aree caratterizzate da alte temperature, ecc. Se il cavo viene danneggiato, occorre fermare immediatamente la macchina e sostituirlo o ripararlo.
- 15.- Maneggiare con precauzione la macchina.
- 16.- Usare prolunghe omologate per lavorare in esterni.

G. CARATTERISTICHE

Modello	T-4000
Motore	TRIFASE
Alimentazione	380V-50Hz
Potenza	5,5 kW
Dimensioni	1109x869x2163 mm
Peso	441 Kg
Riduzione di volume (laterizi)	70 % 2 – 3 m ³ /h
Riduzione di volume (cemento non armato)	50 % 1 – 2,5 m ³ /h
Riduzione di volume (ceramiche)	60% 1 – 2 m ³ /h

H. MANUTENZIONE

Dopo l'uso è molto importante pulire le zone in cui possono essere rimasti residui della triturazione, oltre all'area di uscita del materiale.

La sostituzione dei martelli della trituratrice dev'essere effettuata in officine di servizio di assistenza ufficiali.

Per sostituire le bocchette di aspersione è necessario smontare il tubo umidificatore per mezzo delle tre viti che si trovano nella parte inferiore del tubo stesso (fig. 23) e una volta liberato il tubo è possibile sostituire le bocchette di aspersione (fig 24).

I. ACCESSORI

Denominazione	Codice
Setaccio Ø10	47941
Setaccio Ø20	47942
Setaccio Ø40	47943
Acce. Contenitore 2m ³	47946
Acce. Contenitore 6m ³	47947
Kit trasporto	47945
Nastro trasportatore C-4500	47948
Nastro trasportatore C-2500	47949

Il Kit di trasporto si compone di:

- 2 Adattatori per ruote.
- 1 Manico trituratrice.
- 1 Perno manico trituratrice.
- 2 Bulloni autobloccanti M16.
- 4 Rondelle Ø16 nylon.

Si vieta ogni riproduzione totale o parziale dell'opera in qualsiasi formato e per qualsiasi mezzo o procedimento, sia meccanico, fotografico o elettronico, senza previa autorizzazione di GERMANS BOADA S.A.

Ciascuna delle succitate attività causerà l'incorrimento in responsabilità legali e potrebbe condurre a conseguenti procedimenti penali.

GERMANS BOADA, S.A. si riserva il diritto d'introdurre qualsiasi modifica tecnica senza preavviso.

INDEX

- A. Anwendungen
- B. Verpackung und Transport
- C. Inbetriebnahme
- D. Bedienungsanleitung mit Transportband
- E. Bedienungsanleitung mit Einlaufrohr

- F. Sicherheitsmassnahmen
- G. Eigenschaften
- H. Instandhaltung
- I. Zubehör

A. ANWENDUNGEN

Der T-4000 ist eine professionelle Maschine mit großer Zerkleinerungsleistung für jede Art von Steinmaterial (unbewehrter Beton, Ziegel, Schiefer, Keramik, Marmor, Naturstein, ...) mit einem Volumen von nicht über 30x15x10 cm.

Nicht zu zerkleinern sind: Stahlbeton, Metalle, Holz, Papier, Karton, Kunststoff und weiteres nicht steinartiges Material.

B. VERPACKUNG UND TRANSPORT

Der Zerkleinerer wird an einer Palette mit vier Schrauben festgeschraubt und in einer transparenten thermoeinziehbaren Kunststoffhülle eingewickelt geliefert.

Man kann den Zerkleinerer mittels eines Hebelsystems transportieren und dazu die vier an der oberen Struktur festgemachten Augenschrauben verwenden.

Ebenso kann er mittels Gabelstapler bewegt werden, wobei dazu die im Chassis vorgesehenen Gabellagerungen verwendet werden oder aber wird.

C. VORÜBERLEGUNGEN

Überprüfungen vor Inbetriebnahme

- 1.- Überprüfen Sie beim Auspacken der Maschine, dass keine Teile beschädigt oder gebrochen sind. Falls dies so ist, ersetzen Sie sie durch Originalersatzteile. Bei elektrischen Bestandteilen ersetzen Sie sie durch Teile mit der gleichen Referenz. Bei Zweifel wenden Sie sich an den Hersteller.
- 2.- Bei der T-4000 müssen wir überprüfen, dass die Drehrichtung des Motors korrekt ist. Dazu sehen wir, nachdem die Maschine in Gang gesetzt wird, durch ein Guckloch am Deckel der Riemens, ob die Drehrichtung dieselbe ist wie auf dem Pfeil, der sich am selben Deckel befindet (Abb. 1), angezeigt wird. Sollte die Drehrichtung nicht richtig sein, müssen wir die Richtung der Phasen in der Schaltverbindungsplatte verändern. Dieser Arbeitsschritt sollte durch einen Elektriker oder dazu qualifizierten Personal durchgeführt werden.
- 3.- Beachten Sie die Arbeitsumgebung. Es ist ratsam auf glatten Flächen stabil auf dem Boden zu arbeiten, bevor mit der Zerkleinerung begonnen wird, so dass wir sichere Arbeitsbedingungen erreichen.
- 4.- Benutzen Sie Schutzbrillen, Handschuhe und Ohrenschützer bei seinem Gebrauch (Abb. 2). Es wird Ihre Arbeit erleichtern.
- 5.- Manipulieren Sie nicht das Innere des Zerkleinerers, wenn Sie sich nicht vorversichert haben, dass es nicht am Stromnetz angeschlossen ist und in keinem Moment in Gang gesetzt werden kann.
- 6.- Der T-4000 erfüllt die gesetzlichen Anforderungen an die zulässige Lärmemission. Bei Arbeiten im Freien wird empfohlen, schalldämpfende Abschirmungen auf etwa 2,5 Meter Entfernung des Zerkleinerers aufzustellen, um die Schallübertragung zu verringern.
- 7.- In keinem Moment darf der Zerkleinerer in Gang gesetzt werden, wenn er nicht ordnungsgemäß geschlossen ist. Ein am Zerkleinerer angepasstes Sicherheitssystem erkennt die Position der verschiedenen Bestandteile. Wenn diese Teile nicht ordnungsgemäß verschlossen sind, setzt sich der Zerkleinerer nicht in Gang.
- 8.- Es wird empfohlen, die Gebrauchsanweisungen in jedem Moment einzuhalten, damit eine Arbeit, die gefährlich sein könnte, zu einer einfachen und problemlosen Arbeit für den Benutzer wird.
- 9.- Bevor Sie das Gerät benutzen, überprüfen Sie, dass keine abgenutzten, beschädigten oder gebrochenen Teile vorhanden sind. Wenn dies so ist,

reparieren oder ersetzen Sie diese umgehend.

- 10.- Überprüfen Sie, dass die Spannung und Netzfrequenz mit der auf dem Datenschild des Gerätes angezeigten übereinstimmen (Abb. 3).
- 11.- Der Netzanschluss muss über eine Erdung und einen Schutz verfügen, falls Stromweichungen (differential) vorkommen. Wenn Sie eine Erweiterung verwenden, überprüfen Sie, dass der Kabelabschnitt nicht unter 2,5 mm liegt.
- 12.- Schließen Sie den Zerkleinerer an das Stromnetz über die Basis an, die Sie in der elektrischen Schaltanlage finden (Abb. 4). Sollten Sie das Zuführungsförderband verwenden, können Sie es an die Basis anschließen, die die elektrische Schaltanlage vorbereitet für diesen Zweck am unteren Teil hat (Abb. 5).
- 13.- Überprüfen Sie, dass der obere und untere Brechraum mit den Schrauben ordnungsgemäß geschlossen ist (Abb. 6). Auf diese Weise arbeitet der Zerkleinerer problemlos. Wenn wir eine Schraube nicht festmachen, besteht die Gefahr, dass der Zerkleinerer an Wirkung verliert und eine bedeutende Beschädigung erleidet.
- 14.- Überprüfen Sie, dass die Luke des oberen Brechraums ordnungsgemäß geschlossen und verschraubt ist. Ansonsten würde sich der Zerkleinerer nicht in Gang setzen (Abb. 7).
- 15.- Schließen Sie den Schlauch des Wasseranschlusses an den Zerkleinerer und überprüfen Sie, dass wirklich Wasser bis zum Zerkleinerer kommt (Abb. 8). Öffnen Sie ein wenig den Wasserabsperrhahn des Zerkleinerers, so dass ein trockener Rückstand erreicht wird, der perfekt als Füllmaterial verwendet werden kann, ohne dass sich bei der Zerkleinerung Staub produziert (Abb. 9). Die Wasserzufuhr im Inneren des Zerkleinerers wird durch ein Elektroventil kontrolliert, das sich in Betrieb setzt, wenn es Materialzufuhr zum Zerkleinerer erkennt.

D. BEDIENUNGSANLEITUNG MIT TRANSPORTBAND.

Nachdem Sie das Transportband an die elektrische Schaltanlage von T-4000 und den Zerkleinerer an das Stromnetz angeschlossen haben, können wir mit der Arbeit beginnen. Sie können feststellen, dass, nachdem der Zerkleinerer in Gang ist, auch das Transportband anfängt zu funktionieren. Das Band setzt sich gleichzeitig wie der Zerkleinerer in Gang oder stoppt. Es wird empfohlen für den Gebrauch mit dem Transportband den T-4000 stabil auf dem Boden zu befestigen.

Für den Gebrauch mit Transportband auf Bodenhöhe müssen wir daran denken, wo der Ausschuss fallen soll, so dass wir unter dem Zerkleinerer eine Karre stellen können, die das zerkleinerte Material aufnimmt (Abb. 10).

Auf dem Transportband gibt es einen Materialeinschütttrichter, wo wir das Material einfüllen werden (Abb. 11). Das Band wird den Schutt zum Zerkleinerer führen und der Benutzer muss sich nur darum kümmern, Schutt und anderes Material zu liefern, um die höchste Leistungsfähigkeit zu erhalten und den Ausschuss zurückziehen, falls er in einer Karre abgesetzt wird.

- 1.- Wir stellen die Maschine auf den Platz, wo wir zerkleinern wollen. Damit die Arbeit sich als einfach erweist, wird empfohlen, das zu zerkleinende Material nahe an den Arbeitsplatz abzustellen.
- 2.- Das Transportband so aufzustellen, dass das Material in die Einfüllöffnung des Zerkleinerers fällt (Abb. 12).
- 3.- Überprüfen Sie, dass die Wasserzufuhr zur Maschine korrekt ist und während der Zerkleinerung nicht ausfällt.
- 4.- Überprüfen Sie, dass die Luke des oberen Trichters gut geschlossen ist. Falls er nicht gut verschlossen ist, können wir die Zerkleinerungsmaschine nicht in Betrieb setzen (Abb. 7).
- 5.- Den Wasserabsperrhahn öffnen. Es wird empfohlen, den Wasserabsperrhahn ein wenig zu öffnen, so dass eine weniger nasse Zerkleinerung und keine Stauberzeugung erreicht wird (Abb. 9).
- 6.- Stellen Sie die Karre dorthin, wo der Ausschuss herauskommen wird (Abb. 13).
- 7.- Nun ist die Zerkleinerungsmaschine einsatzbereit.
- 8.- Schließen Sie die Maschine ans Netz an und drücken Sie den Schalter, um mit der Zerkleinerung zu beginnen (Abb. 4, 14).
- 9.- Warten Sie, dass die Maschine ihre höchste Drehzahl erreicht, um eine höchste Leistung zu erhalten.
- 10.- Wenn die höchste Drehzahl erreicht ist, können wir Material auf das Transportband legen, welches das Material ins Innere der

Zerkleinerungsmaschine liefert (Abb. 15). Wir beobachten den Kübel oder die Karre, wo das Material hinterlegt wird und leeren sie in dem Masse wie sie gefüllt wird (Abb. 16).

- 11.- Stecken Sie niemals die Hände oder Arme ins Innere der Maschine, während sie in Betrieb ist, und sollten wir innerhalb der Maschine hantieren müssen, schalten wir sie aus und drehen das Wasser ab. Danach, nachdem wir uns versichert haben, dass die Maschine vollständig abgeschaltet ist und es keine Gefahr besteht, dass sie sich in Betrieb setzt, können wir im Maschineninneren hantieren.
- 12.- Nachdem wir das ganze Material zerkleinert haben, lassen wir die Maschine weiterhin in Betrieb, damit das Wasser die Reste des Inneren säubert. Nach einer Minute halten wir die Maschine an.
- 13.- Die Maschine darf erst nach 30 Sekunden ab dem Halt geöffnet werden, welches die geschätzte Zeit ist, damit die Maschine vollständig angehalten hat. Wenn Sie ins Innere der Zerkleinerungsmaschine zugehen müssen, müssen Sie die Schrauben der Brechraumluke entfernen und den schwarzen Schalter drücken, der die Öffnung der Luke erlaubt.
- 14.- Nachdem wir mit dem Hantieren im Inneren des T-4000 fertig sind, schließen wir die Luke mit den entsprechenden Schrauben und können wieder mit dem Zerkleinern beginnen.

E. BEDIENUNGSANLEITUNG MIT EINLAUFROHRE

Für die Benutzung mit Einlaufrohre wird der T-4000 mit einem Adapter für Einlaufrohre geliefert, den der Benutzer am oberen Teil der Zerkleinerungsmaschine festmachen muss. Es wird empfohlen für die Benutzung mit Einlaufrohre, die Zerkleinerungsmaschine auf einem Container zu stellen, dafür gibt es ein Zubehör, der das Aufstellen des T-4000 auf dieser Weise erlaubt.

Anschließend stecken wir die Einlaufrohre in den perfekt eingefügten Adapter, damit das Material problemlos ins Innere der Zerkleinerungsmaschine eingeht.

Die Lage der Zerkleinerungsmaschine in Bezug auf die Einlaufrohre ist mit dem Tastensatz auf der selben Seite wie die Einlaufrohre.

- 1.- Den Adapter der Einlaufrohre am oberen Teil der Zerkleinerungsmaschine ordnungsgemäß verschraubt und festgemacht setzen (Abb. 17).
- 2.- Falls auf einem Container gearbeitet wird, das Zubehör für Container anbringen (Abb. 18).
- 3.- Auf dem Zubehör für Container den T-4000 mit Hilfe eines Krans oder eines Gabelstaplers stellen (Abb. 19). Für den Transport der Maschine mit Kran wird mit dem T-4000 ein Portalkrant mitgeliefert, mit dem wir die Maschine nehmen und sie problemlos über den Bau transportieren oder auf einen LKW stellen können. Für den Transport der T-4000 mit Gabelstapler sind im Chassis einige Zugänge angelegt, wo die Gabeln des Gabelstaplers angebracht werden müssen. Diese Zugänge sollten an der besten Stelle angebracht sein, um die Zerkleinerungsmaschine gut im Gleichgewicht zu halten (Abb. 20).
- 4.- Die Einlaufrohre ordnungsgemäß ins Innere des Adapters anlegen (Abb. 21).
- 5.- Den Wasseranschluss anschließen und den Durchlasshahn leicht öffnen (Abb. 8, 9).
- 6.- Die Zerkleinerungsmaschine an das elektrische Netz anschließen, nachdem vorher überprüft wurde, dass die Werte mit den Werten auf dem Datenschild übereinstimmen (Abb. 3).
- 7.- Überprüfen, dass alle Teile der Zerkleinerungsmaschine perfekt geschlossen und verschraubt sind. Ansonsten würde die Zerkleinerungsmaschine nicht funktionieren (Abb. 6).
- 8.- Nun können wir mit der Zerkleinerung beginnen.

Für den Fall, dass man in das Innere der Maschine gelangen muss und es keinen Strom gibt, wird ein Schlüssel mitgeliefert, der die Blockierung aufhebt. Erst wenn diese Blockierung aufgehoben ist, ist das Innere der Maschine zugänglich.

Falls diese Funktion unter elektrischem Strom ausgeführt wird, kann man die Maschine nicht zum Laufen bringen, denn sie wird dann sofort von einem Sicherheitsdetektor automatisch blockiert. (Add.22)

F. SICHERHEITSMASSNAHMEN

- 1.- Benutzen Sie die Maschine nicht im Regen. Die übermäßige Nässe kann Entladungen verursachen und die Isolation des Motors beschädigen.
- 2.- Der Arbeitsbereich muss gut belichtet sein. Dunkle Arbeitsbereiche vergrößern die Unfallgefahr.
- 3.- Verwenden Sie die empfohlenen Zubehöre.
- 5.- Überprüfen Sie, dass Zubehöre und Ersatzteile am angemessenen Platz korrekt angebracht sind. Es ist gefährlich, die Maschine mit schlecht angepassten Zubehören zu benutzen.
- 6.- Überprüfen Sie die Maschine jedes Mal vor ihrem Einsatz. Denken Sie daran, die verschiedenen bei der Inspizierung und Reparatur benutzten Werkzeuge zu entfernen.
- 7.- Die Luftröcher des Motors sind für die Kühlung unbedingt erforderlich. Sie dürfen in keinem Moment versperrt werden, da die Leistungsfähigkeit des Motors verringert würde.
- 8.- Benutzen Sie die angemessene Kleidung für die Arbeit. Tragen Sie keine

- 9.- Krawatten, aufgeknöpfte Ärmel, gestrickte Handschuhe usw.
- 9.- Benutzen Sie Schutzbrille, Ohrenschützer, Helm und Handschuhe bei der Arbeit. Ohne diese Arbeitskleidung würde die einfache Arbeit zu einer relativ gefährlichen Arbeit werden.
- 10.- Die Arbeit im Zustand von Instabilität und Ungleichgewicht ist gefährlich.
- 11.- Benutzen Sie die Maschine mit der auf dem Datenschild angezeigten Spannung.
- 12.- Nachdem Sie die Maschine benutzt haben oder Zubehör auswechseln wollen, um sie zu reinigen, zu überprüfen, oder wenn ein Fehler in der Stromversorgung auftaucht, ziehen Sie den Stecker heraus.
- 13.- Ziehen Sie beim Abschalten der Maschine nicht am Kabel.
- 14.- Lassen Sie das Kabel nicht in der Nähe von schneidenden oder heißen Bereichen, usw. Wenn das Kabel beschädigt wird, stoppen Sie sofort die Maschine und lassen es auswechseln oder reparieren.
- 15.- Bedienen Sie die Maschine mit Vorsicht.
- 16.- Benutzen Sie TÜV-geprüfte Verlängerungskabel um draußen zu arbeiten.

G. EIGENSCHAFTEN

Modell	T-4000
Motor	DREIPHASEN
Zufuhr	380V-50Hz
Leistung	5,5 kW
Masse	1109x869x2163 mm
Gewicht	441 Kg
Volumenminderung (Ziegel, Schiefer)	70 % 2 – 3 m ³ /h
Volumenminderung (unbewehrter Beton)	50 % 1 – 2,5 m ³ /h
Volumenminderung (Keramik)	60% 1 – 2 m ³ /h

H. INSTANDHALTUNG

Es ist sehr wichtig, nach dem Gebrauch die Bereiche zu reinigen, in denen Ausschüsse der Zerkleinerung geblieben sein könnten, sowie auch am Materialausgang.

Das Auswechseln der Hammer der Zerkleinerungsmaschine muss in offiziellen Kundendiensten durchgeführt werden.

Das Auswechseln der Pistolenkopfdüsen erfolgt, indem man das Rohr zum Anfeuchten über die drei Schrauben demontiert, die im unteren Teil des Rohres sind (Abb. 23). Und nachdem das Rohr freigelegt ist, können wir die Pistolenkopfdüsen auswechseln (Abb. 24).

I. ZUBEHÖR

Benennung	Referenz
Sieb Ø10	47941
Sieb Ø20	47942
Sieb Ø40	47943
Zubehör Container 2m ³	47946
Zubehör Container 6m ³	47947
Transport Bausatz	47945
Transportband C-4500	47948
Transportband C-2500	47949

Der Transport-Bausatz besteht aus:

- 2 Adapter für Räder.
- 1 Griff der Zerkleinerungsmaschine.
- 1 Griffwelle Zerkleinerungsmaschine.
- 2 Klemm-Mutter M16.
- 4 Scheiben Ø16 Nylon.

Der Nachdruck dieser Bedienungsanleitung mittels drucktechnischer, fototechnischer oder elektronischer Verfahren ist (auch auszugsweise) verboten. Das Copyright hat die Firma GERMANS BOADA S.A.

Gegen einen Verstoß der obengenannten Urheberrechte wird auf juristischem Weg vorgegangen.

Die Firma GERMANS BOADA, S.A. behält sich das Recht vor, jedwede technische Änderung ohne vorherige Ankündigung einzuführen.

INHOUDSOPGAVE

- A. Toepassingen
- B. Verpakking en transport
- C. Inbedrijfstelling
- D. Gebruiksaanwijzingen met transportband
- E. Gebruiksaanwijzingen met afvoerbuis voor steengrui

- F. Veiligheidsmaatregelen
- G. Kenmerken
- H. Onderhoud
- I. Onderdelen

A. TOEPASSINGEN

De T-4000 is een professionele machine met een grote vergruizelingskracht voor om het even welke soort stenen materialen (ongewapend beton, bakstenen, bakstenen type "jero", keramiek, marmer, natuursteen, ...) en wiens afmetingen minder dan 30x15x10 cm bedragen.

Met deze machine mogen niet vergruizeld worden: gewapend beton, metalen, hout, papier, karton, plastic en alle andere niet-stenen materialen.

B. VERPAKKING EN TRANSPORT

De vergruizelaar is met vier schroeven op een pallet vastgemaakt en is in een hoes van doorzichtig thermokrimpend plastic verpakt.

Via het gebruik van de vier oogbouts van de bovenstructuur kan de vergruizelaar met elevatiesystemen getransporteerd worden.

Ze kan ook met heftrucks verplaatst worden, waarbij men gebruik kan maken van de uitsparingen voor de vorkarmen die in het frame voorzien zijn.

C. VOORAFGAANDE BESCHOUWINGEN

Controles voor de inbedrijfstelling

- 1.- Gelieve bij het uitpakken van de machine na te gaan of er geen onderdelen beschadigd of gebroken zijn. Als dit het geval is, dient u ze door originele reserveronderdelen te vervangen. Als het om elektrische onderdelen gaat, moet u ze door onderdelen met dezelfde referentie vervangen. In geval van twijfel dient u de fabrikant te raadplegen.
- 2.- U moet controleren of de draairichting van de motor van de T-4000 de juiste is. Hiervoor dient u, als de machine eenmaal werkt, door het kijkglas in het deksel van het driewerk te controleren of de draairichting van de motor overeenstemt met diegene van de pijl die op het deksel is afgebeeld (fig. 1). Als de draairichting niet juist is, moet de richting van de fasen van de grondplaat aangepast worden. Deze handeling dient door een elektricien of door gekwalificeerd personeel uitgevoerd te worden.
- 3.- Zorg voor een geschikte werkomgeving. Wij raden u aan om op vlakke oppervlakken te werken en er voor te zorgen dat de machine goed op de grond is bevestigd voordat zij begint te verbrijzelen. Op deze manier kan u veilige werkvooraarden garanderen.
- 4.- Gebruik een veiligheidshandschoen en gehoorbeschermers bij het bedienen van de machine (fig. 2). Zij zullen uw werk gemakkelijker maken.
- 5.- Werk nooit aan de binnenkant van de vergruizelaar als u niet op voorhand hebt gecontroleerd of u haar hebt afgezet en of zij op geen enkel ogenblik in bedrijf kan gesteld worden.
- 6.- De T-4000 voldoet aan de huidige wetgeving inzake geluidsemisies. Als u in openlucht werkt, raden wij u aan om op ongeveer 2,5 meter afstand van de vergruizelaar geluidsabsorberende schermen te plaatsen om de geluidsemisies te beperken.
- 7.- De vergruizelaar mag nooit in werking gesteld worden als ze niet goed gesloten is. Een aan de vergruizelaar aangepast veiligheidssysteem detecteert de positie van verschillende onderdelen. Als deze onderdelen niet behoorlijk gesloten zijn, kan de machine niet in werking gesteld worden.

D. GEBRUIKSAANWIJZINGEN MET TRANSPORTBAND

Nadat u de transportband met het schakelbord van de T-4000 verbonden heeft en de vergruizelaar met het stroomnet, kan u beginnen werken. Controleer of de transportband in werking treedt van zodra de vergruizelaar begint te functioneren. De transportband zal gelijktijdig met de vergruizelaar in werking treden of stilvallen.

Voor het gebruik met een transportband, raden wij u aan om de T-4000 stevig aan de grond te bevestigen. Hiervoor zijn 2 pluggen bijgeleverd om de machine op harde oppervlakken vast te maken (fig. 12). U moet hiervoor een opening van Ø20 in de grond boren, de pluggen erin steken, de vergruizelaar over de pluggen plaatsen en tot slot de schroeven aanbrengen.

In het geval dat de transportband op het niveau van de grond gebruikt wordt, moet u er steeds bij stilstaan waar de resten zullen vallen. U kan bv. een kar onder de vergruizelaar plaatsen om het verbrijzeld materiaal op te vangen (fig. 13).

De transportband beschikt over een toeovertrechter voor de invoer van het materiaal (fig. 14). De transportband zal puin naar de vergruizelaar brengen en de gebruiker moet er enkel op letten dat hij puin en ander materiaal invoert zodat hij een maximaal rendement verkrijgt. Daarnaast moet hij de resten wegvoeren in het geval dat hij een kar gebruikt.

- 1.- De machine op de plaats stellen waar u wil verbrijzelen. Om uw werk te vereenvoudigen, raden wij u aan om de vergruizelaar zo dicht mogelijk bij de plaats te stellen waar u het materiaal bewerkt dat u wil verbrijzelen.
- 2.- De transportband zo plaatsen dat het materiaal in de toeovertrechter van de vergruizelaar valt (fig. 12).
- 3.- Controleer of de watertoever naar de machine de juiste is en of er tijdens de verbrijzeling nooit water ontbreekt.
- 4.- Controleer of het luik van de bovenste trechter goed gesloten is. Als dit niet het geval is, zal zij niet in bedrijf kunnen gesteld worden (fig. 7).
- 5.- Open de afsluitkraan. Wij raden u aan om de afsluitkraan maar een beetje te openen. Op deze manier zal het verbruized materiaal niet te zwaar zijn en zal er geen stof ontstaan (fig. 9).
- 6.- Zet de kar op de plaats waar de resten naar buiten gaan vallen (fig. 13).
- 7.- Op dit ogenblik is de machine klaar om te beginnen verbrijzelen.
- 8.- Zet de vergruizelaar aan en druk op de schakelaar om haar in bedrijf te stellen (fig. 4, 14).
- 9.- Om een maximaal rendement te garanderen, wacht u het best totdat de machine haar maximum toerental bereikt heeft.
- 10.- Eens dit het geval is, plaatst u het materiaal op de transportband die het materiaal naar de vergruizelaar voert (fig. 15). Hou steeds de emmer of kar in het oog waar het materiaal invalt en maak ze leeg als ze vol zijn (fig. 16).

- 8.- Wij raden u aan om altijd de gebruiksaanwijzingen te volgen opdat een werk dat gevaarlijk zou kunnen zijn, eenvoudig wordt en geen gevaar vormt voor de bediener van de machine.
- 9.- Voordat u de machine gebruikt, dient u na te gaan of er geen onderdelen versleten, beschadigd of gebroken zijn. Als dit het geval is, dient u ze onmiddellijk te herstellen of vervangen.
- 10.- Controleer of de spanning en frequentie van het net overeenkomen met diegene die op de kenplaat van de machine aangeduid zijn (fig. 3).
- 11.- De stroomaansluiting moet voorzien zijn van een aarding en een beveiliging tegen stroomverliezen (differentieel). Als u een verlengsnoer gebruikt, dient u na te gaan of de doorsnede van het snoer groter dan 2,5 mm is.
- 12.- Sluit de vergruizelaar aan op het stroomnet via de basis die u op het schakelbord ziet (fig. 4).
- 13.- Als u een aanvoertransportband gaat gebruiken, kunt u deze aansluiten op de daartoe voorziene basis aan de onderkant van het schakelbord (fig. 5).
- 14.- Controleer of de bovenste kuip en de onderste kuip goed dichtgeschroefd zijn (fig. 6). Op die manier zal de vergruizelaar probleemloos werken. Als de een of andere Schroef niet aangebracht werd, loopt men het risico dat de vergruizelaar minder effectief werkt en zwaar beschadigd wordt.
- 15.- Controleer of het luik van de bovenste kuip behoorlijk gesloten en dichtgeschroefd is. Als dit niet het geval is, kan de vergruizelaar niet in bedrijf gesteld worden (fig. 7).
- 16.- Verbind de waterleiding met de vergruizelaar en controleer of er effectief water naar de machine loopt (fig 8). Open de afsluitkraan van de vergruizelaar een beetje. Op die manier zal u droge resten verkrijgen die uitstekend als opvulmateriaal kunnen gebruikt worden zonder dat er tijdens het verbrijzelen stof ontstaat (fig. 9). Het binnenstromen van water in de vergruizelaar wordt geregeld met een elektroklep die in werking treedt van zodra ze detecteert dat er materiaal in de vergruizelaar aanwezig is.

- 11.- **Raak nooit de binnenkant van de machine met uw handen of armen als deze in werking is. Als u toch aan de binnenkant van de machine moet werken, dient u deze eerst tot stilstand te brengen, haar af te zetten, het water te sluiten en nogmaals te controleren of de machine volledig uitgeschakeld is en of er geen enkel gevaar bestaat. Pas daarna mag u aan de binnenkant van de vergruizelaar werken.**
- 12.- Nadat u al het materiaal verbrijzeld hebt, moet u de machine nog even laten verderwerken opdat het water alle resten aan de binnenkant ervan schoonmaakt. Na 1 minuut zet u de machine af.
- 13.- U dient in elk geval 30 seconden na het afzetten van de vergruizelaar te wachten voordat u haar opent. Dit is nl. de gemiddelde tijd die de machine nodig heeft om volledig tot stilstand te komen. U dient de bouten van het luik van de ton weg te nemen en de zwarte schakelaar in te drukken om het luik te openen..
- 14.- Als u niet meer aan de binnenkant van de T-4000 moet werken, dient u het luik met de overeenkomstige bouten te sluiten. Nu kan u weer beginnen verbrijzelen.

NEDERLANDS

E. GEBRUIKSAANWIJZINGEN MET AFVOERBUIS VOOR STEENGRIJS

Voor het gebruik met een afvoerbuis voor steengruijs, wordt de T-4000 geleverd met een hulpstuk voor dit systeem dat de gebruiker aan de bovenkant van de vergruizelaar moet aanbrengen. Voor het gebruik met een afvoerbuis voor steengruijs, raden wij u aan om de vergruizelaar op een container te plaatsen. Hiervoor kan u het hulpstuk gebruiken waarmee de T-4000 op deze manier kan geplaatst worden.

Vervolgens plaatst u de afvoerbuis voor steengruijs in het hulpstuk zodat het materiaal probleemloos naar de vergruizelaar wordt gebracht.

De positie van de vergruizelaar ten opzichte van het afvoerbuis voor steengruijs is met het deel van de drukknopkast aan dezelfde kant als de afvoerbuis voor steengruijs.

- 1.- Het hulpstuk van de afvoerbuis voor steengruijs op de vergruizelaar plaatsen en het behoorlijk vastschroeven (fig. 17).
- 2.- Als u op een container werkt het hulpstuk voor containers plaatsen (fig. 18).
- 3.- Met behulp van een kraan of een heftruck de T-4000 op het containerhulpstuk plaatsen (fig. 19). Om de machine met een kraan te transporteren, wordt de T-4000 met een portiek geleverd waarmee u de machine probleemloos kan optillen en haar naar de werkplaats kunnen brengen of haar op een vrachtwagen kan plaatsen. Om de T-4000 met een heftruck te transporteren, dient u de uitsparingen in het frame te gebruiken waarin de vorkarmen van de heftruck geplaatst kunnen worden. Deze uitsparingen bevinden zich op de optimale plaats om de vergruizelaar perfect in evenwicht te kunnen houden (fig. 20).
- 4.- De afvoerbuis voor steengruijs behoorlijk in de binnenkant van het hulpstuk plaatsen (fig. 21).
- 5.- De watertoever aanzetten en de afsluitkraan lichtjes openen (fig. 8.9)
- 6.- De vergruizelaar op het stroomnet aansluiten nadat u gecontroleerd hebt of de waarden overeenkomen met de op de kenplaat aangeduiden waarden (fig. 3).
- 7.- Controleer of alle onderdelen van de vergruizelaar perfect gesloten en vastgeschroefd zijn. Als dit niet het geval is, zal de vergruizelaar niet werken (fig. 6).
- 8.- Op dit ogenblik kan u de vergruizelaar beginnen gebruiken.

In het geval dat de elektrische stroom wegvalt en u aan de binnenkant van de machine moet werken, wordt er een sleutel geleverd om het slot te ontgrendelen. Eens de machine ontgrendeld is, kan u de binnenkant van de vergruizelaar bereiken. Als deze functie met elektrische stroom wordt uitgevoerd, zal u de machine niet in werking kunnen stellen zolang de veiligheidssensor niet opnieuw is vergrendeld. (fig.22)

F. VEILIGHEIDSMATREGELEN

- 1.- Gebruik de machine nooit onder de regen. Een overmatige vochtigheid kan elektrische schokken veroorzaken en de isolatie van de motor beschadigen.
- 2.- De werkplaats moet goed verlicht zijn. Donkere werkplaatsen verhogen het risico op accidenten.
- 3.- De A gewogen geluiddruk is minder als u aan 108 dB(A) verbrijzelt.
- 4.- Gebruik de aanbevolen onderdelen.
- 5.- Controleer of de onderdelen en vervangingsonderdelen op de juiste plaats en behoorlijk zijn aangebracht. Het is gevaarlijk om de machine met slecht geplaatste onderdelen te gebruiken.
- 6.- Controleer de machine telkens voordat u haar gaat gebruiken. Vergeet niet dat u de verschillende stukken gereedschap die u bij de controle en reparatie hebt gebruikt steeds moet weghalen.
- 7.- De ontluchters van de motor zijn onontbeerlijk voor de luchtkoeling. Maak dat zij altijd vrij zijn opdat het rendement van de motor niet zou dalen.
- 8.- Gebruik gepaste kledij om te werken. Vermijd een das, losgeknoopte mouwen, gebreide handschoenen, enz.

- 9.- Gebruik bij het bedienen van de machine een veiligheidsbril, gehoorbeschermers, een helm en handschoenen. Als u dit niet doet, kan een eenvoudig werk relatief gevaarlijk zijn.
- 10.- Het is gevaarlijk om in een toestand van instabiliteit en onevenwichtigheid te werken.
- 11.- Gebruik de machine met de op de kenplaat aangeduid spanning.
- 12.- Schakel de machine na gebruik uit, alsook wanneer u de onderdelen verandert, de machine kuist of controleert, of als er een storing in de elektriciteitstoever is opgetreden.
- 13.- Schakel de machine nooit uit door aan het snoer te trekken.
- 14.- Zorg ervoor dat het snoer niet naast scherpe voorwerpen of dicht bij een warme zone ligt, enz. Als het snoer beschadigd is, dient u de machine onmiddellijk uit te schakelen en het snoer te veranderen of laten herstellen.
- 15.- Bedien de machine met de nodige voorzichtigheid.
- 16.- Als u in openlucht wil werken, dient u een gehomologeerd verlengsnoer te gebruiken.

G. KENMERKEN

Model	T-4000
Motor	DRIEFASIG
Stroomtoevoer	380V-50Hz
Vermogen	5,5 kW
Afmeting	1109x869x2163 mm
Gewicht	441 Kg
Volumeverkleining (bakstenen, bakstenen type "jero")	70 % 2Kg3 m ³ /h
Volumeverkleining (ongewapend beton)	50 % 1 - 2,5 m ³ /h
Volumeverkleining (ceramiek)	60% 1 - 2 m ³ /h

H. ONDERHOUD

Het is heel belangrijk dat u na het gebruik van de machine de zones kuist waar er verbrijzelingsresten zouden kunnen achtergebleven zijn, alsook de toevoertrechter.

De vergruizelhamers dienen in officiële after-sale diensten veranderd te worden.

De sproeiers moeten veranderd worden door de bevochtigingsbuis te desinstalleren via de drie schroeven aan de onderkant van de buis (fig. 23). Eens de buis weggehaald is, kunnen we de sproeiers veranderen (fig 24).

I. ONDERDELEN

Naam	Referentie
Zeef Ø10	47941
Zeef Ø20	47942
Zeef Ø40	47943
Toebehoren Container 2m ³	47946
Toebehoren Container 6m ³	47947
Transportset	47945
Transportband C-4500	47948
Transportband C-2500	47949

De transportset bestaat uit:

- 2 adapters voor wielen.
- 1 handgreep vergruizelaar.
- 1 as handgreep vergruizelaar.
- 2 zelfborgende moeren M16.
- 4 nylon onderlegringen Ø16.

Het is strikt verboden, gedeeltelijk of volledig de handleiding te reproduceren zonder voorafgaande toestemming van de GERMANS BOADA S.A., in geen enkel formaat en op geen enkele wijze, zoals: machineschrift, fotografie of elektronisch.

Onverschillig een van deze activiteiten kan leiden tot wettelijke aansprakelijkheid en de daaruit voorkomende boeten.

GERMANS BOADA, S.A. behoudt zich het recht voor zonder voorafgaand bericht technische wijzigingen aan te brengen.

SPIS TREŚCI

- A. Zastosowania
- B. Opakowanie i transport
- C. Uruchomienie
- D. Instrukcje obsługi z Taśmą Przenośniczą
- E. Instrukcje obsługi z Rurami Spustowymi
- F. Środki bezpieczeństwa

- G. Cechy charakterystyczne
- H. Utrzymanie
- I. Akcesoria

A.ZASTOSOWANIA

T-4000 jest profesjonalną maszyną o dużej sile kruszenia przeznaczoną do każdego typu materiału kamiennego(beton niezbrojony, cegła, jero, ceramika, marmur, kamień naturalny,...) o objętości nie większej niż 30x15x10 cm.

Nie powinno kruszyć się:betonu zbrojonego, metali, drewna, papieru, kartonu, płyty i pozostałych materiałów niekamiennych.

B.OPAKOWANIE I TRANSPORT

Kruszarkę dostarcza się przyjmocowaną do palety przy pomocy czterech śrubek i zawiniętą w przezroczysty plastikowy termowiąganym pokrowiec.

Kruszarkę można transportować przy pomocy systemów podnośniczych wykorzystując cztery śruby oczkowe przyjmocowane do górnej struktury.

Może także przemieszczać się przy pomocy wózka używając przestrzenie dla łapów przewidziane w podwoziu.

C.UWAGI WSTĘPNE

Wstępne sprawdzenie do uruchomienia

- 1.- Rozpakowując maszynę proszę sprawdzić czy nie ma uszkodzonych lub zepsutych części.W przypadku ich istnienia, należy zastąpić je przez oryginalne części zamienne. Komponenty elektryczne należy zastępować przez elementy o tej samej referencji.
W przypadku wątpliwości skonsultować z fabrykantem.
- 2.- Należy sprawdzić czy kierunek obrotu silnika jest poprawny.W tym celu popatrzymy po uruchomieniu przez wziernik pokrywy pasów czy kierunek obrotu jest taki sam jak wskazany na strzelce usytuowanej na pokrywie (rys.1). W przypadku niepoprawnego kierunku obrotu, powinniśmy zmodyfikować kierunek faz w bazie połączenia. Operacja ta musi być wykonywana przez elektryka lub przeszkołony do tego personel.
- 3.- Proszę zwrócić uwagę na otoczenie pracy.Zaleca się aby pracować na powierzchniach płaskich i by było dobre osadzenie na podłożu przed rozpoczęciem kruszenia, w ten sposób uzyskamy bezpieczne warunki pracy.
- 4.- Podczas użycia proszę stosować ochronne okulary, rękawice i ochraniające słuchowe.(rys.2).Ułatwia one Państwa pracę.
- 5.- Proszę nie manipulować wewnętrz kruszarki jeżeli uprzednio nie upewniono się, że jest włączona z sieci elektrycznej i że w żadnym momencie nie uruchomi się.
- 6.- T-4000 odpowiada obowiązującemu ustawodawstwu dotyczącemu emisji dźwiękowych.W przypadku prac na wolnym powietrzu,zaleca się instalowanie pochłaniających osłon akustycznych usytuowanych 2,5m od kruszarki,aby zmniejszyć emisję dźwiękową.
- 7.- W żadnym momencie nie można uruchamiać kruszarki jeśli nie jest odpowiednio zamknięta.System bezpieczeństwa przystosowany do kruszarki wykrywa pozycję różnych elementów.Jeśli elementy te nie znajdują się odpowiednio zamknięte, kruszarka nie włączy się.
- 8.- Zaleca się respektowanie w każdym momencie instrukcji obsługi aby praca,która mogłyby okazać się niebezpieczna,zamieniała się w prostą i bezproblemową dla użytkownika.
- 9.- Przed użyciem maszyny proszę sprawdzić czy nie ma zużytych,uszkodzonych lub zepsutych części.Jeżeli znajdziesz jakąś,proszę natychmiast ją naprawić lub wymienić.
- 10.- Proszę sprawdzić czy napięcie i częstotliwość sieci zgadzają się ze wskazaną na tablicy z cechami charakterystycznymi maszyny.(rys.3)

D.INSTRUKCJE OBSŁUGI Z TAŚMĄ PRZENOŚNICZĄ

Podłączwszy taśmę przenośniczą do tablicy rozdzielczej T-4000,a kruszarkę do sieci elektrycznej możemy zacząć pracować.Proszę sprawdzić czy w momencie rozpoczęcia funkcjonowania kruszarki uruchamia się także taśma przenośnicza.

Taśma zadziała bądź zatrzyma się równocześnie z kruszarką.

Zaleca się przy obsłudze taśmy przenośniczej ułokować T-4000 perfekcyjnie na podłożu.

Przy posługiwaniu się taśmą przenośniczą na poziomie podłoga,musimy myśleć przez cały czas o miejscu gdzie spadają odpadki,tak więc pod kruszarką możemy umieścić taczkę aby móc zebrać rozkruszoną materięl.(rys.10)

Na taśmie przenośniczej istnieje lej do ładunku materiału,któredu to przelewemy materiał .(rys.11)Taśma będzie szła dostarczając gruz do kruszarki a użytkownik musi się tylko zajmować dostarczaniem gruzu i innych materiałów aby uzyskać maksymalną wydajność i usunąć odpadki w przypadku jeśli się nagromadzą na taczkach.

- 1.- Usytuować maszynę w miejscu gdzie będziemy rozkruszać.Aby praca okazała się prostą zaleca się ułożenie materiału,który pragniemy rozkruszyć blisko strefy gdzie pracujemy.
- 2.- Usytuować taśmę przenośniczą w taki sposób,żeby materiał wpadał do wejścia zasilania kruszarki.(rys.12)
- 3.- Proszę sprawdzić czy zasilanie wody w maszynie jest poprawne i czy nie zawodzi podczas ruszenia.
- 4.- Proszę sprawdzić czy włącz górny leja jest dobrze zamknięty,w przypadku jeśli nie jest dobrze amknięty nie będziemy mogli uruchomić kruszarki.(rys.7).
- 5.- Otworzyć zawór przepływu wody.Zaleca się niewielkie otwarcie zaworu przepływu wody,w ten sposób uzyska kruszyno mało wilgotne i bez wytwarzania pyłu.(rys.9)
- 6.- Proszę ustawić taczkę w części której będą wychodziły odpadki (rys.13).
- 7.- W tym momencie maszyna jest w stanie rozpoczęć kruszenie.
- 8.- Proszę podłączyć maszynę do sieci i przycisnąć włącznik aby rozpoczęć kruszenie (rys.4, 14)
- 9.- Proszę poczekać aż maszyna osiągnie maksymalny system obrotów aby uzyskać w ten sposób maksymalną wydajność.
- 10.- Osiagnawszy maksymalny system obrotu możemy włożyć materiał na taśmę przenośniczą,która to dostarcza materiału do wnętrza kruszarki.(rys.15). Dozorujemy wiadro lub taczkę gdzie gromadzi się materiał i podążając za nim opróżniamy je w miarę jak będą zapelniać się.(rys.16)
- 11.- **W żadnym razie nie wkładać dloni ani rąk do wnętrza maszyny podczas gdy ta jest ruchomiona,a w wypadku gdy musimy manipulować wewnątrz maszyny**

to najpierw atrzymujemy maszynę,wyłączamy ją,zamykamy wodę.Natępnie,upewnij się,że maszyna jest całkowicie wyłączone i że nie istnieje niebezpieczeństwo że włączy się,możemy manipulować wewnątrz tejże.

- 12.- Skończwszy kruszenie całego materiału,pozostawiamy ją włączoną aby woda skończyła zyszczenie z pozostałości we wnętrzu.Po upływie 1 minuty zatrzymujemy maszynę.
- 13.- W żadnym razie nie wolno otworzyć maszyny dopóki nie minie 30 sekund od jej zatrzymania,co tanowią szacunkowy czas aby maszyna zatrzymała się całkowicie.W przypadku,gdy będzie potrzeba otarcia do środka kruszarki,aby otworzyć, nalezy zdjąć śrubki z włączu beczki i przycisnąć włącznik oloru czarnego,który to pozwala na otwarcie włączu.
- 14.- Zakończwszy manipulowanie wewnątrz T-4000 zamykamy włącz włącznymi śrubkami i jesteśmy znowu gotowi do rozkruszenia.

E.INSTRUKCJE OBSŁUGI Z RURAMI SPUSTOWYMI

Przy posługiwaniu się rurami spustowymi,T-4000 dostarcza się z adaptatorem dla rur spustowych,który użytkownik będzie musiał przymocować w górnej części kruszarki.
Zaleca się przy użyciu rur spustowych aby umieścić kruszarkę na kontenerze, w tym celu istnieje akcesorium,które pozwala na ułożenie w ten sposób T-4000.
Następnie układamy rury spustowe na adaptatorze,dokładnie dopasowane,by materiał wchodził bez problemów do wnętrza kruszarki.
Polożenie kruszarki względem rur spustowych jest częścią tablicy z przyciskami,usytuowanej po tej samej stronie co rury spustowe.

- 1.- Umieścić adaptator rur spustowych w górnej części kruszarki odpowiednio przyśrubowany i umocowany (rys.17).
- 2.- W przypadku pracowania na kontenerze,ulokówac akcesorium dla kontenerów (rys.18).
- 3.- Ulokować T-4000 na wierzchu akcesorium dla kontenerów,przy pomocy dźwigu lub wózka (rys.19).Przy transporcie maszyny dźwigiem dostarcza się z T-4000 portyk za który możemy uchwycić maszynę i przetransportować ją przez budowę lub postawić ją na cięzarówce,bez jakiegokolwiek problemu.Przy transporcie T-4000 wózkiem, w podwoziu znajdują się pewne wejścia gdzie będą się musiały ulokować szafle wózka.Te wejścia są usytuowane w najlepszym miejscu aby móc utrzymać dobrze równowagę kruszarki.(rys.20)
- 4.- Postawić rury spustowe odpowiednio wewnątrz adaptatora.(rys.21)

- 5.- Podłączyć ujęcie wody i otworzyć lekko zawór przepływu.(rys.8.9)
- 6.- Podłączyć kruszarkę do sieci elektrycznej sprawdziwszy wcześniej czy wartości odpowiadają wartościom z tablicy z cechami charakterystycznymi (rys.3)
- 7.- Sprawdzić czy wszystkie elementy kruszarki są dokładnie zamknięte i przyśrubowane.Jeśli tak nie jest kruszarka nie będzie działała (rys.6)
- 8.- W tym momencie możemy rozpocząć rozkruszanie

W przypadku kiedy brak jest prądu elektrycznego, a musimy dostać się do wnętrza maszyny,dostarcza się klucz do odblokowania zamknięcia.Po odblokowaniu maszyny możemy dotrzeć do wnętrza rozkruszacza.

W przypadku realizacji tej czynności z prądem elektrycznym nie będziemy mogli uruchomić maszyny jeśli się ponownie nie zablokuje detektora bezpieczeństwa.(rys. 22).

F. ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA

- 1.- Nie używać maszyny w czasie deszczu.Nadmierna wilgotność może wywołać wylądowania i uszkadza izolację silnika.
- 2.- Strefa pracy powinna być dobrze oświetlona.Zaciemnione strefy pracy zwiększą ryzyko wypadków .
- 3.- Ciśnienie równoważne akustyczne A jest mniejsze w momencie kruszenia niż 108dB(A)
- 4.- Proszę używać rekomendowane akcesoria.
- 5.- Proszę sprawdzić czy akcesoria i części zamienne ułożono w odpowiednim miejscu i poprawnie.Użycie maszyny z akcesoriami które dopasowanymi jest niebezpieczne.
- 6.- Należy kontrolować maszynę za każdym razem,gdy będzie używana.Proszę zawsze pamiętać,że należy usunąć inne narzędzia wykorzystywane w pracach inspekcyjnych i napraw.
- 7.- Otwory wentylacyjne silnika są niezbędne do ochładzania .W żadnym razie nie zatykać ich,gdyż zmalałaby sprawność silnika.
- 8.- Proszę używać ubiór odpowiedni do pracy.Nie nosić krawatu,rozpiętych ręczników,rękawic z dzianiny itd.

- 9.- Proszę używać okulary ochronne,ochroniące słuchowe,kask i rękawice podczas jej uruchomienia,bez któregokolwiek z tych elementów,prosta praca zamieniaby się w pracę stosunkowo niebezpieczną.
- 10.- Praca w warunkach niestabilności i braku równowagi jest niebezpieczna.
- 11.- Proszę używać maszyny z napięciem,które wskazuje tablica z cechami charakterystycznymi.
- 12.- Proszę wyłączyć maszynę kiedy skończy ją używać lub kiedy będzie wymieniać akcesoria,przy myciu,przy jej przeglądzie lub jeśli pojawi się jakiś brak w dostawie elektrycznej.
- 13.- Proszę nie wyłączać maszyny ciągnąc za kabel.
- 14.- Nie pozwala się aby kabel pozostawał w pobliżu strefy cięcia ani w gorzej strefie itd.Jeżeli kabel ulega jakimś uszkodzeniu,proszę zatrzymać natychmiast maszynę i wymienić go lub naprawić.
- 15.- Proszę obsługiwać maszynę z ostrożnością.
- 16.- Proszę używać przedłużaczy zatwierdzonych do pracy na wolnym powietrzu.

G.CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

Model	T-4000
Silnik	TRÓJFAZOWY
Zasilanie	380V-50Hz
Moc	5,5 kW
Wymiary	1109x869x2163 mm
Waga	441 Kg
Zmniejszenie objętości (cegla,jero)	70 % 2 – 3 m ³ /h
Zmniejszenie objętości (beton niezbrojony)	50 % 1 – 2,5 m ³ /h
Zmniejszenie objętości (ceramika)	60% 1 – 2 m ³ /h

H.UTRZYMANIE

Bardzo ważne jest aby po użyciu oczyścić strefy gdzie mogły pozostać odpady kruszywa,tak jak przy wyjściu materiału.

Wymianę młotów kruszarki powinno realizować się w oficjalnych serwisach Post-sprzedaży.

Wymianę dysz rozpylających wykonuje się demontując rurę do nawilżania przez trzy śrubki,które znajdują się w dolnej części rury(rys.23) i po uwolnieniu rury będziemy mogli wymienić dysze rozpylające(rys.24)

I.AKCESORIA

Nazwa	Referencia
Sito Ø100	47941
Sito Ø200	47942
Sito Ø400	47943
Acce.Kontener 2m ³	47946
Acce.Kontener 6m ³	47947
Kit transport	47945
Taśma przenośnicza C-4500	47948
Taśma przenośnicza C-2500	47949

Kit transportowy składa się z:

- 2 adaptatorów dla kół
- 1 uchwytu kruszarki
- 1 wału uchwytu kruszarki
- 2 nakrętek autoblokuujących M16
- 4 podkładek Ø16 nylon

Wszelkie odtwarzanie całości lub fragmentów tekstu podręcznika w jakimkolwiek formacie, jakimkolwiek środkami i w jakikolwiek sposób - mechaniczne, fotograficzne lub elektroniczne, bez uprzedniego zezwolenia GERMANS BOADAS.A. jest zabronione.

Nieprzestrzeganie tego zakazu pociąga za sobą sankcje ustawowe i może dać miejsce odpowiedzialności karnej.

GERMANS BOADA, S.A. zastrzega sobie prawo do wprowadzenia jakiejkolwiek zmian technicznej bez uprzedniego powiadomienia.

ÍNDEX

- A. Aplicacions
- B. Embalatge i transport
- C. Posada en marxa
- D. Instruccions d'ús amb cinta transportadora
- E. Instruccions d'ús amb baixants d'obra

- F. Mesures de seguretat
- G. Característiques
- H. Manteniment
- I. Accessoris

A. APLICACIONS

El T-4000 és una màquina professional amb molt poder de triturat per a qualsevol tipus de material petri (formigó no armat, totxanes, ceràmica, marbre, pedra natural...) amb un volum no superior a 30x15x10.

No ha de triturar-se formigó armat, metalls, fusta, paper, cartró, plàstic, i d'altres materials no petris.

B. EMBALATGE I TRANSPORT

El Triturador se subministra fixat a una paleta mitjançant quatre cargols i embalat amb una funda de plàstic transparent termoretràctil.

El Triturador es pot transportar mitjançant sistemes d'elevació fent servir les quatre anelles fixades a l'estructura superior.

També el podem moure mitjançant carretons, fent servir els allotjaments per forquilles previstos al xassís.

C. CONSIDERACIONS PRÈVIES

Comprovacions prèvies a la posada en marxa:

- 1.- En desembalar la màquina heu de comprovar que no hi hagi peces fetes malbé o trencades. En aquest cas, les heu de substituir per recanvis originals. Si són components elèctrics els heu de substituir per elements de la mateixa referència; en cas de dubte, consulteu-ho al fabricant.
- 2.- Per al T-4000 heu de comprovar que el sentit de gir del motor sigui correcte. Per això, un cop en funcionament, mirareu per la mira de la tapa de corretges, si el sentit de gir és el mateix que indica la flexa (fig.1). En cas de sentit de gir incorrecte, s'haurà de modificar el sentit de les fases en la base de connexió. Aquesta operació l'ha de fer un electricista o bé personal qualificat.
- 3.- Heu de tenir cura de l'entorn de treball. S'aconsella que manipuleu la màquina en superfícies planes i que estiguï perfectament assentada a terra abans de començar a triturar; així aconseguireu condicions de treball segures.
- 4.- Heu de fer servir ulleres protectores, guants i protectors auditius mentre l'useu (fig.2). Us facilitaran la feina.
- 5.- No heu de manipular en l'interior del triturador si no s'ha assegurat prèviament que està desconnectat de la xarxa elèctrica i que en cap moment pot posar-se en funcionament.
- 6.- El T-4000 compleix amb la legislació vigent sobre emissions sonores. En el cas de treballs a l'aire lliure, s'aconsella instal·lar pantalles absorbents a 2.5 metres del triturador, per tal de reduir l'emissió sonora.
- 7.- En cap moment es podrà posar en funcionament el triturador, si no està degudament tancat. Un sistema de seguretat adaptat al triturador detecta la posició dels seus diferents elements. Si aquests elements no estan degudament tancats, el triturador no es posarà en funcionament.
- 8.- S'aconsella en tot moment respectar les instruccions d'ús per tal que el treball sigui fàcil i segur per a l'usuari.
- 9.- Abans de fer servir la màquina heu de comprovar que no hi hagi peces fets malbé o trencades. Si en trobeu alguna, arregleu-la o canvieu-la ràpidament.

D. INSTRUCCIONS D'ÚS AMB CINTA TRANSPORTADORA

Un cop hagiu connectat la cinta transportadora al quadre elèctric de l'T-4000, i el triturador a la xarxa elèctrica, podeu començar a treballar.

Comprovareu que en el moment en què començà a funcionar el triturador la cinta transportadora també es posarà en funcionament. La cinta es posarà en funcionament o s'aturarà al mateix temps que el triturador.

Es recomana per a l'ús amb cinta transportadora fixar perfectament el T-4000 a terra.

Per a l'ús amb la cinta transportadora a nivell de terra heu de pensar en tot moment en el lloc on cau el residu, i pensar a posar un carretó sota el triturador per recollir el material triturat (fig.10)..

En la cinta transportadora hi ha una tremuja de càrrega, que serà per on s'ha d'abocar el material (fig.11).. La cinta anirà subministrant runa al triturador i l'usuari només ha de subministrar runa i d'altres materials per obtenir el màxim rendiment i retirar el residu en el cas que caigui en un carretó.

1. Col-loqueu la màquina al lloc on heu de triturar. Perquè el treball sigui senzill, s'aconsella situar el material que s'ha de triturar prop de la zona on s'ha de treballar.
2. Col-loqueu la cinta transportadora de manera que el material caigui a la boca d'alimentació del triturador (fig. 12).
3. Comproveu que l'alimentació d'aigua de la màquina sigui correcta i que no falli durant el triturat.
4. Comproveu que la màquina estigui ben tancada; en cas que no sigui així, no podreu posar en funcionament el triturador.
5. Obri la clau de pas d'aigua. S'aconsella que obriu poc la clau, així coneuguereu un triturat poc pesant sense generació de pols.
6. Col-loqueu el carretó en la part on sortirà el residu (fig. 13).
7. En aquest moment la màquina està en condicions de començar el triturat.
8. Connecteu la màquina a la xarxa i preneu l'interruтор per començar el triturat (fig.4, 14).
9. Espereu que la màquina arribi el règim màxim de revolucions per obtenir així el màxim rendiment.
10. Un cop hagi arribat al màxim règim de gir podeu posar material a la cinta transportadora, que és la que subministrarà el material a l'interior del triturador (fig. 15). Vigileu la cubeta o carretó on es disposa el residu, per anar-ho buidant a mesura que vagi omplint (fig. 16).

11. En cap moment introduïu les mans o braços a l'interior de la màquina mentre funcioni, i en cas que hagiu de manipular dins de la màquina, primer la pareu, la desconnecteu, tancareu l'aigua i després, i un cop estigueu segurs que està totalment desconnectada i que no hi ha perill que es posi en funcionament, podreu manipular en l'interior.
12. Un cop hagiu acabat de triturar tot el material, deixareu que continuï funcionant perquè l'aigua deixa net l'interior de la màquina. Quan passi un minut la pareu.
13. No podreu obrir la màquina si no passen 30 segons des que s'ha tallat el subministrament elèctric, que és el temps estimat perquè la màquina estigui totalment aturada. Així haureu de treure els cargols de la capa del dipòsit superior i premer l'interruтор de color negre que és el que permet l'obertura de la tapa.
14. Un cop hagiu acabat de manipular en l'interior del T-4000 tancareu la tapa amb els cargols corresponents i estareu un altre cop en condicions de triturar.

E. INSTRUCCIONS D'ÚS AMB BAIXANTS D'OBRA

Per a l'ús amb baixants d'obra el T-4000 se subministra amb un adaptador per a baixants que l'usuari haurà de fixar en la part superior del triturador. Es recomana per a l'ús amb els baixants que es col·loqui el triturador a sobre d'un contenidor; per a això hi ha l'accessori que permet la col·locació del T-4000 d'aquesta manera. A continuació posarem els baixants d'obra a l'adaptador perfectament adaptats, perquè el material entri sense cap problema a l'interior del triturador.

1. Col·loqueu l'adaptador de baixants d'obra en la part superior del triturador degudament cargolat (fig.17).
2. En el cas de treballar a sobre un contenidor, poseu l'accessori per a contenidors (fig.18).
3. Col·loqueu a sobre de l'accessori per a contenidors el T-4000, mitjançant una grua, o bé amb un carretó (fig.19). Per al transport de la màquina amb grua se subministra amb el T-4000 un pòrtic amb el qual podeu agafar la màquina i transportar-la per l'obra o posar-la a sobre un camió, sense cap tipus de problema. Per al transport del T-4000 posar-la sobre un camió, sense cap tipus de problema. Per al transport del T-4000 amb carretó, al xassís hi ha ubicats uns accessos per on haureu de col·locar les pales del carretó. Aquests accessos estan ubicats al millor lloc de mantenir equilibrat el triturador (fig.20).
4. Poseu els baixants d'obra degudament en l'interior de l'adaptador (fig.21).
5. Connecteu la presa d'aigua i obriu lleugerament la clau de pas (fig.8,9).
6. Connecteu el triturador a la xarxa elèctrica, havent comprovat prèviament que els valors corresponen als valors de la placa de característiques (fig.3).
7. Comproveu que tots els elements del triturador estiguin perfectament tancats i collats; si no és així el triturador no funcionarà (fig.6).
8. En aquest moment podeu començar a triturar.

En el cas de falta de corrent elèctric, si heu d'accedir a l'interior de la màquina se subministrarà una clau per desbloquejar la tanca. Un cop desbloquejada la màquina podeu accedir a l'interior del triturador. En cas de fer això amb corrent, no podreu posar en funcionament la màquina si no es torna a bloquejar el detector de seguretat (fig.22).

F. MESURES DE SEGURETAT

1. No feu servir la màquina sota pluja. La humitat en excés por fer descàrregues i perjudica l'allotjament del motor.
2. El lloc de treball ha d'estar ben il·luminat. Les zones de treball fosques augmenten el risc d'accidents.
3. La pressió acústica ponderada A és menor en el moment del triturat a 108 dB (A).
4. Feu servir els accessoris recomanats.
5. Comproveu que els accessoris i recanvis estiguin col·locats en el lloc adequat i correctament. És perillós utilitzar la màquina amb accessoris i recanvis mal encaixats.
6. Reviseu la màquina abans de fer-la servir. Recordeu sempre que heu de retirar les eines utilitzades en feines d'inspecció i reparació.
7. Les zones de refrigeració del motor no han d'estar mai tapades, donat que baixaria el rendiment del motor.
8. No feu servir peces de roba amples ni objectes de joieria que es puguin enganxar a les parts en moviment. Es recomana fer servir calçat antilliscant quant treballeu en interiors. Feu servir barrets protectors per als cabells llargs.

G. CARACTERÍSTIQUES

Model	T-4000
Motor	TRIFÀSIC
Alimentació	380V-50Hz
Potència	5,5 kW
Mides	1109x869x2163 mm
Pes	441 Kg
Reducció de volum (totxanes, ect.)	70 % 2 – 3 m ³ /h
Reducció de volum (formigó armat)	50 % 1 – 2,5 m ³ /h
Reducció de volum (ceràmiques)	60% 1 – 2 m ³ /h

H. MANTENIMENT

És molt important que després de fer-lo servir es netegin les zones on puguin quedar residus de triturat, així com la sortida del material.

El canvi dels martells del triturador s'ha de fer als serveis Post-venda oficials.

El canvi dels aspersors es fa traient el tub per humidificar mitjançant els tres cargols que hi ha a la part inferior del tub (fig.23) i un cop alliberat el tub podem canviar els aspersors (fig.24)

I. ACESSORIS

Denominació	Referència
Sedàs Ø10	47941
Sedàs Ø20	47942
Sedàs Ø40	47943
Accessori contenidor 2m ³	47946
Accessori contenidor 6m ³	47947
Kit transport	47945
Cinta transportadora C-4500	47948
Cinta transportadora C-2500	47949

El Kit de transpor está compost de:

- 2 Rodes + adaptadors
- 1 Mànec de triturador.
- 1 Eix del mànec del triturador.
- 2 Famelles autobloquejants M16.
- 4 Volanderes Ø16 nilò

Queda prohibida qualsevol reproducció total o parcial de l'obra, en qualsevol format i per qualsevol mitjà o procediment sigui mecànic, fotogràfic o electrònic, sense l'autorització prèvia de GERMANS BOADA S.A. Qualsevol d'aquestes activitats implicaria incòrrer en responsabilitats legals i podrà donar lloc a actuacions penals.

GERMANS BOADA S.A. es reserva el dret d'introduir qualsevol modificació tècnica sense previ avis.

INDHOLDSFORTEGNELSE

- A. Anvendelse
- B. Emballage og transport
- C. Idriftsættelse
- D. Instruktioner med transportbånd
- E. Instruktioner med nedfaldsrør

- F. Sikkerhedsforanstaltninger
- G. Egenskaber
- H. Vedligeholdelse
- I. Vtilbehør

A. ANVENDELSE

T-4000 er en professionel maskine med en stor knusekapacitet beregnet til hvilken somhelst type materiale af sten (ikke-arteret beton, mursten, klinker, keramik, marmor, natursten, ...) ikke større end 30x15x10 cm.

Der bør ikke knuses, armeret beton, metal, træ, papir, pap, plastik og andre materialer der ikke er af sten.

B. EMBALLAGE OG TRANSPORT

Knusemaskinen leveres fastgjort til en palle med fire skruer, og pakket ind i et gennemsigtigt itu af termoplast.

Knusemaskinen kan transportereres med løftesystemer ved brug af de fire ringbolte fastgjort øverst på maskinen.

Maskinen kan også transportereres med en løftevogn ved brug af de dertil beregnede punkter i dens chassis..

C. FORHOLDSREGLER

Forholdsregler inden idriftsættelse

- 1.- Når maskinen pakkes ud, kontrolér da at ingen dele er beskadigede. Skulle der være beskadigede dele, bør de udskiftes med originale reservedele. Er der tale om elektriske komponenter, bør de udskiftes med dele af samme reference. Skulle der opstå tvivl, bør fabrikanten rádspørges.
- 2.- Det bør efterprøves at motoren på T-4000'eren kører i den rigtige retning. Dette gøres med motoren igang, og ved at kigge ind igennem hullet i låget der afskærmer remmene. Her efterprøves det at motorens kørselsretning stemmer overens med den ved pilens angivne (fig. 1). Er kørselsretningen ikke korrekt, bør faserne i eltilslutningen vendes om. Dette bør udføres af en elektriker, eller af andet autoriseret personel.
- 3.- Vær opmærksom på arbejdsmiljøet. Det anbefales, at der arbejdes på nivellerede overflader, samt at maskinen er godt fastgjort til gulvet inden arbejdet påbegyndes. Således opnåes der et sikkert arbejdsmiljø.
- 4.- Anvend beskyttelsesbriller, håndsker samt hørevarn ved arbejde med maskinen (fig. 2). Der letter arbejdet.
- 5.- Rør ikke ved maskinens indre uden at De har forsikret Dem, at den ikke er tilsluttet elnettet, og at den på ingen måde kan sætte igang.
- 6.- T-4000'eren opfylder de gældende krav vedrørende støjudsendning. For at nedsætte støjudsendingen ved udendørs arbejde, anbefales det at opføre støjskærme ca. 2.5 meter fra maskinen.
- 7.- Knusemaskinen må under ingen omstændigheder sættes igang uden at den er forsvarligt lukket. Et sikkerhedssystem tilpasset maskinen registrerer de forskellige elementers placering. Er disse ikke forsvarligt lukkede, vil maskinen ikke sættes igang.
- 8.- Det anbefales altid at følge instruktionerne således at et arbejde der vil kunne være farligt, bliver enkelt og uden fare for brugerne.

- 9.- Inden maskinen ibrugtages bør der eftersettes at ingen dele er slidte, beskadigede eller itu. Skulle det være tilfældet, bør de straks repareres eller udskiftes.
- 10.- Forsikr Dem om, at elnettes spænding og frekvens stemmer overens med det angivne på maskinens typeskilt (fig. 3).
- 11.- Nettislutningen bør være udstyret med jordforbindelse og differentialbeskytter. Anvendes der en forlængerledning, bør dets kabeltværn være mindst 2.5 mm.
- 12.- Tilslut maskinen til elnettet ved brug af soklen på eltvænen (fig. 4). Såfremt transportbåndet ønskes anvendt, kan det tilsluttes den dertil beregnede sokkel, placeret på eltvænen nederste del (fig. 5).
- 13.- Forsikr Dem om, at den øverste og den nederste beholder er forsvarligt lukket og skruet til med samtlige skruer (fig. 6). Derved opnåes der en problemfri drift. Såfremt det overses at fæste en skrue, kan der være risiko for at maskinens effektivitet aftager, ligesom der kan ske betydelig skade på maskinen.
- 14.- Efterse, at den øverste beholders luge er forsvarligt lukket og skruet til. Er det ikke tilfældet, vil maskinen ikke sætte igang (fig. 7).
- 15.- Tilslut vandtilførslen til knusemaskinen, og forsikr Dem om, at vandet rent faktisk når knusemaskinen (fig. 8). Åbn knusemaskinens vandtilførsel ganske lidt. På den måde opnåes der en tørt affaldsprodukt, der kan anvendes som fyldmateriale, og samtidigt undgås der unødig støv under arbejdet (fig. 9). Vandtilførslen i knusemaskinen styres af en elektroventil, der aktiveres i det øjeblik, der registreres indkommende materiale i knusemaskinen.

D. INSTRUKTIONER MED TRANSPORTBÅND

Efter at have tilsluttet transportbåndet til eltvænen T-4000, og knusemaskinen til elnettet, kan arbejdet påbegyndes. Forsikr Dem om, at transportbåndet også sætter igang i det øjeblik knusemaskinen går igang. Transportbåndet sætter igang eller standser samtidig med knusemaskinen.

Når transportbåndet anvendes sammen med T-4000'eren, anbefales det at den fastgøres fuldstændigt til gulvet.

Anvendes transportbåndet i gulvhøjde, skal stedet hvor affaldet ophobes altid tages i betragtning, således at der kan anbringes en vogn under maskinen til opsamling af det knuste affald (fig. 10).

På transportbåndet er der anbragt en lastetrægt hvor materialet der skal knuses fyldes i (fig. 11). Transportbåndet fører knusemaskinen med materiale, således at brugeren udelukkende skal tage sig af at fyde materiale i lastetrægten, samt at fjerne affaldet i tilfælde hvor affaldet opsamles i en vogn.

- 1.- Anbring maskinen hvor der er materiale som skal knuses. For at gøre arbejdet så let som muligt, anbefales det at maskinen anbringes så tæt ved det område, hvor der ønskes at knuse materiale.
- 2.- Anbring transportbåndet således at materialet falder ned i knusemaskinens åbning (fig. 12).
- 3.- Forsikr Dem at maskinens vandtilførslen er korrekt, og at den ikke svigter under arbejdet.
- 4.- Forsikr Dem at den øverste træts luge er forsvarligt lukket. Er den ikke forsvarligt lukket, kan knusemaskinen ikke sættes igang (fig. 7).
- 5.- Åbn for vandtilførslen. Det anbefales, at der kun tilføres ganske lidt vand. På den måde opnåes der et tørt affaldsprodukt, uden nogen form for støvdannelse (fig. 9).
- 6.- Anbring vognen der hvor affaldet falder ned (fig. 13).
- 7.- Fra dette øjeblik, er maskinen klar til at blive sat igang.
- 8.- Tilslut maskinen til elnettet, og tryk på startknappen (fig. 4, 14).
- 9.- Afvent indtil maskinen har nået sin maksimale omdrejning, for derved at opnå en bedre ydeevne.
- 10.- Når maskinen har nået sin maksimale omdrejning, kan der begyndes at fyde materiale på transportbåndet, der igen fører materialet ned i selve knusemekanismen (fig. 25). Hold øje med beholderen eller vognen hvor affaldet opsamles, og tøm efterhånden som de fyldes (fig. 16).
- 11.- **Under ingen omstændigheder må der røres ved maskinens indre imens**

den er i brug. Er det nødvendigt at åbne maskinen, skal den først slukkes, og derefter skal vandtilførslen afbrydes. Efter at have forsikret sig at maskinen er fuldstændig afbrudt, og at der ikke er risiko for at den kan gå igang, kan maskinen åbnes.

- 12.- Efter at have knust alt materialet, bør maskinen fortsætte med at køre således at vandet fjerner resterne i maskinens indre. Efter 1 minut, afbrydes maskinen.
- 13.- Under ingen omstændigheder må maskinen åbnes inden der er gået 30 sekunder efter den er blevet afbrudt. Det er den tid der påregnes, før maskinen er fuldstændig standset. Skulle det være nødvendigt at have adgang til knusemekanismens indre, skal skruerne på beholderens luge fjernes. Tryk derefter på den sorte afbryder, og lugen åbnes.
- 14.- Efter at have fuldendt arbejdet i T-4000'erne indre, fastnes lugen med de dertil hørende skruer, og maskinen er igen klar til at tages i brug.

DANKS

E. INSTRUKTIONER MED NEDFALDSRØR

Ved anvendelse af nedfaldsrør leveres T-4000 med en adaptor, som brugeren skal fastgøre til knusemaskinens øverste del. Ved brug af nedfaldsrør anbefales det, at knusemaskinen anbringes ovenpå en container. Til dette formål findes der tilbehør som tillader at anbringe T-4000'erne på denne måde. Derefter anbringes nedfaldsrøret fuldstændig tilpasset i adaptoren, således at materialet føres problemfrit ned i knusemaskinens indre. Knusemaskinens placering i forhold til nedfaldsrøret er med betjningsknap delen placeret i samme side som nedløbsrøret.

- 1.- Fastgør nedfaldsrørets adaptor forsvarligt på knusemaskinens øverste del ved hjælp af de medfølgende skruer (fig. 17).
- 2.- Arbejdes der med en container skal tilbehøret til container anvendes (fig. 18).
- 3.- T-4000'eren anbringes ovenpå tilbehøret til container ved hjælp af en kran eller en løftevogn (fig. 19). Bereget til transport med kran, leveres T-4000 med en portal til samme formål, der gør det muligt at transportere maskinen rundt, og anbringe den på en lastbil uden nogen form for problemer. Ved transport med en løftevogn, er der i T-4000 chassis forberedt nogle punkter hvori løftevognen indføres. Disse punkter er placeret således, at der opnåes den bedst mulige balance under transport af maskinen (fig. 20).
- 4.- Anbring nedfaldsrøret forsvarligt indeni adaptoren (fig. 21).
- 5.- Tilslut vandtilførslen, og åbn ganske lidt for vandet (fig. 8,9).
- 6.- Tilslut knusemaskinen til elnettet efter at have afprøvet, at maskinens specifikationer stemmer overens med de angivne på typeskiltet (fig. 3).
- 7.- Efterprøv at alle knusemaskinens dele er forsvarligt lukkede og skruet til. Er det ikke tilfældet, vil maskinen ikke starte (fig. 6).
- 8.- Arbejdes kan nu påbegyndes.

Ved strømsvigt, og i tilfælde hvor det skulle være nødvendigt at åbne maskinen, anvendes den medfølgende nøgle til at åbne lukkemekanismen med. Efter at maskinen er åbnet, er der fri adgang til knusemekanismens indre. Udføres denne opgave med maskinen tilsluttet elnettet, kan maskinen ikke sættes igang, med mindre sikkerhedsdektoren påny blokeres. (fig. 22).

F. SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER

- 1.- Anvend ikke maskinen i regnvejr. For høj fugtighed kan føre til udladninger, og kan beskadige motorens isolering.
- 2.- Arbeitsområdet bør være ordentligt oplyst. Dårligt oplyste arbejdsområder forøger risikoen for ulykker.
- 3.- Det vægtede lydtryk A, er under arbejdet lavere end 108 dB(A).
- 4.- Anvend det anbefalede tilbehør.
- 5.- Forsikr Dem om, at tilbehør og reservedele er anbragt korrekt. Er tilbehøret ikke placeret korrekt, er det farligt at benytte maskinen.
- 6.- Efterse altid maskinen inden den tages i brug. Vær opmærksom på altid at fjerne det værkøj der har været brugt til at efterse og reparere maskinen.
- 7.- Motorens luftindtag er nødvendige for dens nedkøling. Luftindtagene må under ingen omstændigheder tildækkes, idet det nedsætter motorenys ydeevne.
- 8.- Benyt passende arbejdstøj. Bær ikke slips, strikhandsker, og løst hængende

- skjorteærmer etc.
- 9.- Benyt beskyttelsesbriller, høreværn, hjelm, og handsker under arbejde med maskinen. Uden brug af disse ting bliver et simpelt arbejde til et risikofyldt arbejde.
- 10.- Arbejde under ustabile forhold er farligt.
- 11.- Anvend maskinen med den spænding der er angivet på maskinens typeskilt.
- 12.- Afbryd maskinen efter brug, samt når der skal skiftes reservedele, rengøres, reviseres, eller hvis der sker svigt i strømforsyningen.
- 13.- Afbryd ikke maskinen ved at trække i ledningen.
- 14.- Sørg for at ledningen holdes væk fra skarpe kanter og høje temperaturer etc. Bliver ledningen beskadiget, skal maskinen standses øjeblikkeligt og ledningen bør repareres eller udskiftes.
- 15.- Vis forsigtighed under arbejdet med maskinen.
- 16.- Anvend godkendte forlængerledninger under udendørs arbejde.

G. EGENSKABER

Model	T-4000
Motor	TREFASET
Strømforsyning	380V-50Hz
Effekt	5,5 kW
Dimensioner	1109x869x2163 mm
Vægt	441 Kg
Mængdereduktion (mursten, klinker)	70 % 2 – 3 m ³ /h
Mængdereduktion (ikke-arteret beton)	50 % 1 – 2,5 m ³ /h
Mængdereduktion (keramik)	60% 1 – 2 m ³ /h

H. VEDLIGEHOLDELSE

Det er yderst vigtigt efter brug af maskinen, at rengøre områder hvor der kan sidde materialerester tilbage.

Udskiftning af knusemaskinens hammerenheder bør foretages af officielle salgsservice steder.

Udskiftning af tryksprøjtningsmundstykkerne gøres ved at afmontere fugtningssrørets tre skruer, der er placeret på rørets nederste del (fig. 23). Er de en gang fjernet, kan tryksprøjtningsmundstykkerne udskiftes (fig 24).

I. TILBEHØR

Betegnelse	Reference
Sigte Ø10	47941
Sigte Ø20	47942
Sigte Ø40	47943
Tilbehør Container 2m ³	47946
Tilbehør Container 6m ³	47947
Transportkit	47945
Transportbånd C-4500	47948
Transportbånd C-2500	47949

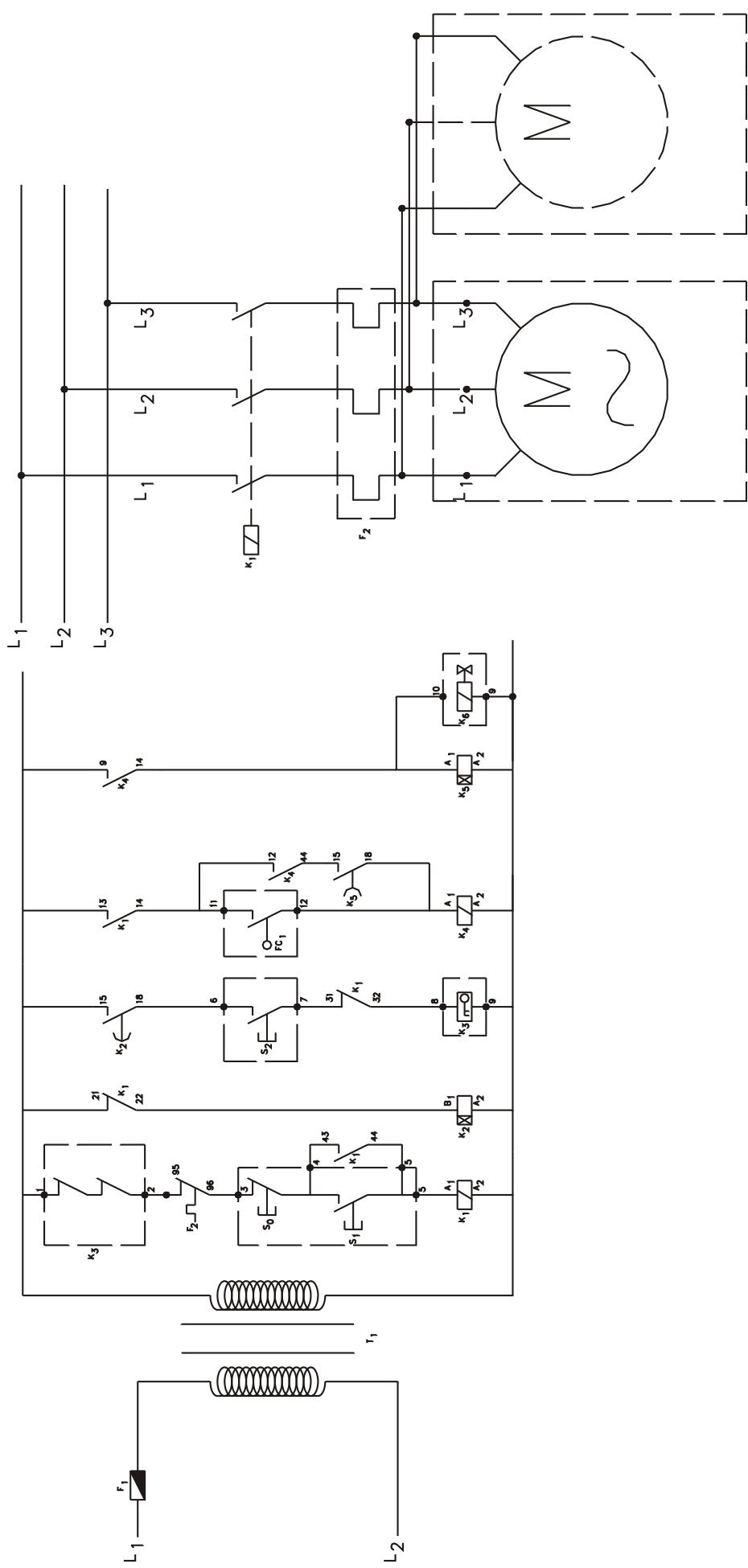
Transportkit består af:

- 2 Adaptor til hjul.
- 1 Håndtag til knuser.
- 1 Akse håndtag til knuser.
- 2 Selvblokrende møtrikker M16.
- 4 Spændskiver Ø16 nylon.

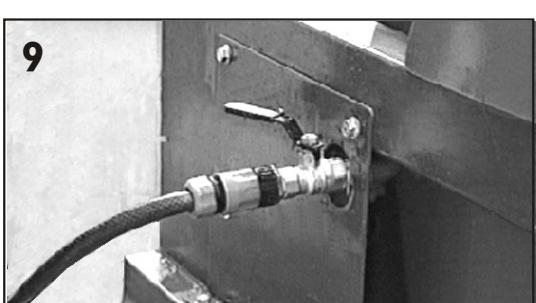
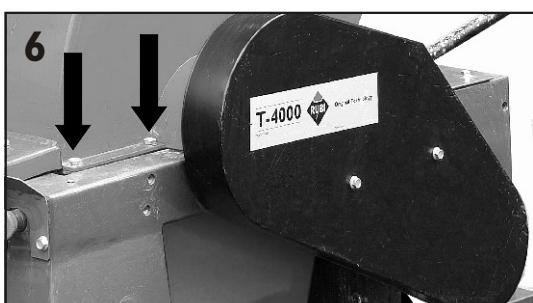
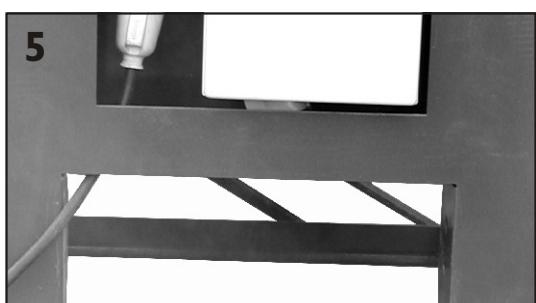
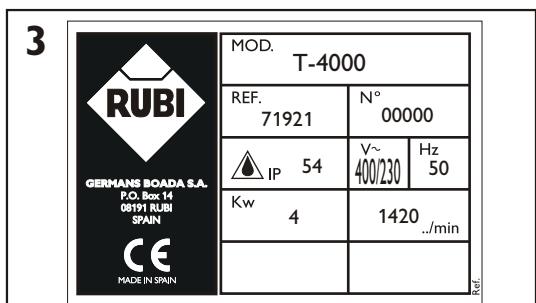
Enhver mekanisk, fotografisk eller elektronisk gengivelse af indholdet i denne manual, eller dele heraf, er forbudt uden forudgående tilladelse fra GERMANS BOADA S.A. Forbuddet gælder alle formater og medier.

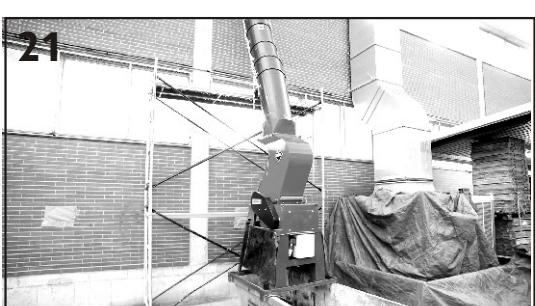
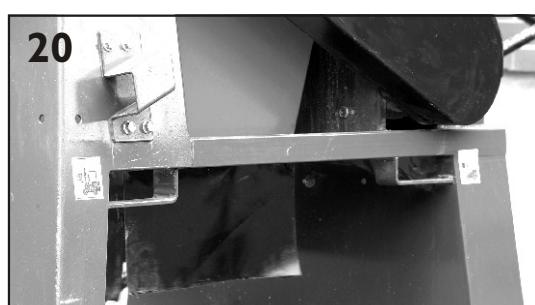
Enhver overtrædelse af ovennævnte forbud vil medføre ansvar i henhold til loven og give anledning til strafferettslige skridt.

GERMANS BOADA, S.A. behoudt zich het recht voor zonder voorafgaand bericht technische wijzigingen aan te brengen.



T-4000





LUSARUBI Lda.

E.N.1-Malaposta do Carqueijo
Apartado 66
3050-901 MEALHADA
PORTUGAL
Tel. 351 231 947 550
Fax. 351 231 947 551
E-mail: lusarubi@rubi.com

RUBI ITALIA S.r.l.

Vía San Simone, 10
41049 SASSUOLO (MO)
ITALIA
Tel. 39 0 536 81 09 84
Fax. 39 0 536 81 09 87
E-mail: rubitalia@rubi.com

RUBI FRANCE S.A.R.L.

IMMEUBLE Oslo
19 AVENUE DE Norvège
91953 LES ULIS CEDEX
FRANCE
Tel. 33 1 69 18 17 85
Fax. 33 1 69 18 17 89
E-mail: rubifrance@rubi.com

RUBI TOOLS USA Inc

9910 NW 21 st Street
MIAMI, FL 33172
USA
Toll Free: 1 866 USA RUBI
Tel. 1 305 715 9892
Fax. 1 305 715 9898
E-mail: rubitools.usa@rubi.com

RUBI DEUTSCHLAND GmbH

Sattlerstraße 2
30916 Isernhagen-Kirchhorst
DEUTSCHLAND
Tel. 49 (0) 5136 97 6180
Fax. 49 (0) 5136 97 6140
E-mail: rubideutschland@rubi.com



GERMANS BOADA S.A.

Pol. Can Rosés, Avda. Olimpiades 89-91
P.O. BOX 14
08191 RUBI (Barcelona)
SPAIN
Tel. 34 936 80 65 00
Fax. 34 936 80 65 01
E-mail: gboada@rubi.com