

KARTELL spa

Instruction Manual *Manuale di istruzioni*

Art. 2241

Vibrating shaker type TK3S

Agitatore a vibrazione tipo TK3S



General Information / Informazioni Generali



Before using the unit, please read the following instruction manual carefully.

Prima dell'utilizzo dello strumento si raccomanda di leggere attentamente il seguente manuale operativo.



Do not dispose of this equipment as urban waste, in accordance with EEC directive 2002/96/CE.

Non smaltire l'apparecchiatura come rifiuto urbano, secondo quanto previsto dalla Direttiva 2002/96/CE.

This unit must be used for laboratory applications only.

The manufacturer declines all responsibility for any use of the unit that does not comply with these instructions.

Questo strumento deve essere utilizzato solo per applicazioni di laboratorio.

La società produttrice declina ogni responsabilità sull'impiego non conforme alle istruzioni degli strumenti.

This unit has been designed and manufactured in compliance with the following standards:

Lo strumento è stato progettato e costruito in accordo con le seguenti norme:

Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and for laboratory use **IEC/EN 61010-1**

Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e per l'utilizzo in laboratorio **IEC/EN61010-2-051**

Electrical equipment for laboratory use **UL 61010-1**

General requirement - Canadian electrical code **CAN/CSA-C22.2 No.61010-1**

The manufacturer reserves the right to modify the characteristics of its products with the aim to constantly improving their quality.

Nell'impegno di migliorare costantemente la qualità dei prodotti, il produttore si riserva la facoltà di variarne le caratteristiche.

Safety Regulations / Norme di Sicurezza

The plug disconnects the instrument. Therefore, place the instrument where it can be quickly disconnected.

La spina è il mezzo di disconnessione dell'apparecchio. Pertanto, non posizionare l'apparecchio in modo che sia difficile

The heated solution may release toxic, dangerous or poisonous gases. Adequate safety measures must be taken, in accordance with the safety regulations in force, including the presence of hood and personal protective equipment (masks, gloves, goggles, etc.).

Le sostanze riscaldate potrebbero emanare gas tossici e/o pericolosi e/o velenosi. Adeguate misure di sicurezza devono essere prese, in accordo con le normative di sicurezza dei prodotti in lavorazione e/o vigenti nei laboratori, compresa la presenza di cappe aspiranti e mezzi di protezione individuale (maschere, guanti, occhiali, camici, ecc.).

Position the instrument on a flat surface, with a distance from the wall of 30 cm (at least).

Posizionare lo strumento su superfici piane, ad una distanza dalle pareti di almeno 30 cm.

Do not use with explosive and dangerous materials for which the equipment is not designed. The stirrer must not be used in explosive atmospheres.

Vietato l'uso con materiale esplosivo e pericoloso per cui l'apparecchio non è progettato. L'agitatore non può essere impiegato in atmosfere esplosive.

It is responsibility of the user appropriately decontaminate the instrument in case of dangerous substances fall on or in it.

It is also responsibility of the user to use safety substances for cleaning or decontaminating, which do not react with internal parts of the instrument or with the material contained in it. In case of doubts on the compatibility of a cleaning solution, contact the manufacturer or local distributor.

E' responsabilità dell'utilizzatore un'opportuna decontaminazione in caso di versamento di sostanze pericolose sul o dentro l'apparecchio. E' inoltre responsabilità dell'utilizzatore l'uso di sostanze decontaminanti o per la pulizia che non producano pericolo a causa di reazioni con parti dell'apparecchio o con il materiale in esso contenuto. In caso di dubbio sulla compatibilità di un agente pulente o decontaminante, contattare il produttore o un distributore locale.

Contents / Indice

1.	INTRODUCTION.....	3
2.	ASSEMBLY AND INSTALLATION.....	3
	2.1 ELECTRICAL CONNECTIONS.....	3
	2.2 START-UP.....	3
	2.3 INFORMATION ABOUT CONSTRUCTION MATERIALS.....	3
3.	OPERATING CONTROLS.....	3
4.	MAINTENANCE.....	4
	4.1 CLEANING.....	4
5.	TECHNICAL DATA.....	4
6.	ACCESSORIES.....	4
7.	SPARE PARTS.....	4
8.	WIRING DIAGRAM.....	5
9.	WARRANTY.....	5
10.	DECLARATION OF CONFORMITY CE	5

1.	INTRODUZIONE.....	6
2.	MONTAGGIO ED INSTALLAZIONE.....	6
	2.1 COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA.....	6
	2.2 AVVIO.....	6
	2.3 INFORMAZIONI SUI MATERIALI DI COSTRUZIONE.....	6
3.	CONTROLLI DI FUNZIONAMENTO.....	6
4.	MANUTENZIONE.....	7
	4.1 PULIZIA.....	7
5.	CARATTERISTICHE TECNICHE.....	7
6.	ACCESSORI.....	7
7.	PARTI DI RICAMBIO.....	7
8.	SCHEMA ELETTRICO.....	8
9.	GARANZIA.....	8
10.	DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE	8

Mixing by spinning can be carried out quickly and safely by placing the tube containing the sample on the mixing cup head. The TK3S can be used in automatic (TOUCH) or continuous mode (CONT.): in both cases the mixing speed can be adjusted using the speed selector knob (1).

When the instrument is switched on, it is always set in TOUCH mode. Mixing starts when the test-tube tube is placed on the mixing cup head (4). For continuous mode press the mode select button (2), mixing starts automatically at the selected speed, no pressure is required on the cup head.

The led (5) indicates that the instrument is running in TOUCH mode.

The press-on fitting means that the mixing cup head can easily be replaced by any of the various accessories available for test-tubes of different sizes.

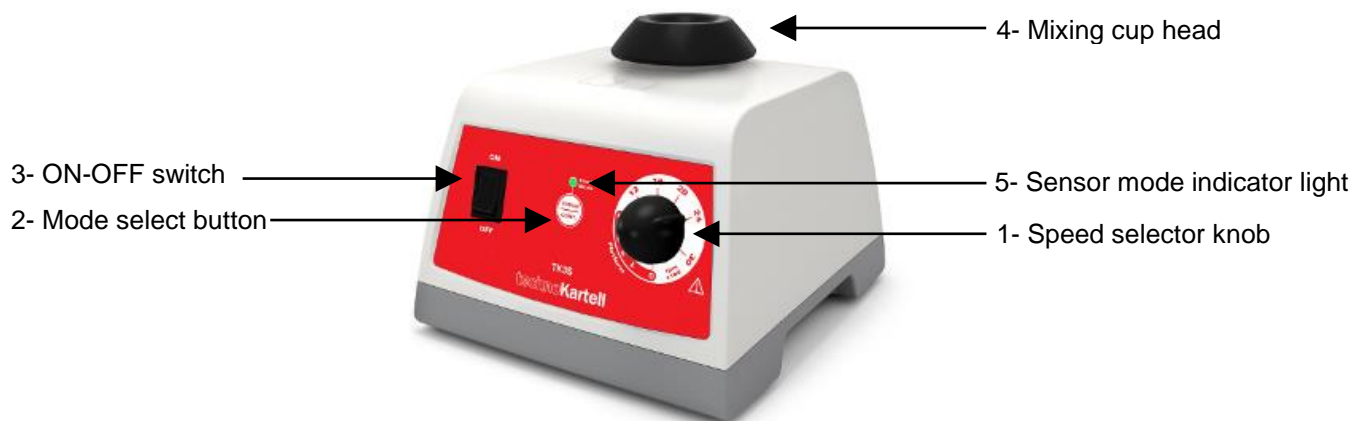


Fig. 1

2. Assembly and installation

Check the integrity of the unit after unpacking. The box includes:

- TK3S Shaker complete with mixing cup head
- Adapter plug
- Power supply 100-240V/12V no plug
- Instruction manual

2.1 Electrical connections

After having unpacked the instrument, place the unit on the laboratory bench.

Before connecting the instrument to the power supply, make sure that the values on the rating plate correspond to those of the power supply. Connect the unit to the power supply using the transformer supplied.

Ensure that the socket and the relative cut-off device conform to current safety norms and are easy to reach.

2.2 Start-up

Check that the mixing cup head is correctly positioned. Also check that the speed regulation knob is turned to "0 rpm". Use the on-off switch on the front of the unit to turn the unit on (position "ON"). The start-up and the control of the speed are effected with the knob. When switched on the unit starts up in "SENSOR" mode with the indicator lights on.

2.3 Information about construction materials

Housing	Zinc alloy/Polymer	Feet	MQ/MVQ
Paint	PET	Platform	PP
Frontal control panel	PET	Foamed part for platforms	PE
Cup head	SEBS		

3. Operating controls

Connect the unit to mains and turn it on using the on-off switch. Select the operating mode using the mode select button on the front of the unit.



Fig. 2

When the **Touch** mode is selected, mixing starts automatically when the tube is lightly pressed down on the mixing cup head as highlighted in Figure 2.

In **Continuous** mode the mixing cup head runs continuously at the set speed without pressure on the mixing cup head. However, it is important to grip the tube firmly during mixing.

CONTINUOUS-TOUCH



Pushing the mode select button, the respective modes are activated:

- **Touch** (indicator light on) allows automatic operation mode even with different accessories.
- **Continuous** (indicator light off). The instrument runs in continuous mode with various accessories.

SPEED REGULATION KNOB

The knob on the front of the unit can be used for quick precision regulation of mixing speed from 0 to 3000 rpm.

ON-OFF SWITCH

The on-off switch turns the unit on and off. If the switch is in the "OFF" position the unit is off; if the switch is in the "ON" position the unit is on.

Always turn the unit off after use.

4. Maintenance

No routine or extraordinary maintenance is necessary apart from periodically cleaning the unit as described in this manual. In compliance with the product guarantee law, repairs to our units must be carried out in our factory, unless previously agreed otherwise with local distributors.

To replace the cup head, pull it upwards and off. The other push-fit accessories can then be inserted.

4.1 Cleaning

Disconnect the unit from the power supply and use a cloth dampened with a non-flammable non-aggressive detergent.

5. Technical data

Power supply input	AC 100-240V ($\pm 10\%$); 50-60 Hz ; 0.5A
Power supply output	DC 12V ; 1.25A
Dimensions (WxHxD)	150x130x165 mm (5.9x5.1x6.5 in)
Weight	2.7 Kg (6.2 lb)
Speed range	0-3000 rpm
Spin diameter	4.5 mm (0.177 in)
Max. weight on the mixing cup head/ Accessories	0.5 kg (1.1 lb)
Permitted operation	Continuous
Operation mode	Continuous or Touch
Level of electrical protection IEC/EN60529+A1	IP 42
Noise level	<< 80 dBa
Admitted temperature	Storage: -10...+60 °C (+14...+140 F°) Working: 5°...+40 °C (+41...+104 °F)
Admitted humidity	Max. 80%
Power	15 W
Overvoltage category	II
Pollution degree IEC/EN61010-1	2
Max altitude	2000 m

6. Accessories

- A00000012 Foam stand for 19 microvials 1.5 ml - Eppendorf®
- A00000013 Customizable soft foam top
- A00000014 Foam stand 5 test tubes Ø16mm
- A00000015 Foam stand for microtiter
- A00000016 Small rubber supporting plate Ø 50mm
- A00000017 Big foam supporting plate Ø 94 mm
- A00000019 Foam stand 4 test tubes Ø29mm

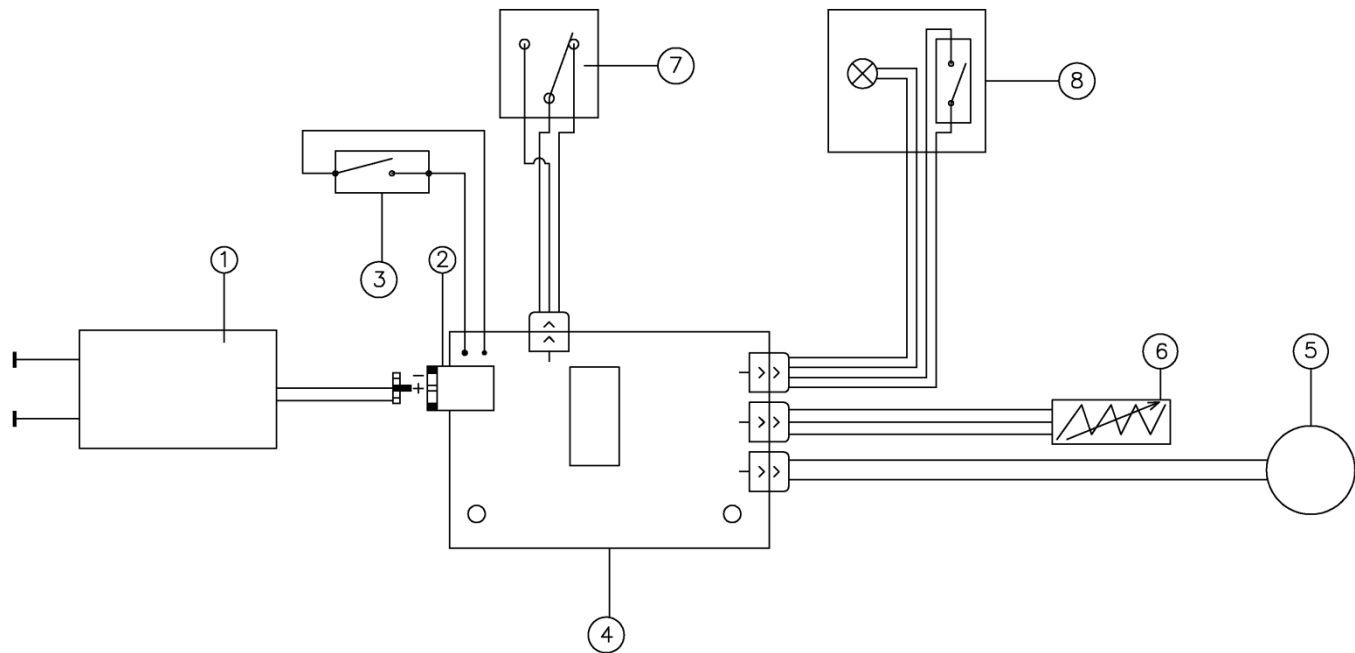
Do not exceed a speed of 800 rpm when any one of the above accessories is in use. High speeds may cause the sample to spill.

	A00000012	A00000013	A00000014
A00000015	A00000016	A00000017	A00000019

7. Spare Parts

10005195	Mixing cup head TX, ZX, RX	10003082	UE plug for power supply 40001099
10002097	Knob 24D black	10003083	USA plug for power supply 40001099
10002564	Foot 28Dx5H antivibration	10003084	UK plug for power supply 40001099
40001099	Switching 100-240V/12V without plug	10003085	AU plug for power supply 40001099

8. Wiring Diagram



- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. Transformer | 5. Electric motor |
| 2. Socket of the instrument | 6. Potentiometer for speed regulation |
| 3. ON-OFF switch | 7. Micro-switch |
| 4. Electronic board | 8. Front control panel with button and indicator light |

9. Warranty

The warranty is effective from the date shown on the delivery note and refers to the registration number of the individual article.

10. Declaration of conformity

We address KARTELL spa
Via Delle Industrie 1, 20082 NOVIGLIO (MI), Italy

under our responsibility declare that the product is manufactured in conformity with the following standards:

EN 61010-1 (2001)
EN61010-2-051 (2003)
EN 61326-1 (2006)
2011/65/EU (RoHS)
2002/96/EC (WEEE)

and satisfies the essential requirements of the following directives:

Machinery directive 2006/42/EC
Low voltage directive 2006/95/EC
Electromagnetic compatibility directive 2004/108/EC
plus modifications and that the documents listed in annex I are available at the manufacturer's offices as foreseen by the machinery directive.

L'agitazione con movimento orbitale può essere effettuata in modo rapido e sicuro mediante l'appoggio della provetta contenente il campione sull'apposita coppetta in materiale plastico. I modelli TK3S offrono la possibilità di lavorare con avviamento automatico (TOUCH) o con funzionamento in continuo (CONT.); per entrambe le modalità di lavoro è possibile selezionare la velocità di agitazione mediante l'apposita manopola (1).

All'accensione lo strumento si posiziona in modalità TOUCH. L'agitazione si avvia automaticamente alla pressione della provetta sulla coppetta di agitazione (4). Selezionando la modalità con funzionamento in continuo, mediante l'apposito tasto (2), l'agitazione è sempre attiva alla velocità selezionata.

Il led (5) acceso segnala il funzionamento dello strumento in modalità automatica.

La coppetta di agitazione è facilmente intercambiabile mediante un innesto a pressione polarizzato permettendo di alloggiare differenti accessori utili per agitare provette di diverse dimensioni.



Fig. 1

2. Montaggio ed installazione

Al ricevimento e dopo aver rimosso l'imballaggio controllare l'integrità dello strumento. La fornitura comprende:

- Agitatore a vibrazione tipo TK3S con coppetta
- Alimentatore 100-240V/12V senza spina
- Spina UE per alimentatore
- Manuale di istruzioni

2.1 Collegamento alla rete elettrica

Dopo avere rimosso lo strumento dall'imballo, posizionarlo correttamente su un banco da laboratorio in modo che l'alimentatore possa essere rimosso facilmente dalla presa di rete.

Prima di collegare lo strumento alla rete di alimentazione elettrica assicurarsi che l'interruttore generale sia in posizione "OFF" e verificare che i dati di targa dello strumento corrispondano a quelli disponibili alla presa di energia elettrica.

2.2 Avvio

Verificare che la coppetta in materiale plastico per l'alloggiamento della provetta sia inserita correttamente nell'apposita sede. Verificare inoltre che la manopola di regolazione della velocità sia in posizione "0 rpm".

L'accensione dello strumento avviene mediante l'apposito interruttore generale (posizione "ON") posto frontalmente.

L'avvio e la regolazione dell'agitazione si effettua mediante la rotazione della relativa manopola.

All'accensione lo strumento si attiva nella modalità "TOUCH" con il led acceso.

2.3 Informazioni sui materiali di costruzione

Scocca	Zama/Polimero	Piedini	MQ/MVQ
Verniciatura	PET	Piattaforma	PP
Pannello frontale comandi	PET	Espanso per piattaforme	PE
Coppetta	SEBS		

3. Controlli di funzionamento

Dopo avere effettuato il collegamento dello strumento alla presa di rete mediante l'alimentatore di rete esterno ed averlo avviato mediante l'interruttore, selezionare la modalità desiderata con l'apposito tasto di cambio modalità.



Fig. 2

Nella modalità **Touch**, l'avvio dell'agitazione si effettua automaticamente imprimendo una leggera pressione della provetta sulla coppetta di agitazione come evidenziato in Fig. 2.

In modalità **Continuous** la coppetta di agitazione è sempre in funzione alla velocità impostata con la relativa manopola senza applicare alcuna pressione sulla coppetta. Ricordarsi comunque di tenere ben salda la provetta nel momento dell'agitazione.

CONTINUOUS-TOUCH



Alla pressione del tasto TOUCH/CONT. si attivano le rispettive modalità:

- **Touch** (led acceso) permette di lavorare in modo automatico.
- **Continuous** (led spento) permette di lavorare in modo continuo anche con diversi accessori.

MANOPOLA VELOCITÀ'

La manopola posta sul frontale dello strumento permette di regolare in modo rapido e preciso la velocità di agitazione tra 0 e 3000 rpm.

INTERRUTTORE GENERALE

L'interruttore generale permette di accendere e spegnere lo strumento. Se l'interruttore generale è posto su Posizione "OFF" lo strumento è spento; se l'interruttore è posto su posizione "ON" lo strumento è acceso.

L'interruttore generale consente di scollegare completamente lo strumento dalla rete di alimentazione quando lo strumento non viene utilizzato, al fine di ridurre gli sprechi di energia elettrica.

4. Manutenzione

La manutenzione ordinaria e straordinaria non è prevista salvo la pulizia periodica dello strumento come descritto in questo manuale. In conformità alla legge sulla garanzia dei prodotti, le riparazioni dei nostri strumenti devono essere eseguite presso la nostra sede, salvo accordi diversi con i distributori locali.

4.1 Pulizia

La pulizia dello strumento deve essere eseguita, dopo aver staccato l'alimentazione, con un panno inumidito con detergenti non infiammabili e non aggressivi.

5. Caratteristiche tecniche

Ingresso alimentatore esterno	AC 100÷240V (±10%); 50-60 Hz ; 0.5A	
Uscita alimentatore esterno	DC 12V ; 1.25A	
Dimensioni (LxHxP)	150x130x165 mm	
Peso	2.7 Kg	
Ambito di regolazione velocità	0÷3000 rpm	
Diametro dell'orbita	4.5 mm	
Peso max applicabile sulla coppetta / accessori	0.5 kg	
Funzionamento permesso	Continuo	
Modalità di funzionamento	Continuo o Touch	
Grado di protezione elettrica IEC/EN60529+A1	IP 42	
Rumorosità	<< 80 dBa	
Temperatura ammessa	Stoccaggio: -10...+60 °C	Ambiente: 5°...+40 °C
Umidità ammessa	Max. 80%	
Potenza	15 W	
Categoria di sovratensione	II	
Grado di inquinamento IEC/EN61010-1	2	
Altitudine max	2000 m	

6. Accessori

- A0000012 Piattaforma per n°19 microvials 1.5ml-Eppendorf®
- A0000013 Piattaforma personalizzabile
- A0000014 Piattaforma per n°5 provette Ø16mm
- A0000015 Piattaforma per microtiter
- A0000016 Piattaforma universale Ø 50mm
- A0000017 Piattaforma universale Ø 94 mm
- A0000019 Piattaforma per n°4 provette Ø29mm

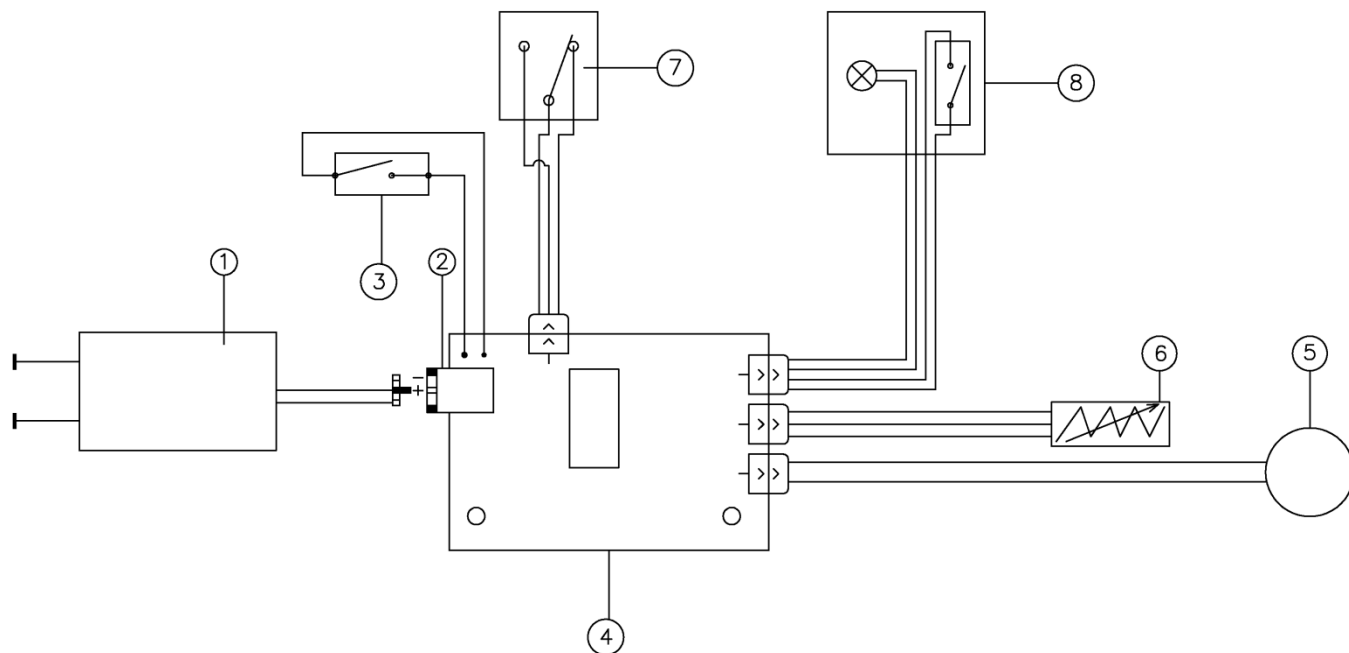
Piattaforme in genere: non superare la velocità di 800 rpm.
Alte velocità possono provocare fuoriuscite di campione.

	A0000012	A0000013	A0000014
A0000015	A0000016	A0000017	A0000019

7. Parti di ricambio

- | | | | |
|----------|---------------------------------------|----------|-------------------------------------|
| 10005195 | Coppetta di agitazione | 10003082 | Spina UE per alimentatore 40001099 |
| 10002097 | Manopola 24D nera | 10003083 | Spina USA per alimentatore 40001099 |
| 10002564 | Piedino 28Dx5H antivibrante | 10003084 | Spina UK per alimentatore 40001099 |
| 40001099 | Alimentatore 100-240V/12V senza spina | 10003085 | Spina AU per alimentatore 40001099 |

8. Schema elettrico



- | | | | |
|----|-----------------------|----|-----------------------------------|
| 1. | Alimentatore di rete | 5. | Motore elettrico |
| 2. | Presa strumento | 6. | Potenzimetro regolazione velocità |
| 3. | Interruttore generale | 7. | Microinterruttore |
| 4. | Scheda elettronica | 8. | Tastiera frontale con tasto e led |

9. Garanzia

La garanzia Decorre dalla data della bolla di consegna e dal numero di matricola del singolo strumento.

10. Dichiarazione di conformità

Noi **KARTELL spa**
indirizzo **Via Delle Industrie 1, 20082 NOVIGLIO (MI), Italy**

dichiariamo sotto la ns. responsabilità che il prodotto è conforme alle seguenti norme:

EN 61010-1 (2001)
EN61010-2-051 (2003)
EN 61326-1 (2006)
2011/65/EU (RoHS)
2002/96/CE (RAEE)

e soddisfa i requisiti essenziali delle direttive:

Macchine 2006/42/CE
Bassa tensione 2006/95/CE
Compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE

Più successive modifiche e che sono presenti presso la ns. sede i documenti richiesti nell'allegato I della direttiva macchine.

10005763/A1

Distributed by: