



ELEVATING YOUR PASSION, SINCE 1898.

## MEAT MINCER

---

TL22E - TS12E

EN

USER MANUAL

IT

MANUALE D'USO

Fig. 1

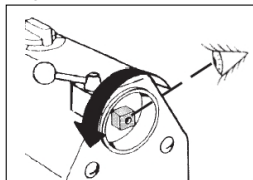


Fig. 2

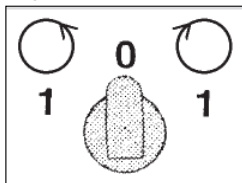


Fig. 3

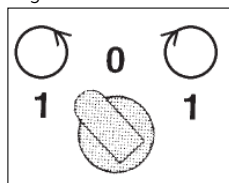


Fig. 4

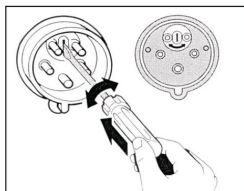


Fig. 5

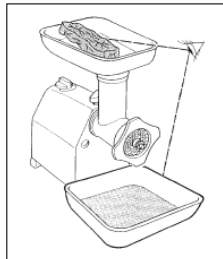


Fig. 6

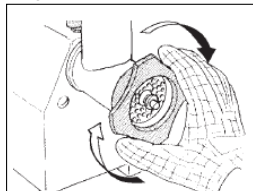


Fig. 7

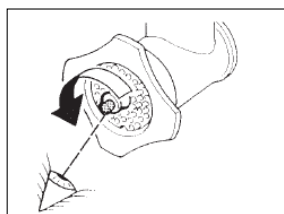


Fig. 8

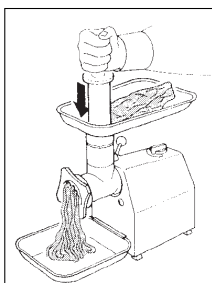


Fig. 9

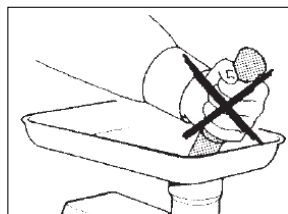


Fig. 10

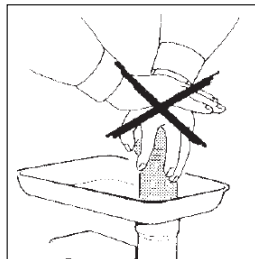


Fig. 11

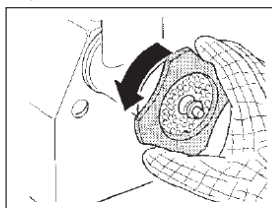


Fig. 12

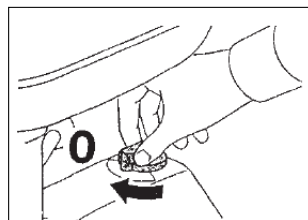


Fig. 13

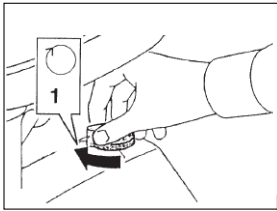


Fig. 14

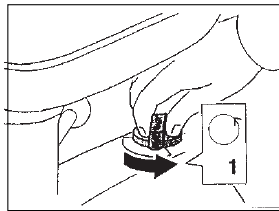


Fig. 15

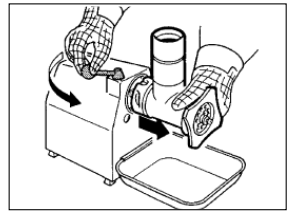


Fig. 16

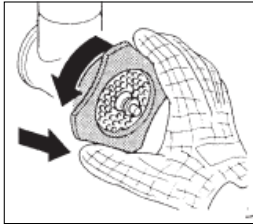


Fig. 17

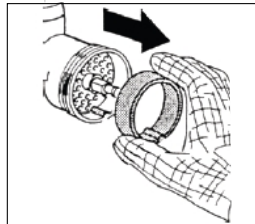


Fig. 18

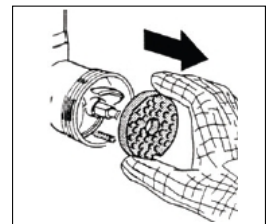


Fig. 19

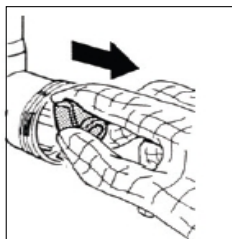


Fig. 20

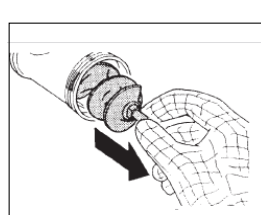


Fig. 21

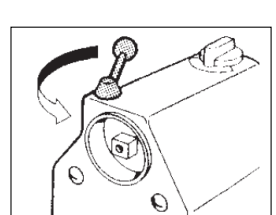


Fig. 22

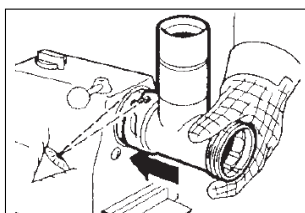


Fig. 23

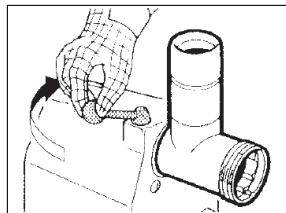


Fig. 24

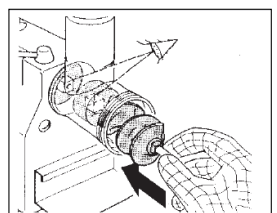


Fig. 25

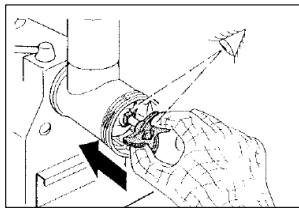


Fig. 26

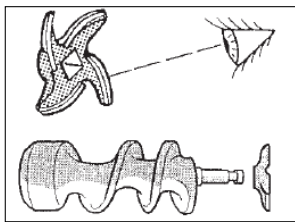


Fig. 27

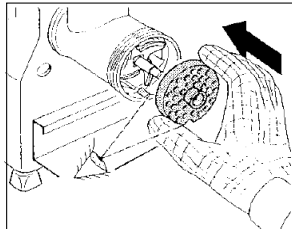


Fig. 28

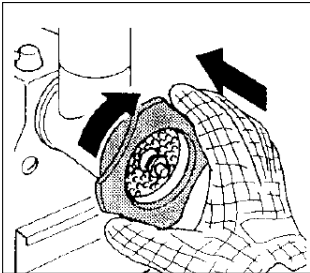


Fig. 29

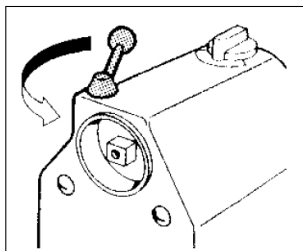


Fig. 30

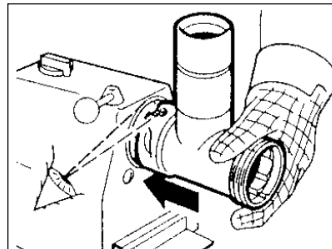


Fig. 31

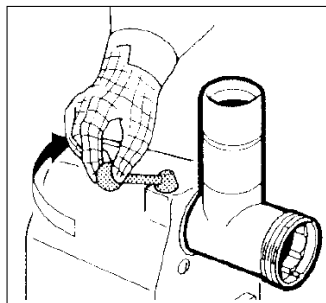


Fig. 32

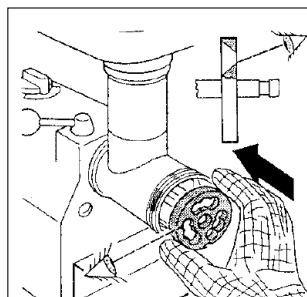


Fig. 33

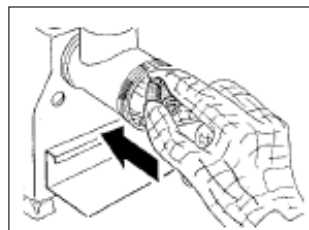


Fig. 34

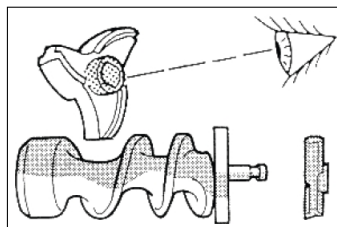


Fig. 35

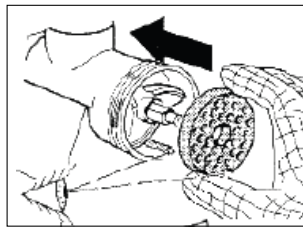


Fig. 36

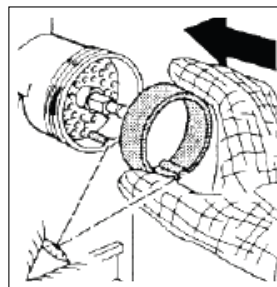


Fig. 37

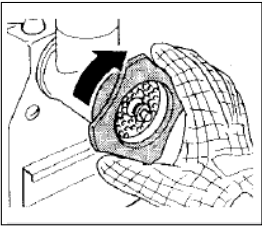


Fig. 38

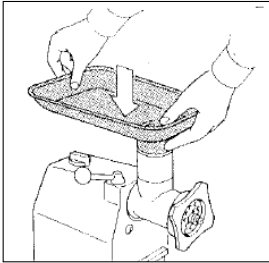


Fig. 39

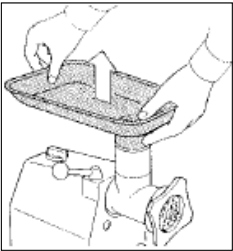


Fig. 40

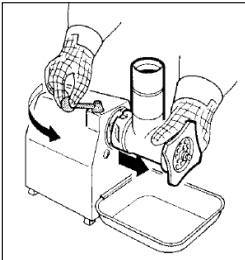


Fig. 41

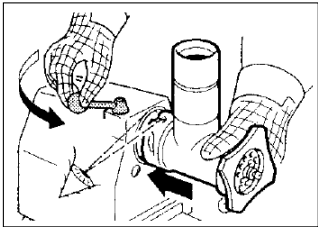


Fig. 42

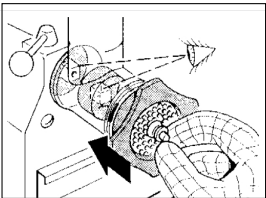


Fig. 43

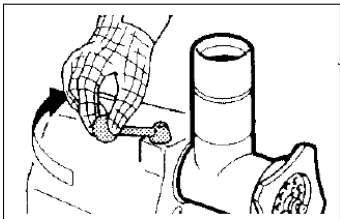
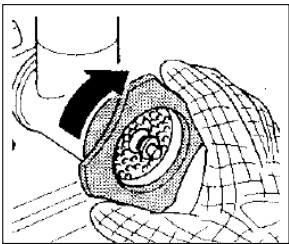
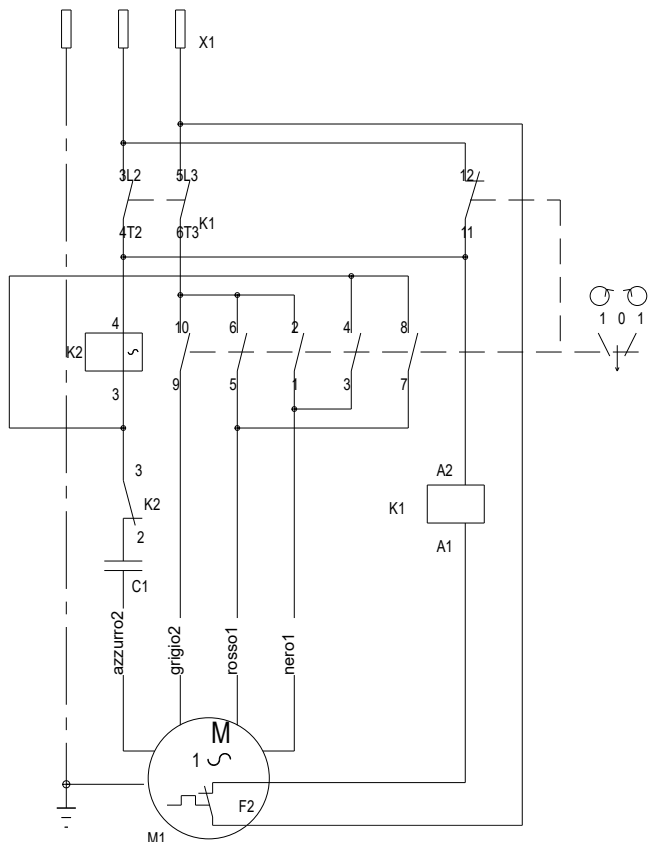


Fig. 44





| CONTATTI INTERRUOTORE |           |
|-----------------------|-----------|
| TECNOMATIC            | BREMAS    |
| 1-3                   | T-L3      |
| 2-6-10                | W-T3 U-T1 |
| 4-8                   | V-T2      |
| 5-7                   | S-L2      |
| 9                     | R-L1      |
| 11                    | A         |
| 12                    | A         |

|          |       | POSIZIONE S1 |   |   |
|----------|-------|--------------|---|---|
|          |       | 1            | 0 | 1 |
| CONTATTI | 1/2   | 0            | 0 | 1 |
|          | 3/4   | 1            | 0 | 0 |
|          | 5/6   | 1            | 0 | 0 |
|          | 7/8   | 0            | 0 | 1 |
|          | 9/10  | 1            | 0 | 1 |
|          | 11/12 | 0            | 1 | 0 |

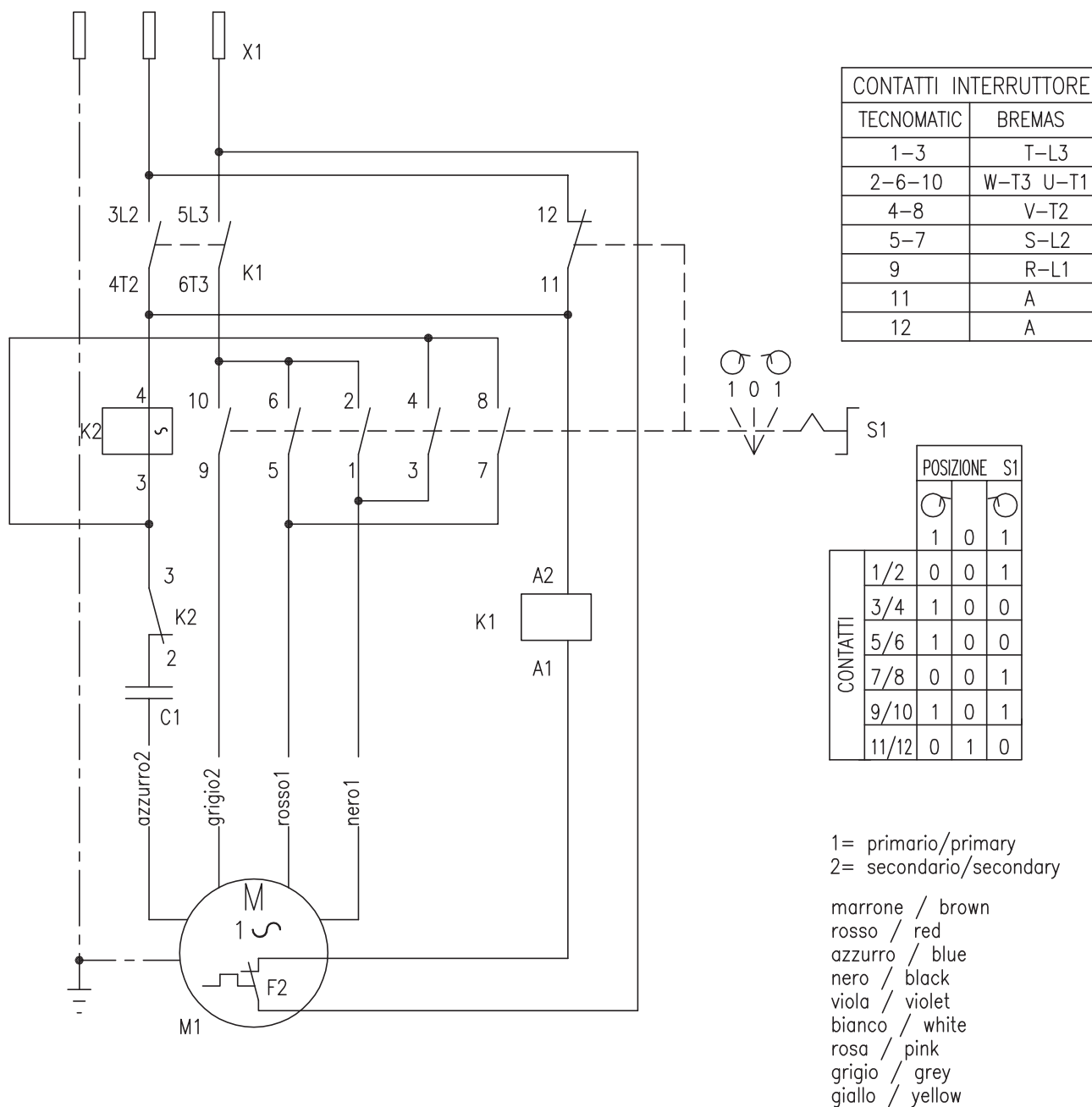
1= primario/primary  
2= secondario/secondary

marrone / brown  
rosso / red  
azzurro / blue  
nero / black  
viola / violet  
bianco / white  
rosa / pink  
grigio / grey  
giallo / yellow

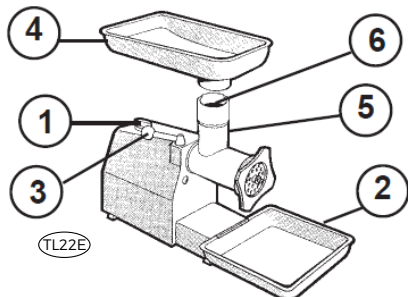
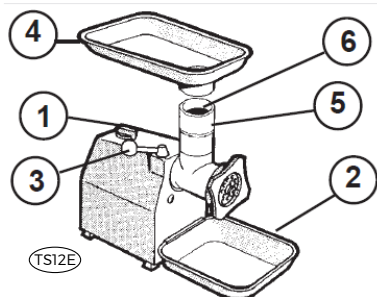
13-01-14

| POS                                                                                                                                  | COD.   | DESCRIZIONE/DESCRIPTION                    | POS                                                                                                                                                                                                   | COD.   | DESCRIZIONE/DESCRIPTION                            |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------|----------|
| K1                                                                                                                                   | R 2043 | MINICONTATTORE/MINICONTACTOR B6-30-10-220V | M1                                                                                                                                                                                                    | M 8538 | MOTORE/MOTOR TS12E-TL22E 220V/60Hz-1               |          |
| k2                                                                                                                                   | R 2001 | RELE/RELAY 5,1A TS8E - TL12E               | M1                                                                                                                                                                                                    | M 8573 | MOTORE/MOTOR TS22E 230V/50Hz-1                     |          |
| k2                                                                                                                                   | R 2002 | RELE/RELAY 11,8A TS12E - TL22E - TS22E     | M1                                                                                                                                                                                                    | M 8578 | MOTORE/MOTOR TS22E 220V/60Hz-1                     |          |
|                                                                                                                                      |        |                                            | S1                                                                                                                                                                                                    | I 3632 | INVERTITORE/INVERTER                               |          |
| M1                                                                                                                                   | M 8507 | MOTORE/MOTOR TS8E 230V/50Hz-1              | X1                                                                                                                                                                                                    | C 3251 | SPINA/PLUG                                         |          |
| M1                                                                                                                                   | M 8504 | MOTORE/MOTOR TS8E 220V/60Hz-1              | F2                                                                                                                                                                                                    | I 3780 | PROTEZIONE TERMICA/THERMAL PROTECTOR               |          |
| M1                                                                                                                                   | M 8509 | MOTORE/MOTOR TL12E 230V/50Hz-1             | C1                                                                                                                                                                                                    | C 5842 | CONDENSATORE/CAPACITOR 50uF/250V TS8E-TL12E        |          |
| M1                                                                                                                                   | M 8517 | MOTORE/MOTOR TL22E 220V/60Hz-1             | C1                                                                                                                                                                                                    | C 5849 | CONDENSATORE/CAPACITOR 80uF/250V TS12E-TL22E-TS22E |          |
| M1                                                                                                                                   | M 8520 | MOTORE/MOTOR TS12E-TL22E 230V/50Hz-1       |                                                                                                                                                                                                       |        |                                                    |          |
| N° DISEGNO                                                                                                                           |        |                                            | <div></div> <div>Van Berkel International S.r.l. Via Ugo Foscolo, 22<br/>21040 Oggiona S. Stefano (VA) Italy</div> |        |                                                    |          |
| S 2192                                                                                                                               |        | DATA                                       |                                                                                                                                                                                                       |        |                                                    | MACCHINA |
| 09-11-94                                                                                                                             |        | TS8E-TL12E-TS12E                           |                                                                                                                                                                                                       |        |                                                    |          |
| TENSIONE: 230V-50Hz 220V/60Hz                                                                                                        |        | TL22E-TS22E                                |                                                                                                                                                                                                       |        |                                                    |          |
| Ci riserviamo la proprietà a termine di legge di questo disegno con divieto di riprodurlo anche in parte o di renderlo noto a terzi. |        |                                            |                                                                                                                                                                                                       |        |                                                    |          |

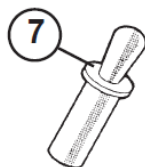
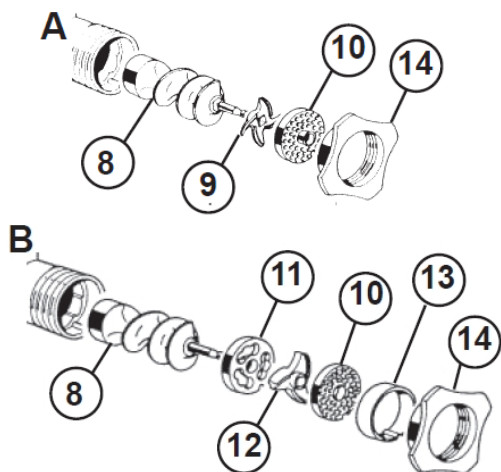




| POS                                                                                                                                  | COD.   | DESCRIZIONE/DESCRIPTION                    | POS                                                                                                                                                                                                     | COD. | DESCRIZIONE/DESCRIPTION |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------|
|                                                                                                                                      |        |                                            |                                                                                                                                                                                                         |      |                         |
| X1                                                                                                                                   | C 3273 | SPINA/PLUG                                 |                                                                                                                                                                                                         |      |                         |
| S1                                                                                                                                   | I 3632 | INVERTITORE/INVERTER                       |                                                                                                                                                                                                         |      |                         |
|                                                                                                                                      |        |                                            |                                                                                                                                                                                                         |      |                         |
| K1                                                                                                                                   | R 2046 | MINICONTATTORE/MINICONTACTOR B6-30-10-120V |                                                                                                                                                                                                         |      |                         |
| k2                                                                                                                                   | R 2002 | RELE/RELAY 11,8A                           |                                                                                                                                                                                                         |      |                         |
| M1                                                                                                                                   | M 8541 | MOTORE/MOTOR                               |                                                                                                                                                                                                         |      |                         |
| C1                                                                                                                                   | C 5849 | CONDENSATORE/CAPACITOR 80µF 250V           |                                                                                                                                                                                                         |      |                         |
| F2                                                                                                                                   | I 3780 | PROTEZIONE TERMICA/THERMAL PROTECTOR       |                                                                                                                                                                                                         |      |                         |
| N° DISEGNO                                                                                                                           |        | DATA                                       | <div></div> <div>Van Berkel International s.r.l.   Via Ugo Foscolo 22<br/>21040 Oggiona S.Stefano (VA) Italy</div> |      |                         |
| SE 2452                                                                                                                              |        | 18-11-11                                   |                                                                                                                                                                                                         |      |                         |
| TENSIONE: 120V-60Hz                                                                                                                  |        | TS12E-TL22E                                |                                                                                                                                                                                                         |      |                         |
| Ci riserviamo la proprietà a termine di legge di questo disegno con divieto di riprodurlo anche in parte o di renderlo noto a terzi. |        |                                            |                                                                                                                                                                                                         |      |                         |

**USER MANUAL: MINCER****MODELS: TS12E - TL22E****MAIN COMPONENTS**

1. Start switch
2. Foodholding plate
3. Cutting unit clamping handle
4. Tray
5. Worm casing
6. Feed intake
7. Pusher
8. Worm
9. Knife
10. Hole plate
11. Large hole plate
12. Double-edged knife
13. Spacer ring
14. Lock nut
- A. Single cut cutting unit
- B. Double cut cutting unit

**Fig. A**

## DECLARATION OF CONFORMITY

---

The machines described in this manual comply with Directives 2006/42/EC; 2014/30/UE; 2014/35/UE; 2011/65/UE, Regulation (EC) 1935/2004. The applicable harmonised standards are: EN 12331 IPX2 Grade, EN 60204-1.



## DESCRIPTION

---

Professional Meat Mincer machines suitable for cutting only the food products of the types and within the dimensional limits indicated in this manual. The main parts of the machine are shown in the general component diagram reported in Fig. A. Electrical diagrams are reported in Fig. B.

These appliances are intended to be used for commercial applications, such as kitchens in restaurants, canteens, hospitals and in commercial enterprises such as butchers etc., but not for the continuous production of food in series.

The mincers are made of selected materials that make the machine particularly robust. The materials used in their construction, anodized aluminium and stainless steel, have been selected in accordance with the relevant hygiene standards and maintain the machine in its original condition over time.

- The high motor power provides high production capacity

- No hand-arm vibration.
- Simple design with smooth parts without sharp edges provide for easy cleaning and a practical use of the machine.
- The pusher is made in a plastic material fit for contact with food- stuffs.
- The final part of the cutting unit is fitted with an EDISON screw thread according to the USA NSF standard 8.
- Due to the particular construction of the cutting unit it is possible, in exceptional circumstances, to place it in a refrigerator. Such operation does not exclude the necessity of daily cleaning.
- The easy assembly and disassembly of the components simplify the use and maintenance of the machine.

## MACHINE IDENTIFICATION

---

In any communication with the manufacturing company always quote the serial number indicated on the identification label of the machine.

## SAFETY

---

Pay attention to the following basic safety precautions:

- read all the instructions before using the machine;
- operate the machine only if properly trained and in perfect psycho-physical conditions;
- the appliance can be used by children under the age of 8 and by people with reduced physical, sensory or mental abilities, or without experience or the necessary knowledge, as long as they are supervised or after they

have received instructions relating to the safe use of the appliance;

- cleaning and maintenance intended to be carried out by the user must not be carried out by unsupervised children;
- do not use the machine in any way other than what indicated in this manual;
- use the machines only in full structural, mechanical and system efficiency;
- install the machine in conformity to the instructions indicated in the "Installation" section;
- install the machine in a location out of the reach of personnel unauthorized to operate it;
- stay highly concentrated when using the machine and avoid any distraction during use;
- do not allow the machine to be used by others who have not read and fully understood the content of this manual;
- do not wear baggy clothing or clothing with open sleeves;
- do not allow anyone else, other than the operator, to approach during product cutting operations;
- do not remove, cover or modify the tags located on the machine body and, in case of damage of these, replace them promptly;
- do not remove and do not modify or bypass any mechanical and electrical protective devices;
- mince only the permitted products, do not attempt to mince prohibited type products;

- always keep clean and dry the work area all around the machine and the operator floor area;
- periodically check the condition of the power supply cord on the machine body. When necessary, have qualified personnel replacing it;
- immediately stop the machine in the event of a defect, abnormal operation, suspicion of breakdown, incorrect movement, unusual noises;
- before cleaning or carrying out maintenance, disconnect the machine from the electrical supply;
- use protective gloves for cleaning and maintenance operations;
- use of cutting accessories which were not provided by the manufacturer with the machine is prohibited.

The manufacturer declines any responsibility coming from inappropriate use, modifications and/or repairs carried out by the user or un-authorized personnel, use of replacement parts that are not original or not specific for the machine model. The machine shall not be used in open areas and/or areas which are exposed to atmospheric agents and in environments with vapors, fumes or corrosive and/or abrasive powders, with risk of fire or explosion and in any case where the use of antiexplosive components is required.

Operating conditions:

- Temperature from + 5°C to +40°C
- Max. humidity 95%

**DO NOT MINCE:**

- frozen food products;
- food products with bones;
- any other product not intended for food use.

## **INSTALLATION OF THE MACHINE**

The machine must be carried by two operators.

The mincer must be placed horizontally on a stable, robust and antiskid base adequate to support its weight (Refer to data sheet).

The suggested height of the working table is about 800 mm.

Check that the product can be easily inserted into the worm hopper.

 **WARNING! The working table must always be clean**

### **Electrical supply**

The machine must be installed in the immediate vicinity of an EEC standard outlet connected to an electrical supply system which is in conformity with the prevailing regulations for:

- magneto-thermic protection;
- automatic differential switch;
- earthing system.

Before carrying out electrical hook up verify that the characteristics of the electrical power supply is in accordance with those indicated on the machine information plate.

In case of power failure, the machine stops. Position the switch to 0 (Fig.2) and wait for the return of the power.

### **Check of the rotation direction**

**IMPORTANT:** Check the rotation direction, only on the machines fitted with a 3-phase motor (Fig. 1).

 **DANGER:** The components of the cutting set can be seriously damaged if the rotation direction of the worm is not the correct one.

- Follow the instruction of 'Components removal' section;
- Make sure that the switch is positioned to 0 (Fig.2);
- Connect the plug at the electric supply;
- Rotate the switch on position 1 (Fig. 3).

**IMPORTANT: THE SQUARE SHAFT MUST TURN ANTICLOCKWISE. (Fig. 1) SHOULD IT TURN CLOCKWISE, STOP THE MACHINE.**

**DISCONNECT THE PLUG FROM THE POWER SUPPLY AND REVERSE THE WIRES IN THE PLUG.**

**IF THE MACHINE IS FITTED WITH A PLUG WITH SELF - CONTAINED PHASE INVERTER, USE A SCREW-DRIVER INSIDE THE PLUG, TO ROTATE BY 180° THE AUTOMATIC PHASE INVERTER. (Fig. 4)**

 **DANGER : THE MACHINE MUST RUN ONLY IF THE ROTATION IS CORRECT.**

- Make sure that the switch is positioned to 0 (Fig.2);
- Disconnect the machine from the electric supply.

**IMPORTANT: Preliminary cleaning:** once checked the rotation direction, clean the machine, by removing the protecting oil. Reassemble the components, by following the instructions given on "components reassembling" section.

## OPERATION

### Machine functioning and use

 **Warning!** Use perforated discs with holes of more than 8 mm diameter only if the machine is provided with an additional discharge guard.

 **WARNING! THE THICKNESS OF THE PLATES USED TOWARDS THE MEAT OUTPUT MUST NOT BE INFERIOR TO 5 MM.**

 **WARNING! DO NOT INSERT FOREIGN THINGS INTO THE FEED INTAKE OF THE WORM CASING**

The meat mincers mince any sort of meat provided that it is deboned and defrosted. For correct mincing the temperature of the meat must be between 2° (35,6°F) and 5°C (41 °F)

The meat must be cut into pieces of a suitable size for the feeder opening of the worm casing.

- Make sure that the switch is positioned to 0 (Fig. 2).
- Connect the plug and check that the electric supply is connected to a suitable earth.

- Cut the meat to a size suitable to be inserted into the worm hopper (Fig. 5).

- Place the meat in the hopper.

- Place a foodholding plate under the hole plate outlet to collect the minced meat.

- Before grinding the meat carefully fasten the locking nut (Fig. 6)

 **WARNING!** The nut must be to screw with a couple to lock of: 3 Kgm

- Turn the switch to 1 (Fig. 3).

- The worm shaft rotates counterclock wise (Fig. 7), the minced meat comes out of the hole plate.

- Using the pusher supplied with the machine push the meat towards the worm hopper (Fig.8).

The size of the product to be minced depends on the type of hole plate fitted.

 **WARNING ONLY USE THE PUSHER SUPPLIED WITH THE MACHINE. THE USE OF ANY OTHER TOOLS MAY SERIOUSLY DAMAGE THE MACHINE. WHEN INTRODUCING THE MEAT INTO THE WORM HOPPER AVOID USING EXCESSIVE PRESSURE WHICH MAY CAUSE THE MACHINE STOP (Fig. 9-10).**

- Once finished the operation, position the switch to 0 (Fig.2);

- To avoid to damage the hole plates and knives, loos-

en the lock nut for about half a turn (Fig. 11).

 **WARNING!** In case of a blockage to the worm follow these instructions:

- Turn the switch to the 0 position (Fig. 12).

- Turn it to the reverse position and keep it just few seconds in this position: the direction of rotation of the worm is reversed, unblocking it (Fig. 13);

- Turn the switch to the 1 position to restart the normal operation (Fig. 14);

- If the worm continues to block, repeat the instructions until the machine operates normally.

## THERMIC SAFETY DEVICE

 **WARNING!** This machine is fitted with a motor thermic safety device. If the motor stops after a long use wait 10-20 minutes (the time necessary to reduce the motor temperature).

Start again by following

- The safety device resets itself automatically;

- To switch on the machine, follow the instructions to the section "Machine functioning and use"

## CLEANING

The machine must be cleaned once a day or more frequently if necessary.

Clean all the parts using a cloth sprinkled with water and washing up liquid (do not use strong detergents) and a brush

 **WARNING!** Do not use

water jet

### Components removal

-  **ATTENTION!** Unscrew the nut by turning it counterclockwise (Fig. 16);
- Turn the locking screw of the cutting unit in a clockwise direction to the end of the stroke and remove the worm casing (Fig. 17);
- Unscrew the lock nut by turning it counterclockwise (Fig. 18);
- Remove the space ring (only TL 12E with double cut) (Fig. 19);
- Remove holes plates and knives (Fig. 20-21);
- Remove the worm (Fig. 22).

### Worm casing cleaning:

- Leave all the parts to soak in a container with water and washing-up liquid.
- If necessary use a small bristle brush to remove the residual products from the feed worm, the hole plate, the knife and the inside of the worm casing.
- Rinse the components in running water and then dry them.

 **WARNING!** Particular attention must be paid to cleaning the internal housing connecting the worm casing with the body of the machine. It is possible that, during the use, meat residues can be deposited: these must be removed by using a brush and a cloth.

### Components Reassembly

#### Assembling 1 cut cutting unit:

- Turn counterclockwise the handle of cutting unit to the

end of the stroke (Fig. 21);

- By aligning the indent on the worm casing with the reference pin mounted on the machine, insert the worm casing into the machine (Fig.22).
- Tighten the worm casing locking screw turning it clockwise. (Fig. 23);
- Making sure that the square drive on the worm seats is positioned on the drive pin, insert the worm into the worm casing (Fig.24).
- Mount the blades on the feed screw shaft by inserting them onto the square seat with the cutting edges pointing outwards (Fig. 25).

 **ATTENTION**  
**THE CUTTING EDGES OF THE KNIVES MUST BE POSITIONED TOWARDS THE OUTSIDE. THE MACHINE CAN BE DAMAGED IF THE KNIVES ARE MOUNTED IN THE OPPOSITE POSITION (CUTTING EDGES POINTING TOWARDS THE INSIDE) (Fig.26).**

- Mount the hole plate by inserting it on the worm shaft and by ensuring that the notch is aligned with the reference pin on the worm casing (Fig. 27);
- Mount the nut and turning it in a clockwise direction (Fig.28).

#### Assembling 2 cut cutting unit (only on machine with double cut)

- Turn counterclockwise the handle of the cutting unit to the end of the stroke (Fig. 29);
- By aligning the indent on the worm casing with the reference pin mounted on the

machine, insert the worm casing into the machine (Fig.30);

- Turn clockwise the handle of the cutting unit to lock the worm casing (Fig.31);
- By making sure that the square drive on the worm seats is positioned on the drive pin, insert the worm into the worm casing and mount the first hole plate (large plate) inserting it into the worm shaft. Make sure that the cutting side of the holes are pointing outwards (Fig.32);
- Mount the double edged blades on the worm shaft with the tang pointing Outwards (Fig.33).

 **ATTENTION**  
**THE TANG ON THE KNIVES MUST POINT OUTWARDS. THERE IS A RISK THAT THE MACHINE MAY BE DAMAGED IF THE KNIVES ARE MOUNTED THE OTHER WAY ROUND (TANG INWARDS) (Fig. 34).**

- Mount the second hole plate inserting it on the tang of the knife ensuring that the notch is aligned with the reference pin on the worm casing (Fig.35);
- Mount the spacer ensuring that the notch is aligned with the reference pin on the worm casing (Fig. 36);
- Mount the nut and turning it in a clockwise direction (Fig.37);
- Fit the tray (Fig. 38)

#### Disassembling of the complete cutting unit

Due to the particular construction of the cutting unit

it is possible, in exceptional circumstances, to place it in a refrigerator.

- Lift up the tray from the worm casing (Fig.39);
- Unscrew the nut by turning it counterclockwise (Fig. 11);
- Unscrew the locking screw of the cutting unit by turning it counterclockwise and remove the cutting unit (Fig. 40).
- Place the complete cutting unit in the fridge.

### **Assembling of the complete cutting unit**

- Unscrew the locking screw of the cutting unit by turning it counterclockwise and by aligning the indent on the worm casing with the reference pin mounted on the machine, insert the complete cutting unit into the machine (Fig. 41);
- Making sure that the square drive on the worm seat is positioned on the square drive pin offer up the cutting unit to the body of the machine (Fig. 42);
- Tighten the tube to locking screw turning it clockwise (Fig.43) and turn the nut in a clockwise direction (Fig. 44);
- Fit the hopper on the upper part of the worm casing (Fig. 38).

### **SERVICE**

No user-serviceable parts are inside. Refer servicing to qualified personnel. All the repair and replacement operations shall be executed exclusively by personnel authorized by the manufacturer. In the event service is need

ed, you may return your food slicer to the manufacturer or to one of the Authorized Service Centers.

For information about service centers please contact us at: [service@berkelinternational.com](mailto:service@berkelinternational.com).

### **WARRANTY AND RESPONSIBILITY**

The manufacturer supplies machines with a limited warranty of 24 months from the purchasing date. The warranty is extended only to defects that arise under intended use conditions and proper use. The warranty does not cover defects resulting from faults caused by transport, purchaser's incompetence or negligence, improper installation or earthing, unauthorised interventions, natural wear and tear, voltage variations greater than 10% of the nominal value. Moreover, the warranty does not cover components intrinsically subject to wear, except in the event of evident manufacturing defects.

The manufacturer declines any direct and indirect responsibility coming from: failure to observe the instructions in this manual;

use which does not conform to prevailing specific regulations in the country of installation;

unauthorised modifications and/or repairs carried out on the machine;

use of non original accessories and replacement parts; exceptional events.

Transfer of ownership of the machine automatically de-

faults the manufacturer's liability for the machine in question with the exception of observance of directive 2006/42/CE (liability for any manufacturing defects of the product).

The Identification tag on the base-plate indicates manufacturer, machine, technical information and CE marking.

### **DEMOLITION OF THE MACHINE**

The machines are comprised of:

- aluminum/magnesium alloy structure;
- inserts and various components and stainless steel;
- electrical parts and electrical cables;
- electric motor;
- plastic material, etc.

If dismantling and demolition are entrusted to third parties, use only companies authorized for disposal of the above-mentioned materials.

The appliance complies with the EU Directive 2012/19/UE. Packaging materials and appliances contain recyclable materials. Your appliance contains valuable materials that can be recovered or can be recyclable. Separation of the remaining waste materials into different types facilitates the recycling of valuable raw materials. Leave the appliances at a collection point. You can obtain information on disposal from your local authorities.

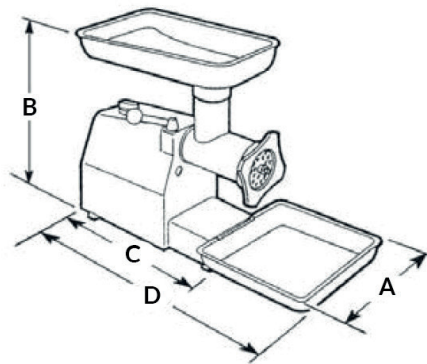
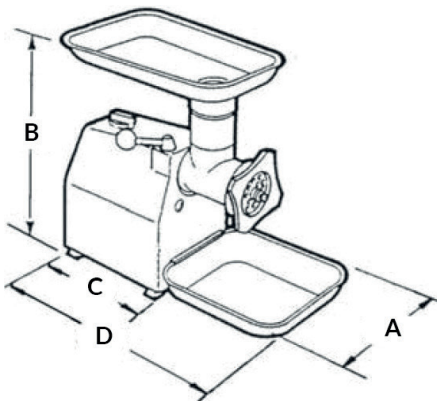
**TROUBLE SHOOTING**

| PROBLEM                                                          | CORRECTIVE ACTION                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| The machine vibrates, overheats and emits a foul smell.          | Stop it and check that the voltage meets the one given on the metal plate                                                    |
| The meat comes out not correctly.                                | Check the correct assembly of the cutting set. Check the wear of the hole plates nd knives, if these are worm, replace them. |
| The worm shaft is badly worn on both its round and square sides. | Contact Customer Service to replace it.                                                                                      |

In the event of any faulty operation do not hesitate to contact the customer service.

DATA SHEET

TS12E - TL22E



|                           | TS12E                                                           | TL22E                                       |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| A                         | 220 mm                                                          | 220 mm                                      |
| B                         | 430 mm                                                          | 430 mm                                      |
| C                         | 250 mm                                                          | 360 mm                                      |
| D                         | 490 mm                                                          | 620 mm                                      |
| SPECIFICATIONS            |                                                                 |                                             |
| Power*                    | 750 W (1Ph)*<br>1450 W (3Ph)*                                   | 750 W (1Ph)*<br>1450 W (3Ph)*               |
| Electrical specifications | 120 V/60 Hz/ 1Ph<br>220-240 V/50-60 Hz/1 Ph<br>400 V/50 Hz/3 Ph | 220-240 V/50-60 Hz/1 Ph<br>400 V/50 Hz/3 Ph |
| Output/h.                 | 150/170 kg/h                                                    | 200/230 kg/h                                |
| Weight                    | 22 kg                                                           | 24 kg                                       |
| IP Grade protection       | IPX2                                                            | IPX2                                        |

*\* Note: the power value of 750W / 1450W indicated in the plate data of the equipment refers to the maximum power of the motor when the latter is loaded to maximum power*

Note: As we actually strive to improve our products, specifications are necessarily subject to change without notice

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Le macchine descritte in questo manuale sono conformi alle direttive: 2006/42 CEE e successive modificazioni; EN 12331 Grado IPX2; EN 60204-1; Regolamento CE n. 1935/2004; 2014/30/UE; 2014/35/UE; 2011/65/UE; ed alla seguente legislazione italiana: disciplina igienica dei materiali ed oggetti di alluminio e leghe di alluminio destinati a venire a contatto con gli alimenti D.M. 18 Aprile 2007 n.76.



## DESCRIZIONE

Tritacarne professionali progettati per affettare esclusivamente prodotti alimentari del tipo e nei limiti dimensionali indicati nel presente manuale. Le parti principali che compongono la macchina sono illustrate alla figura A. Lo schema elettrico è riportato alla figura B.

Questi apparecchi sono destinati ad essere utilizzati per applicazioni commerciali, ad esempio cucine di ristoranti, mense, ospedali e in imprese commerciali quali macellerie ecc., ma non per la produzione continua di cibo in serie. I tritacarne si distinguono per l'accurata scelta dei materiali che rendono le macchine particolarmente robuste. I materiali utilizzati nella costruzione, alluminio anodizzato ed acciaio inox sono stati scelti nel rispetto delle normative igienico sanitarie

e per rendere le macchine inalterabili nel tempo.

- L'elevata potenza del motore, consente un'alta quantità di produzione.
- Il sistema mano-braccio non è oggetto a vibrazioni.
- Semplicità di linee, con forme arrotondate, prive di spigoli, conferisce funzionalità e praticità nella pulizia e nell'uso del tritacarne
- Il pestello è costruito in materiale plastico adatto per il contatto con gli alimenti.
- La parte terminale del gruppo taglio è fornita di un filetto arrotondato Edison, secondo la Normativa USA NSF standard 8.
- Data la particolare conformazione di costruzione, vi è la possibilità, in caso eccezionale, di riporre in frigorifero il gruppo taglio. Ciò non esclude la necessità della pulizia giornaliera.
- La semplicità delle operazioni di smontaggio e assemblaggio dei componenti consentono una estrema facilità d'uso e di manutenzione.

## IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA

Per qualsiasi informazione, rivolgersi al costruttore, citando sempre il numero di matricola riportato sulla targhetta di identificazione.

## SICUREZZA

Per la vostra sicurezza, fate attenzione alle seguenti istruzioni:

- leggere attentamente tutte le istruzioni prima di usare la macchina;
- utilizzare la macchina solo

se propriamente istruiti e in perfetto stato psico-fisico;

- l'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio;
- la pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza;
- non usare la macchina in alcun modo differente da come indicato nel presente manuale;
- installare la macchina in conformità alle istruzioni riportate al paragrafo 'Installazione';
- installare la macchina in luogo al di fuori della portata di personale estraneo alle operazioni relative all'impiego;
- utilizzare la macchina con grande concentrazione, non distrarsi durante l'uso;
- evitare l'uso da parte di personale che non abbia letto e compreso a fondo il contenuto del presente manuale;
- non indossare indumenti svolazzanti o con maniche aperte;
- non permettere ad alcuno, al di fuori dell'operatore, di avvicinarsi durante l'operazione di taglio del prodotto;
- non rimuovere, coprire o modificare le targhette collocate sul corpo macchina e, in caso di danneggiamento delle stesse, sostituirle pron-

tamente;

- non rimuovere e non modificare o escludere le protezioni meccaniche ed elettriche;
- tritare unicamente i prodotti consentiti, non tentare di tritare prodotti di tipo proibito;

- mantenere la zona di lavoro tutt'intorno alla macchina e il piano pavimento operatore sempre puliti ed asciutti;

- non impiegare la macchina con collegamenti elettrici di tipo 'volante', a mezzo di cavi provvisori o non isolati;

- controllare periodicamente lo stato del cavo di alimentazione e del pressacavo sul corpo macchina. Sostituirlo prontamente quando necessario rivolgendosi per l'intervento a personale qualificato;

- arrestare immediatamente la macchina in caso di difetto, funzionamento anomalo, sospetto di rottura, movimenti non corretti, rumori insoliti;

- prima di eseguire la pulizia o di effettuare interventi di manutenzione scollegare la macchina dalla rete di alimentazione elettrica;

- utilizzare guanti protettivi per le operazioni di pulizia e di manutenzione;

- non è ammesso l'uso di accessori per il taglio che non siano stati forniti dal costruttore a corredo della macchina.

Il costruttore declina ogni responsabilità diretta ed indiretta derivante da uso inappropriato, modifiche e/o riparazioni non autorizzate effettuate sulla macchina non autorizzate, utilizzo di accessori e ricambi non originali.

La macchina non può essere impiegata in luoghi aperti e/o esposta agli agenti atmosferici e in ambienti con vapori, fumi o polveri corrosivi e/o abrasivi, con rischio di incendio o esplosione e comunque ove sia prescritto l'impiego di componenti antideflagranti.

Condizioni ambientali d'uso:

- Temperatura da +5°C a

- +40°C

- Umidità max 95%

NON TRITARE:

- prodotti alimentari congelati;

- prodotti alimentari surgelati;

- prodotti alimentari con ossa;

- ogni altro prodotto non destinato all'uso alimentare.

## INSTALLAZIONE

Il trasporto della macchina deve essere effettuato da due persone. Il tritacarne deve essere collocato su una superficie piana, orizzontale, antiscivolo e stabile, adatta a sostenere il peso della macchina (far riferimento alla scheda tecnica del prodotto). L'altezza consigliata del piano di lavoro è di circa 800 mm.

Verificare che sia facile caricare la merce nell'apertura di alimentazione.



**ATTENZIONE!** Il piano di lavoro deve essere sempre pulito

### Allacciamento elettrico

La macchina deve essere installata nelle immediate vicinanze di una presa a norme

CEE derivata da un impianto conforme alle normative vigenti provvisto di:

- protezione magneto-termica;

- interruttore automatico differenziale;

- impianto di messa a terra. Prima di eseguire l'allacciamento verificare che le caratteristiche della rete di alimentazione elettrica concordino con quelle indicate sulla targhetta dati della macchina.

In mancanza della tensione di rete, la macchina si arresta. Posizionare l'interruttore su 0 (Fig. 2) attendere il ritorno della tensione di rete per riavviare la macchina.

**Controllo senso di rotazione IMPORTANTE:** Eseguire il controllo del senso di rotazione, solo per le macchine con motore trifase (Fig. 1).



**PERICOLO:** I componenti del gruppo taglio si possono seriamente danneggiare se il senso di rotazione dell'elica di lavoro non è corretto.

- Seguire le istruzioni descritte nella sezione 'Rimozione componenti';

- Controllare che l'interruttore sia posizionato su 0 (Fig. 2);

- Collegare la macchina alla presa di corrente;

- Ruotare l'interruttore sulla posizione 1 (Fig. 3).



**IMPORTANTE: CONTROLLARE CHE IL PERNO QUADRATO RUOTI IN SENSO ANTIORARIO. (Fig. 1)**

**IN CASO CONTRARIO FER-**

## MARE LA MACCHINA.

**TOGLIERE LA SPINA DALLA PRESA DI CORRENTE E INVERTIRE DUE FILI NELLA SPINA.**

**SE LA MACCHINA E' DOTATA DI UNA SPINA CON INVERTITORE DI FASE INCORPORATO, UTILIZZANDO UN CACCIATVITE PREMERE E RUOTARE DI 180° PER OTTENERE L'INVERSIONE AUTOMATICA DELLE FASI (Fig. 4)**

**! PERICOLO: LA MACCHINA DEVE FUNZIONARE SOLO SE IL SENSO DI ROTAZIONE E' CORRETTO.**

- Controllare che l'interruttore sia posizionato su 0 (Fig.2);
- Scollegare la macchina dalla presa di corrente.

**IMPORTANTE:** Pulizia preliminare. Terminato il controllo del senso di rotazione, pulire la macchina dall'olio di protezione. Riassemblare i componenti seguendo le istruzioni nella sezione 'rimontaggio componenti'

## USO DEL TRITACARNE

### Funzionamento e uso

**! ATTENZIONE!** Si possono utilizzare piastre con fori di diametro superiore a 8 mm, solo se la macchina è provvista di apposito dispositivo di sicurezza.

**! ATTENZIONE! LO SPRESSORE DELLE PIASTRE, UTILIZZATE VERSO L'APERTURA DI SCARICO, NON DEVE ESSERE INFERI-**

## ORE A 5MM.

**! ATTENZIONE! NON INTRODURRE CORPI ESTRANEI NELLA APERTURA DI ALIMENTAZIONE DEL GRUPPO DI MACINAZIONE.**

I tritacarne macinano ogni tipo di carne, purché sia dissata e non congelata.

Per ottenere una corretta macinazione, la carne deve avere una temperatura compresa tra i 2 e 5 gradi Centigradi.

La carne deve essere tagliata in pezzi, di dimensione adatta per l'inserimento nell'apertura di alimentazione del gruppo di macinazione.

- Assicurarsi che l'interruttore sia su 0 (Fig. 2).
- Collegare la macchina alla presa di corrente, controllare la presa di terra.
- Preparare la carne nelle dimensioni adatte per l'inserimento nell'apertura di alimentazione del gruppo di macinazione (Fig.5).
- Appoggiare la carne nella tra moggia.
- Preparare sotto le piastre di uscita della carne, il piatto raccogliatore per la raccolta del macinato.

- Prima di macinare la carne avvitare bene la ghiera (Fig. 6).

**! ATTENZIONE!** La ghiera deve essere avvitata con una coppia massima di serraggio di: 3 Kgm

- Ruotare l'interruttore su 1. (Fig. 3)
- Il perno dell'elica ruota in senso antiorario (Fig.7), la

carne macinata esce dalla piastra.

- Con l'aiuto del pestello in dotazione, spingere la carne all'interno dell'apertura di alimentazione del gruppo di macinazione (Fig.8)

Le dimensioni del prodotto macinato dipendono dal tipo di piastra montata.

**! ATTENZIONE USARE ESCLUSIVAMENTE IL PESTELLO IN DOTAZIONE.**

**L'IMPIEGO DI ALTRI ATTREZZI PUO' DANNEGGIARE SERIAMENTE LA MACCHINA.**

**NELL'INTRODURRE LA CARNE NELL' APERTURA DI ALIMENTAZIONE, EVITARE UNA PRESSIONE ECCESSIVA CHE PUO' CAUSARE L'ARRESTO DELLA MACCHINA (Fig. 9-10).**

- Terminata la lavorazione, posizionare l'interruttore su 0 (Fig. 2);
- Per non danneggiare le piastre e i coltelli, allentare la ghiera di circa mezzo giro. (Fig. 11).

**! ATTENZIONE!** In caso di blocco dell'elica, eseguire le indicazioni seguenti:

- Portare l'interruttore sulla posizione 0 (Fig. 12);
- Ruotarlo in posizione di inversione di marcia e mantenerlo solo per alcuni secondi: l'elica inverte il senso di rotazione, sbloccandosi (Fig. 13);
- Riportare l'interruttore sulla posizione 1 per riprendere il

normale lavoro (Fig. 14);

- Nel caso l'elica si riblocasse, ripetere le operazioni finché la macchina non funziona regolarmente.

## DISPOSITIVO DI SICUREZZA TERMICO

 **ATTENZIONE!** Questa macchina è dotata di protezione termica al motore. Se durante un uso particolarmente intenso il motore si arresta attendere 10-20 minuti (il tempo necessario per ridurre la temperatura del nucleo del motore)

Riprendere il funzionamento nel seguente modo

- Riportare l'interruttore su 0 (Fig. 2)

- Il dispositivo di sicurezza, si ripristina automaticamente; -Per avviare la macchina, seguire la descrizione della sezione "Funzionamento e uso della macchina"

## PULIZIA

La pulizia della macchina va eseguita almeno una volta al giorno, se necessario con maggior frequenza.

Per la pulizia di tutte le parti accessibili utilizzare un panno inumidito con acqua e detersivo per stoviglie (non aggressivo), eventualmente utilizzare uno scovolino di setole.

 **ATTENZIONE!** Non utilizzare getti d'acqua

### Rimozione componenti

 **ATTENZIONE!** Allentare la ghiera, ruotandola in senso antiorario (Fig. 11);

-Ruotare, in senso antiorario sino a fine corsa, l'impugnatura di bloccaggio del gruppo taglio ed estrarre il gruppo di macinazione (Fig.15);

- Svitare la ghiera, girandola in senso antiorario (Fig. 16);

- Togliere il distanziale (solo macchina a 2 passaggi) (Fig. 17);

- Togliere piastre e coltelli (Fig.18-19);

- Estrarre l'elica di lavoro (Fig. 20).

### Pulizia del gruppo di macinazione:

- Immergere le singole parti in un contenitore di acqua calda con l'aggiunta di un comune detersivo per stoviglie

- Usare, se necessario uno scovolino a setole per rimuovere i residui di sporco dalla elica di lavoro, dalla piastra, dal coltello e all'interno del gruppo di macinazione.

- Sciacquare le parti in acqua corrente ed asciugarle.

 **ATTENZIONE!** Occorre prestare particolare attenzione nel pulire l'interno dell'alloggiamento del gruppo di macinazione sul corpo macchina.

E' possibile che, durante la lavorazione, si depositino dei residui di carne che devono essere rimossi, usare lo scovolino e un canovaccio.

### Rimontaggio componenti: Montaggio gruppo taglio a 1 passaggio

- Ruotare in senso anti-orario fino a fine corsa, l'impugnatura di bloccaggio del gruppo taglio (Fig.21);

- Facendo coincidere la cava ricavata nel gruppo di maci-

nazione con la spina di riferimento, montata sulla macchina, infilare il canotto nel corpo macchina (Fig. 22);

- Avvitare a fondo, in senso orario, l'impugnatura di bloccaggio del gruppo di macinazione (Fig. 23);

- Assicurandosi che la sede quadrata dell'elica di lavoro coincida con il perno quadrato di trascinamento, infilare l' elica di lavoro all'interno del gruppo di macinazione (Fig.24);

- Montare il coltello sul perno dell'elica di lavoro inserendolo nella sede quadrata, con i taglianti rivolti verso l'esterno (Fig. 25).

 **ATTENZIONE**  
**I TAGLIANTI DEL COLTELLO DEVONO ESSERE RIVOLTI VERSO L'ESTERNO. PERICOLO DI GRAVE DANNEGGIAMENTO ALLA MACCHINA SE IL COLTELLO VIENE MONTATO AL CONTRARIO (TAGLIANTI VERSO L'INTERNO) (Fig.26)**

-Montare la piastra, infilandola sul perno dell'elica e facendo coincidere la tacca con la spina di riferimento del gruppo di macinazione (Fig. 27);

-Montare la ghiera, avvitandola in senso orario (Fig.28).

### Montaggio gruppo taglio a 2 passaggi (solo per macchine a due passaggi)

-Ruotare in senso antiorario fino a fine corsa l'impugnatura di bloccaggio del gruppo taglio (Fig. 29);

-Facendo coincidere la cava ricavata nel gruppo di maci-

nazione con la spina di riferimento, montata sulla macchina, infilare il gruppo di macinazione nel corpo macchina (Fig. 30).

- Ruotare in senso orario, l'impugnatura di bloccaggio fino a bloccare il gruppo di macinazione (Fig.31)

-Assicurandosi che la sede quadrata dell'elica di lavoro coincida con il perno quadrato di trascinamento, infilare l' elica di lavoro all'interno del gruppo di macinazione e montare la prima piastra (sgrossatrice) infilandola sul perno dell'elica, facendo attenzione che la parte tagliente dei fori sia verso l'esterno (Fig.32);

-Montare il coltello doppio-tagliente sul perno dell'elica con il codolino rivolto verso l'esterno(Fig.33).

 **ATTENZIONE**  
**IL CODOLO DEL COLTELLO DEVE ESSERE RIVOLTO VERSO L'ESTERNO. PERICOLO DI GRAVE DANNEGGIAMENTO ALLA MACCHINA SE IL COLTELLO VIENE MONTATO AL CONTRARIO (CODOLO VERSO L'INTERNO) (Fig. 34)**

- Montare la seconda piastra, infilandola sul codolino del coltello e facendo coincidere la tacca con la spina di riferimento (Fig.35);

- Montare il distanziale, facendo coincidere la tacca con la spina di riferimento del gruppo di macinazione (Fig. 36);

- Montare la ghiera, avvitandola in senso orario (Fig.37).

- Collocare la tramoggia (Fig.

38).

### **Operazione di smontaggio gruppo taglio completo**

Data la particolare conformazione di costruzione, vi è la possibilità, in caso eccezionale, di riporre in frigo il gruppo taglio.

- Sfilare la tramoggia dal gruppo di macinazione (Fig.39);

- Allentare la ghiera, ruotandola in senso antiorario(Fig. 11);

- Svitare, in senso antiorario sino a fine corsa, l'impugnatura di bloccaggio del gruppo taglio ed estrarre il gruppo taglio(Fig. 40);

- Riporre il gruppo taglio completo in frigorifero

### **Operazione di montaggio gruppo taglio completo**

- Svitare, in senso antiorario sino a fine corsa, l'impugnatura di bloccaggio del gruppo taglio e facendo coincidere la cava ricavata nel gruppo di macinazione con la spina di riferimento, montata sulla macchina infilare il canotto nel corpo macchina (Fig. 41);

- Assicurandosi che la sede quadrata dell'elica di lavoro coincida con il perno quadrato di trascinamento, accostare il gruppo taglio al corpo macchina (Fig. 42);

- Avvitare a fondo, in senso orario, l'impugnatura di blocco del gruppo di macinazione(Fig. 43) e avvitare la ghiera in senso orario (Fig.44);

- Montare la tramoggia sull'apertura di alimentazione del gruppo di macinazione

(Fig. 38).

### **ASSISTENZA**

Non sono forniti pezzi di ricambio all'interno dell'imballo. Tutte le attività di riparazione e sostituzione devono essere svolte esclusivamente da personale autorizzato dal produttore stesso. Nel caso fosse necessaria una riparazione, si raccomanda di ritornare la macchina al produttore o ad un Centro Servizi Autorizzato. Per informazioni riguardo i centri servizi, rivolgersi a: [service@berkelinternational.com](mailto:service@berkelinternational.com).

### **GARANZIA E RESPONSABILITÀ**

Il produttore fornisce macchine con una garanzia di durata 24 mesi, a partire dalla data di acquisto. La garanzia copre solo i difetti riscontrati facendone un uso appropriato e secondo le condizioni d'uso previste dal manuale. La garanzia non copre difetti dovuti a trasporto, incompetenza o negligenza dell'acquirente, installazione o posizionamento improprio, danni da usura, voltaggio superiore al 10% del valore nominale. Inoltre, la garanzia non copre componenti intrinsecamente soggetti a usura, eccetto nel caso di evidente difetto di produzione. Il produttore declina qualsiasi responsabilità diretta e indiretta derivante da:

- mancata osservanza delle istruzioni presenti nel manuale;

- uso non conforme alla normativa dominante nel paese

- di installazione;
- modifiche e/o riparazioni sulla macchina non autorizzate;
  - uso di accessori e parti di ricambio non originali;
  - eventi eccezionali.

Il trasferimento di proprietà della macchina, comporta l'immediato sollevamento da ogni responsabilità da parte del produttore, con eccezione per l'osservanza della direttiva 2006/42/CE (responsabilità per qualsiasi difetto di produzione del prodotto).  
 La targhetta di identificazione sulla base della macchina registra il produttore, la macchina, le informazioni tecniche ed il marchio CE

**DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO.**

La macchina è composta da:

- lega d'alluminio;
- inserti e componenti vari in acciaio inossidabile;
- parti elettriche e cavi elettrici;
- motore elettrico;
- plastica, etc.

Se lo smaltimento è affidato a terze parti, rivolgersi solo a compagnie autorizzate per l'eliminazione dei materiali sopra indicati. Il dispositivo contiene materiali che possono essere recuperati o riciclati. Una corretta raccolta differenziata ne facilita il riciclaggio. A fine vita depositare il dispositivo presso in punto di raccolta. E' possibile ottenere informazioni sullo smaltimento dalle autorità locali.

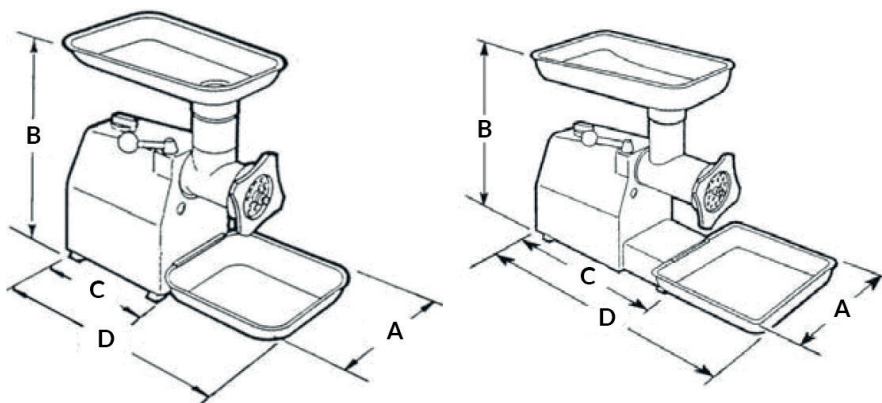
**RISOLUZIONE PROBLEMI**

| PROBLEMA                                                                                     | SOLUZIONE                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La macchina vibra, surriscalda, emana un cattivo odore.                                      | Fermare la macchina e controllare che la tensione corrisponda ai dati di targa                                                                         |
| La carne è lavorata in modo irregolare.                                                      | Controllare che il gruppo taglio sia montato correttamente. Controllare se le piastre e coltelli sono usurati, in questo caso sostituire i componenti. |
| Il perno dell' elica è particolarmente usurato sia nella parte tonda che in quella quadrata. | Chiamare l'Assistenza per la sostituzione.                                                                                                             |

Nel caso le soluzioni proposte non risolvono l' anomalie indicate, interpellare l'assistenza.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

### TS12E - TL22E



|                        | TS12E                                                          | TL22E                                       |
|------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| A                      | 220 mm                                                         | 220 mm                                      |
| B                      | 430 mm                                                         | 430 mm                                      |
| C                      | 250 mm                                                         | 360 mm                                      |
| D                      | 490 mm                                                         | 620 mm                                      |
| SPECIFICHE             |                                                                |                                             |
| Potenza*               | 750 W (1Ph)*<br>1450 W (3Ph)*                                  | 750 W (1Ph)*<br>1450 W (3Ph)*               |
| Specifiche elettriche  | 120 V/60 Hz/1Ph<br>220-240 V/50-60 Hz/1 Ph<br>400 V/50 Hz/3 Ph | 220-240 V/50-60 Hz/1 Ph<br>400 V/50 Hz/3 Ph |
| Produzione oraria      | 150/170 kg/h                                                   | 200/230 kg/h                                |
| Peso                   | 22 kg                                                          | 24 kg                                       |
| Grado di protezione IP | IPX2                                                           | IPX2                                        |

*\*Nota: il valore di potenza di 750W / 1450W indicato nei dati di targa dell'apparecchiatura fa riferimento alla potenza max del motore quando quest'ultimo è caricato al massimo della potenza.*

Nota: A seguito della continua ricerca per migliorare sempre i nostri prodotti, le specifiche tecniche sono soggette a possibili variazioni

*Berkel*

