

Multi Reax



Betriebsanleitung
Instruction Manual
Mode d'Emploi
Instrucciones de
Empleo
Istruzioni per l'uso

D	DEUTSCH	Seite	3 - 13
E	ENGLISH	page	14 - 24
F	FRANCAISE	page	25 - 35
ES	ESPAÑOL	página	36 - 47
I	ITALIANO	Pagina	48 - 59

Wir danken Ihnen für den Kauf dieses Gerätes. Sie haben ein Produkt erworben, das von der Firma Heidolph nach DIN EN ISO 61010 gefertigt und geprüft wurde. Mit diesem Gerät werden Sie Ihre Arbeit einwandfrei und problemlos durchführen können.

INHALT

INHALT	3
LIEFERUMFANG UND ZUBEHÖR.....	4
ALLGEMEINE HINWEISE.....	4
SICHERHEITSHINWEISE	5
AUFBAU	6
1. Aufstellen des Gerätes	6
2. Elektrischer Anschluß	6
3. Fixierung der Gefäße im Aufnahmekarussell.....	6
4. Wechseln des Aufnahmekarussells.....	8
BEDIENUNG UND BETRIEB.....	9
A. Schütteln im Dauerbetrieb.....	9
B. Schütteln mit einer einstellbaren Zeitdauer.....	10
C. Wiederholfunktion.....	10
D. Verändern der Zeit während des Schüttelbetriebes.....	10
REINIGUNG UND WARTUNG	10
ABBAU, TRANSPORT UND LAGERUNG	11
ENTSORGUNG	11
STÖRUNGEN UND DEREN BESEITIGUNG	11
TECHNISCHE DATEN	12
GARANTIE, HAFTUNG, URHEBERRECHTE	12
FRAGEN / REPARATUREN	13
CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	13



Wichtiger Hinweis



Hinweis zum Netzanschluß



Achtung: unbedingt beachten



Achtung: Brand- oder Explosionsgefahr



Hinweis zur Reparatur / Wartung

LIEFERUMFANG UND ZUBEHÖR

	Bezeichnung	Menge	Bestellnummer 230/240V / 50/60Hz	Bestellnummer 115V / 50/60Hz
	Multi Reax	1	545-10000-00	545-10000-01
	Betriebsanleitung	1	01-005-004-28	01-005-004-28
	Geräteanschlußleitung	1	14-007-003-81	14-007-003-89

Zubehör (im Lieferumfang enthalten)

	Bezeichnung	Bestellnummer
	Aufnahmekarusell für 26 Röhrchen 10 - 16mmØ	549-01600-00
	Aufnahmekarusell für 12 Röhrchen 16 - 32mmØ	549-03000-00
	Gummiring für Aufnahmekarusell 26	23-08-06-01-75-0
	Gummiring für Aufnahmekarusell 12	23-08-06-01-76-0

ALLGEMEINE HINWEISE



Bitte packen Sie das Gerät sorgfältig aus.
Achten Sie auf mögliche Beschädigungen und melden Sie Schäden oder fehlende Teile unverzüglich dem Lieferanten.



Lesen Sie die Betriebsanleitung bitte gründlich und aufmerksam und sorgen Sie dafür, dass jeder Betreiber des Gerätes vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung sorgfältig gelesen hat.



Bitte bewahren Sie die Betriebsanleitung an einem für jedermann zugänglichen Ort auf.



Die Geräte sind standardmäßig mit einem EURO- Stecker (DIN 49441 CEE 7/VII 10/ 16 A 250 V) versehen.
Für Nordamerika mit einem US.NORM Stecker (NEMA Pub.No.WDI.1961 ASA C 73.1 . 1961 Seite 8 15A 125V).



Falls Sie das Gerät in einem Land mit anderem Stecker-System betreiben möchten, müssen Sie einen zugelassenen Adapter verwenden oder der mitgelieferte Stecker muss durch einen Fachmann ausgewechselt und durch einen für dieses Netz passenden und zugelassenen Stecker ersetzt werden.



Bei Lieferung ist das Gerät geerdet. Beim Auswechseln des Originalsteckers achten Sie bitte unbedingt darauf, dass der Schutzleiter am neuen Stecker angeschlossen wird!

SICHERHEITSHINWEISE



Bitte beachten Sie alle im Labor geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften!



Äußerste Vorsicht beim Umgang mit leicht entzündlichen Medien. Beachten Sie die Sicherheitsdatenblätter.



Vorsicht bei der Anwendung in der Nähe von leicht entzündlichen und explosiven Stoffen. Die Motoren arbeiten zwar funkenfrei, das Gerät ist jedoch nicht explosionsgeschützt.



Bitte achten Sie vor der Verbindung des Gerätes mit dem Stromnetz darauf, dass die Netzspannung mit den Angaben auf dem Typenschild übereinstimmt.



Bitte schließen Sie das Gerät nur an eine geerdete Netzsteckdose an.



Schalten Sie den Netzschalter aus, wenn das Gerät nicht in Betrieb ist, bzw. bevor es vom Netz genommen wird.



Reparaturen dürfen nur von einem von Heidolph Instruments autorisierten Fachmann ausgeführt werden.



Bitte achten Sie auf sicheren Stand des Gerätes!



Der Labortisch muss stabil sein und eine ebene und rutschsichere Oberfläche besitzen.



Vor Inbetriebnahme des Gerätes ist das Schüttelgut sicher und unverrückbar zu befestigen.

AUFBAU

1. Aufstellen des Gerätes

Bitte stellen Sie das Schüttelgerät auf einer stabilen, waagerechten Oberfläche auf. Sorgen Sie – aus Sicherheitsgründen – für ausreichenden Platz um das Gerät.

2. Elektrischer Anschluss

Der Netzanschluss erfolgt mit der beigegeführten Netzanschlussleitung. Die Gerätesteckdose befindet sich an der Rückseite des Gerätes.

3. Fixierung der Gefäße im Aufnahmekarussell

Die Gefäße bzw. Röhrchen werden einfach in die dafür vorgesehenen Aufnahmeetaschen des Aufnahmekarussells gegen die Vorspannung des Gummiringes geschoben. Der Gummiring sorgt für eine sichere Fixierung der Röhrchen in den Aufnahmeetaschen des Aufnahmekarussells.



Gegebenenfalls vor Einschieben der Gefäße Gummiring von Hand anheben, um das Einschieben zu erleichtern.

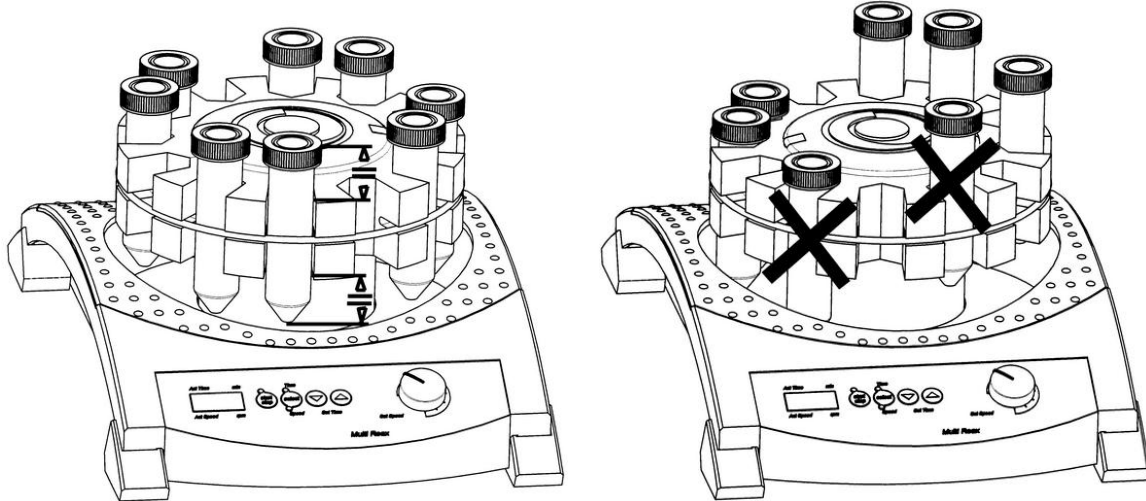


Bitte überzeugen Sie sich davon, dass der Gummiring unbeschädigt ist, da andernfalls eine sichere Fixierung der Gefäße nicht gewährleistet ist. Ring gegebenenfalls austauschen.



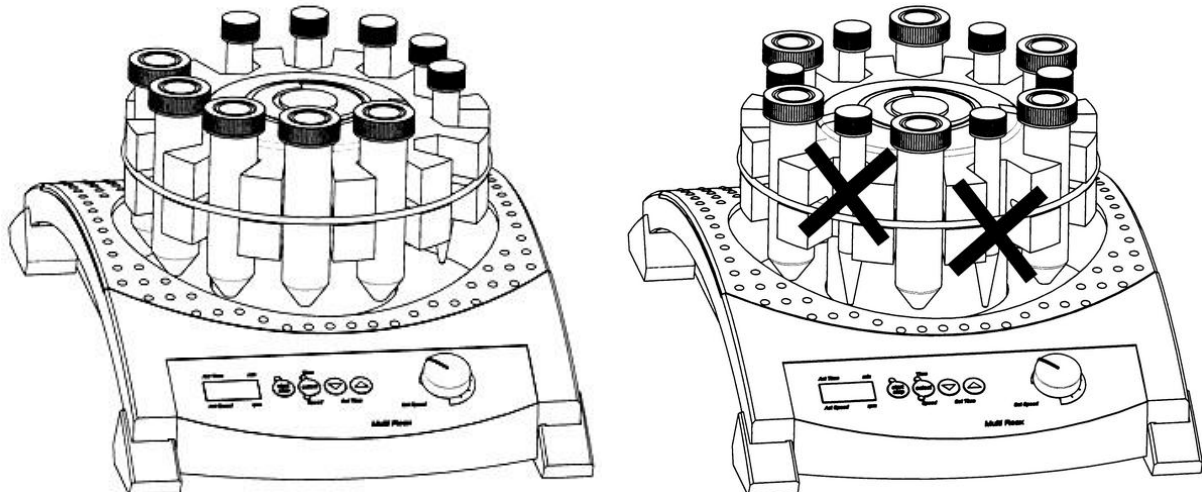
Unbedingt folgende Regel bei der Fixierung der Gefäße beachten:

Gefäße immer mittig zum Aufnahmekarussell platzieren!



In benachbarte Aufnahmetaschen nie Gefäße unterschiedlichen Durchmessers platzieren, das schlankere Gefäß wird möglicherweise nicht ausreichend fixiert!

Bei unterschiedlichen Gefäßdurchmessern immer Gruppen gleichen Durchmessers bilden und eine Aufnahmetasche zwischen den Gruppen freilassen.



Bitte überzeugen Sie sich vor dem Start der Schüttelbewegung von der sicheren Fixierung der Gefäße.



Bitte überzeugen Sie sich vor dem Start der Schüttelbewegung, dass alle Gefäße frei schwingen können und nicht an den Gehäuseteilen anschlagen.



Beim Aufnahmekarussell 26 sind nur runde Gefäße mit einem Durchmesser von 10 – 16 mm und einer Länge von max. 160 mm zulässig, beim Aufnahmekarussell 12 sind nur runde Gefäße mit einem Durchmesser von 16 – 32 mm und einer Länge von max. 120 mm zulässig. Andere Gefäße sind nicht zulässig.



Je nach dem Gewicht der Beladung/Belastung der Schüttelaufnahme, kann es zu Resonanzfrequenzen kommen. Diese können in einem Drehzahlbereich zwischen 1200-1500 Umdrehungen auftreten. Sollten Resonanzfrequenzen auftreten, die sich durch einen etwas unruhigen Lauf des Schüttlers zeigen, wählen sie bitte eine etwas höhere bzw. etwas niedrigere Drehzahl, um einen ruhigeren Lauf des Schüttlers zu erreichen.

4. Wechseln des Aufnahmekarussell

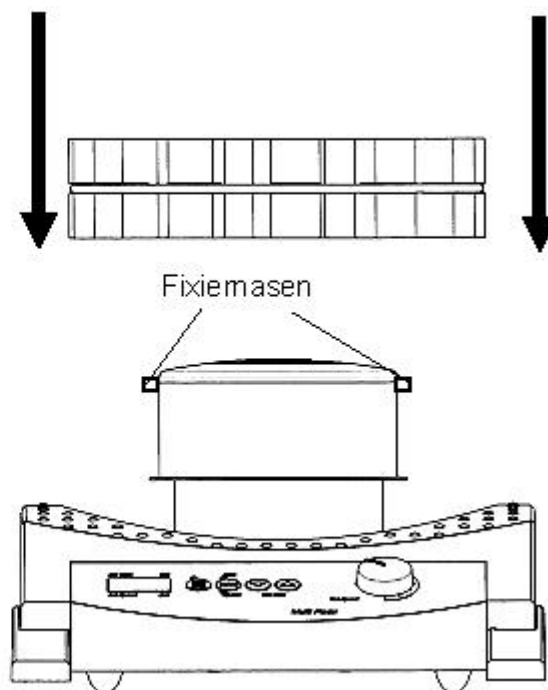
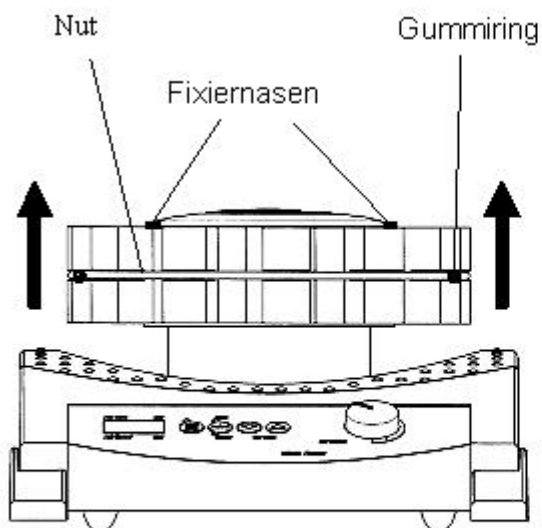
Das Gerät wird mit montiertem Aufnahmekarussell für 26 Röhrchen bis 16 mm $\varnothing$ ausgeliefert. Dieses kann einfach gegen das mitgelieferte Aufnahmekarussell für 12 Röhrchen bis 32 mm $\varnothing$ ausgetauscht werden. Beim Wechsel der Aufnahme dürfen keine Gefäße im Aufnahmekarussell sein. Austausch des Aufnahmekarussells wie im Bild gezeigt durch abziehen und aufdrücken mit beiden Händen!



Dabei unbedingt die beiden Fixiernasen beachten. Aufnahmekarussell vorsichtig über die Fixiernasen schieben, um Beschädigungen der Aufnahmen zu vermeiden. Die Fixiernasen halten das Aufnahmekarussell sicher auf dem Schüttler.



Den sicheren Sitz des Gummiring, der für das Fixieren der Gefäße verantwortlich ist, überprüfen. Gegebenenfalls in die vorgesehene Nut des Aufnahmekarussells positionieren.



BEDIENUNG UND BETRIEB



Bevor die Geräteanschlussleitung an die Netzsteckdose angeschlossen wird, ist darauf zu achten, dass:

- die Spannung und Frequenz des Gerätes mit der Netzspannung übereinstimmt. (Angaben über die Spannung des Gerätes finden sich auf dem Typenschild).
- die Netzschalter auf Stellung "0" stehen und sich die Bedienknöpfe am linken Anschlag befinden, um ein Verschütten durch anfänglich heftiges Schütteln zu vermeiden.



Sorgfältiges Verschließen der Schüttelgefäße sowie eine angepasste Schüttelfrequenz bei offenen Gefäßen ermöglicht Schutz vor Spritzern und Überschwappen.



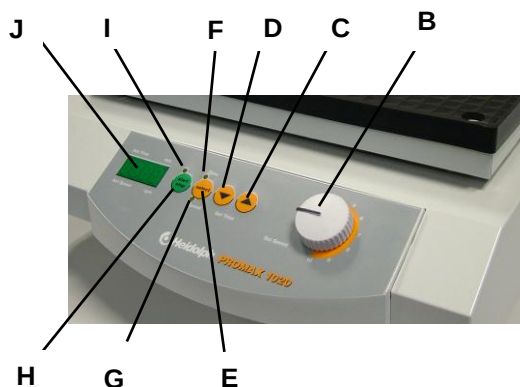
Es empfiehlt sich in jedem Fall, die Schüttelfrequenz von kleinen Werten bis zum gewünschten Schüttel Effekt allmählich zu erhöhen, um unbeabsichtigte heftige Schüttelbewegungen zu vermeiden.



Beim Umgang mit gefährlichem Schüttelgut sind die relevanten Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Von rechts nach links befinden sich folgende Bedienelemente auf der Bedienfront:

- A 2-poliger Netzschalter mit grüner beleuchteter Wippe (an rechter Geräteseite)
- B Einstellknopf für Schüttelfrequenz
- C Taste Set Time ↑: Erhöht die Zeit
- D Taste Set Time ↓: Verringert die Zeit
- E Taste Select: Umschalttaste zwischen Anzeige Schüttelfrequenz (Act Speed) und Zeit (Act Time)
- F LED Time: Im Display wird die Zeit angezeigt
- G LED Speed: Im Display wird die Drehzahl (Schüttelfrequenz) angezeigt
- H Taste Start / Stop: Startet bzw. unterbricht den Schüttelbetrieb
- I LED Start /Stop: Leuchtet, wenn Gerät läuft.
- J 4-stellige Digitalanzeige



A

A. Schütteln im Dauerbetrieb

- Mit dem Netzschalter (A) wird das Gerät eingeschaltet
- Mit den Tasten ↑ und ↓ die Zeit 000 einstellen (gleichzeitiges Drücken der Tasten ↑ und ↓).

- Durch Betätigen der Taste Start / Stop wird das Gerät im Dauerbetrieb gestartet. Die LED Start und LED Speed leuchten und die Schüttelfrequenz wird 4-stellig angezeigt.
- Mit dem Einstellknopf (B) wird die Schüttelfrequenz eingestellt.
- Erneutes Betätigen der Taste Start / Stop beendet den Schüttelvorgang.

B. Schütteln mit einer einstellbaren Zeitdauer

- Mit den Tasten Set Time $\uparrow$ bzw. Set Time $\downarrow$ kann die Zeit von 0 bis 999 Minuten eingestellt werden.
Beide Tasten reagieren auf kurzes Antippen bzw. bei längerem Drücken mit schnellem Ändern der Zeit. Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten Set Time $\uparrow$ und Set Time $\downarrow$ wird die Zeit sofort auf 000 gestellt.
- Beim Betätigen der Taste Start / Stop (H) beginnt der Schüttelvorgang mit der am Einstellknopf für Schüttelfrequenz (B) eingestellten Schüttelfrequenz und der aktuellen Zeit. Die LED Start leuchtet.
- Die ablaufende Zeit wird dabei in der Digitalanzeige 3-stellig angezeigt. Die LED Time leuchtet.
- Während des Schüttelvorganges kann durch Betätigen der Taste Start / Stop (H) der Schüttelvorgang unterbrochen werden. Die aktuelle Zeit ändert sich dabei nicht. Durch nochmaliges Betätigen der Taste Start / Stop wird der Schüttelvorgang mit dieser Zeit fortgesetzt.
- Bei Netzunterbrechung (z.B. Abschalten des Gerätes) geht dieser Wert verloren.
- Durch Betätigen der Taste Select kann während des Timerbetriebes zwischen Anzeige der Zeit und der Schüttelfrequenz umgeschaltet werden.
Die LED Speed leuchtet. Zur Kennzeichnung, dass sich das Gerät im Timerbetrieb befindet, blinkt die LED Timer.
- Dies geschieht auch, wenn durch Betätigen der Taste Start / Stop der Timer unterbrochen wurde.

B. Wiederholfunktion

- Soll der letzte mit Timer durchgeführte Arbeitsgang wiederholt werden, ist eine erneute Einstellung der Zeit nicht notwendig, solange der Netzschalter nicht betätigt wurde.

C. Verändern der Zeit während des Schüttelbetriebes

- Während des Schüttelbetriebes kann die Zeit verändert werden. Das ist möglich bei laufendem Timer und auch während der Unterbrechung des Timerbetriebes.
- Der Merktimer bleibt dabei mit seinem Ursprungswert erhalten.

REINIGUNG UND WARTUNG

Zur **Reinigung** Gehäuse und Oberfläche des Gerätes mit einem feuchten Tuch (milde Seifenlauge) abwischen.



HINWEIS: Auf keinen Fall zur Reinigung Chlorbleiche, auf Chlorbasis aufbauende Putzmittel, Scheuermittel, Ammoniak, Putzwolle oder Reinigungsmittel mit metallischen Bestandteilen verwenden. Die Oberfläche des Gerätes würde dadurch Schaden erleiden.

Das Gerät ist wartungsfrei. Eine eventuell notwendige Reparatur ist unbedingt von einem durch Heidolph autorisierten Fachmann auszuführen. Wenden Sie sich hierzu an Ihren HEIDOLPH-Händler bzw. an die HEIDOLPH-Vertretung.

ABBAU, TRANSPORT UND LAGERUNG

Abbau

1. Gerät abschalten und Netzstecker ziehen.
2. Alle Gerätschaften um den Schüttler herum entfernen, damit das Gerät problemlos abgebaut werden kann.

Transport und Lagerung

1. Das Gerät und seine Teile in der Originalverpackung lagern oder in einem anderen geeigneten Behälter, um Schäden während eines Transportes zu vermeiden. Die Verpackung mit Klebestreifen verschließen.
2. Das Gerät ist an einem trockenen Ort aufzubewahren.



Vorsicht: Beim Transport des Gerätes ist darauf zu achten, dass Stöße und Erschütterungen vermieden werden.

ENTSORGUNG

Bitte entsorgen Sie Altgeräte bzw. defekte Geräteteile bei einer Sammelstelle. Trennen Sie bitte auch das Altmaterial in Metall, Glas, Kunststoff usw.
Entsorgen Sie bitte auch das Verpackungsmaterial umweltgerecht (Materialtrennung).

STÖRUNGEN UND DEREN BESEITIGUNG

Lassen Sie Arbeiten an elektrischen und elektronischen Komponenten von qualifizierten Personen ausführen.

Netzschalter am Schüttel-Misch-Gerät leuchtet nicht

1. Netzleitung überprüfen
2. Sicherungen überprüfen

Keine Schüttelfunktion (Netzschalter leuchtet)

1. Timer ist abgelaufen
2. Überhitzungsschutz des Motors hat wegen Überlastung angesprochen
Maßnahmen:
Ca. 20 Minuten warten und Belastung des Schütteltisches verringern.
3. Mechanik (Motor brummt) oder Elektronik (Motor brummt nicht) des Gerätes defekt.

TECHNISCHE DATEN

Modell	Multi Reax
Bewegungsart	kreisförmig vibrierend
Drehzahl (1/min)	150 – 2000
Drehzahlanzeige	Digital
Orbit (mm)	3
Betriebsart / Timer	Zeitschaltuhr / Dauerbetrieb
Aufnahmeleistung (W)	33
Gewicht (kg)	9,8
Maße Gerät (BxTxH) (mm)	270 x 410 x 172
Gefäßaufnahmen	Aufnahmekarussell für 26 Gefäße von 10 – 16 mm Durchmesser, max Länge 160 mm und Aufnahmekarussell für 12 Gefäße von 16 – 32 mm Durchmesser, max Länge 120 mm
Max. Belastung des Aufnahmetisches (kg)	1,5
Anschlussspannung	230/240V / 50/60 Hz oder 115V / 50/60 Hz
Überhitzungsschutz	selbstrücksetzend
Schutzart (DIN 40050)	IP 30
Zul. Umgebungstemperatur (°C)	0 – 50
Zul. rel. Luftfeuchtigkeit (%)	80
Zu. Einschaltdauer (%)	100

GARANTIE, HAFTUNG UND URHEBERRECHTE

Garantie

Die Firma Heidolph Instruments gewährt Ihnen auf die hier beschriebenen Produkte (ausgenommen Verschleißteile) eine Garantie von drei Jahren, gerechnet ab Auslieferung vom Hersteller-Lager. Diese Garantie umfasst Material- und Herstellungsfehler. Transportschäden sind ausgeschlossen.

Im Falle eines Garantieanspruchs benachrichtigen Sie bitte Heidolph Instruments (Tel.: (+49) 9122 - 9920-69) oder Ihren Heidolph Instruments Händler. Wenn es sich um einen Material- oder Herstellungsfehler handelt, wird Ihnen im Rahmen der Garantie das Gerät kostenfrei repariert oder ersetzt.

Für Schäden durch unsachgemäße Behandlung kann von der Firma Heidolph Instruments keine Garantie übernommen werden.

Eine Änderung dieser Garantieerklärung bedarf in jedem Fall einer schriftlichen Bestätigung durch die Firma Heidolph Instruments.

Haftungsausschluß

Für Schäden durch unsachgemäße Behandlung und Verwendung kann von der Firma Heidolph Instruments keine Haftung übernommen werden. Folgeschäden sind von der Haftung ausgeschlossen.

Urheberrecht

Das Urheberrecht (Copyright) für alle Bilder und Texte in dieser Betriebsanleitung liegt bei Heidolph Instruments.

FRAGEN / REPARATUREN

Haben Sie nach dem Lesen der Betriebsanleitung noch **Fragen** zu Installation, Betrieb oder Wartung, wenden Sie sich bitte an die im Folgenden genannte Adresse.

Bei **Reparaturen** wenden Sie sich bitte vorab telefonisch an Heidolph Instruments direkt (Tel.: (+49) 9122 - 9920-69) oder an Ihren autorisierten Heidolph Instruments Händler.



Hinweis

Bitte senden Sie Geräte ausschließlich nach vorheriger Rücksprache an diese Anschrift:

Heidolph Instruments GmbH & Co. KG
Vertrieb Labortechnik
Walpersdorfer Str. 12
D-91126 Schwabach / Deutschland
Tel.: +49 – 9122 - 9920-69
Fax: +49 – 9122 - 9920-65
E-Mail: sales@heidolph.de



Sicherheitshinweis

Bitte sorgen Sie bei der Anlieferung von Reparaturgeräten, die mit gefährlichen Arbeitsstoffen in Berührung gekommen sind für:

- Möglichst genaue *Stoffangaben* des entsprechenden Mediums
- *Schutzmaßnahmen* zum sicheren Umgang für unser Annahme- und Wartungspersonal.
- *Kennzeichnung* der Verpackung gemäß der Gefahrenstoffverordnung



CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir erklären, dass dieses Produkt mit folgenden Normen und normativen Dokumenten übereinstimmt:

EMV-Richtlinie (89/336/EWG):

EN 61326: 1997 + A1:1998 + A2:2001+ A3 2003
 EN 61000-3-2: 2000
 EN 61000-3-3: 1995 + 1997 + A1:2001
 EN 61326: 1997 + A1:1998 + A2: 2001+ A3 2003
 EN 61000-4-2:1995+A1:1998+A2:2001
 EN 61000-4-3:2002 +A1:2002
 EN 61000-4-4:1995 A1:2001 + A2:2001
 EN 61000-4-5:1995 +A1:2001
 EN 61000-4-6:1996 +A1:2001
 EN 61000-4-11:1994 + A1:2001

Niederspannungs-Richtlinie (73/23/EWG)

EN 61010-1 + EN 61010-2-051

Thank you for purchasing a Heidolph Instruments product. This item has been designed, made and inspected in compliance with DIN EN ISO 61010 for long-term and flawless operation.

SUMMARY

SUMMARY	14
STANDARD HARDWARE & OPTIONS.....	15
GENERAL.....	15
SAFETY INFORMATION	16
SET-UP	17
1. Machine set-up	17
2. Electric hook-up	17
3. Secure containers or tubes in carousel attachment.....	17
4. Exchange carousel attachment.....	19
OPERATION AND CONTROLS.....	20
A. Continuous shaking.....	20
B. Timer controlled shaking.....	20
C. Repetition.....	21
D. Edit time during shaking operation.....	21
CLEANING & SERVICING.....	21
DISASSEMBLY & STORAGE.....	21
DISPOSAL	22
MALFUNCTION & REMEDY.....	22
SPECIFICATIONS.....	22
WARRANTY, LIABILITY & COPYRIGHT.....	23
FAQ / REPAIR WORK.....	23
CE-DECLARATION OF CONFORMITY.....	24



Important information



Advise about power cord / mains supply



Caution: mandatory action



Caution: fire- and explosion hazard



Advise about maintenance / repair

STANDARD HARDWARE & OPTIONS

	product	quantity	P/N 230/240V 50/60Hz	P/N 115V 50/60Hz
	Multi Reax	1	545-10000-00	545-10000-01
	Instruction Manual	1	01-005-004-28	01-005-004-28
	Power cord	1	14-007-003-81	14-007-003-89

Standard options (shipped with item)

	item	P/N
	carousel attachment for 26 test tubes, 10 - 16mmØ	549-01600-00-0
	carousel attachment for 12 test tubes, 16 - 32mmØ	549-03000-00-0
	rubber ring for carousel attachment for 26 test tubes	23-08-06-01-75-0
	rubber ring for carousel attachment for 12 test tubes	23-08-06-01-76-0

GENERAL



Unpack your item carefully.

Inspect for damage and report such damage or missing parts to your supplier right away.



Read your Instruction Manual carefully. Take time to save time while working with your product. Make sure that every user has read and understood the Instruction Manual.



Please store the Instruction Manual in a place easily accessible to every user.

IF ALL ELSE FAILS, READ THESE INSTRUCTIONS !



A so-called EURO-plug (DIN 49441 CEE 7/VII 10/ 16 A 250 V) is standard on all of the products.

For the Continental US they feature a US-standard plug (NEMA Pub.No.WDI.1961 ASA C 73.1 . 1961 page 8 15A 125V).



For using the item in a country with deviating outlet / plug systems, we recommend to use approved adapters or to have an electrician replace the standard plug with one suiting your needs.



As shipped, the item features a protective ground wire. When replacing the original plug, make sure to reconnect this protective ground wire in the new plug !

SAFETY INFORMATION



Please comply with all safety and accident-prevention regulations as in force for laboratory work!



Use extra care when working with flammable substances; refer to safety data sheets.



Use extra care when working in the vicinity of flammable and explosive substances. Motors are of non-sparking type, the item itself however is not explosion-proof.



When connecting your item with your local power supply, please make sure your item is wired for your local voltage; go by the data plate on the item.



Please connect your unit with a protective-ground outlet only.



Turn your power switch OFF whenever the item is not used, or before disconnecting the plug.



Repair work is limited to technicians approved by Heidolph Instruments.



Your item needs a solid stand.



Lab bench needs to be of rigid design, and features an anti-skid surface coat.



Before starting the item, make sure all vessels are attached safely (must not move while shaking).

SET-UP

1. Machine set-up

Please locate the shaker on a stable, horizontal surface. For reasons of safety, keep the area around the machine clear of other items.

2. Electric hook-up

Use the power cord from your hardware bag and connect it with the plug connector in the item's rear panel.

3. Secure containers or tubes in carousel attachment

Just plug containers or tubes into retaining pockets against preload of a rubber ring. This rubber ring is going to safely secure the tubes in the retainer pocket.



To ease installation, lift rubber ring by hand before introducing containers.

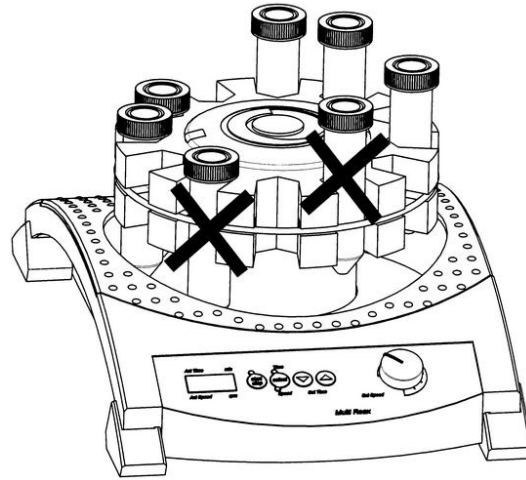
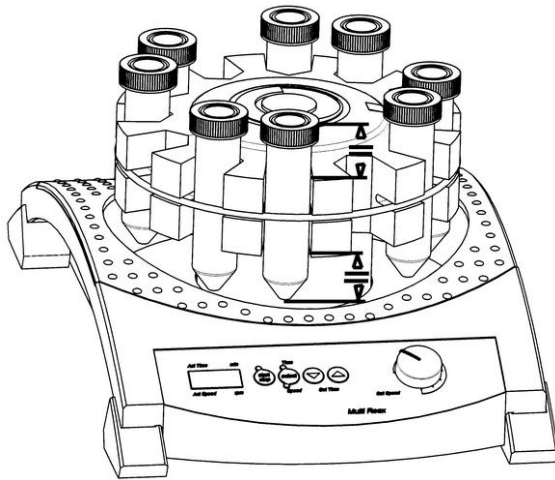


Please make sure the rubber ring is undamaged. If not, containers cannot be seated properly. Change if necessary.



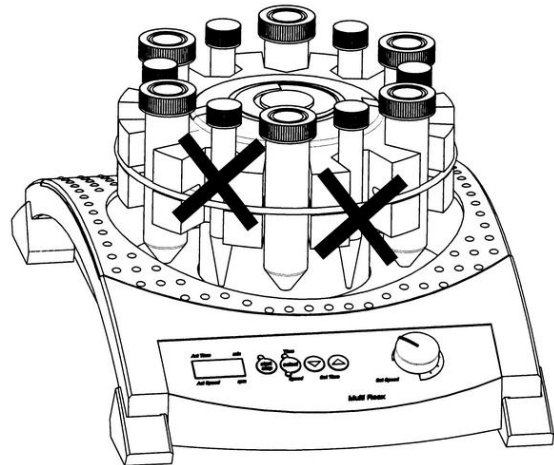
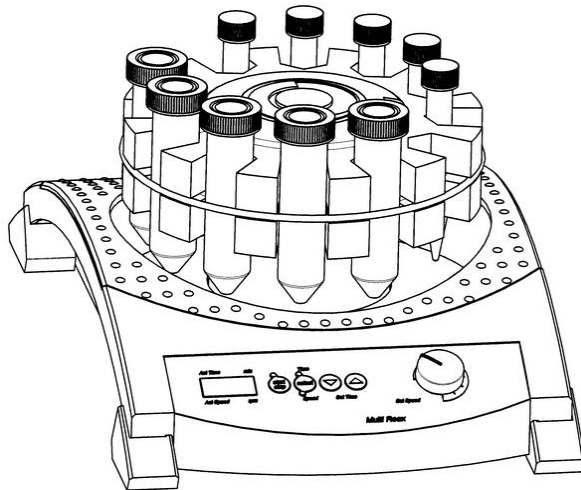
Refer to recommendations below when securing containers:

Locate containers concentric with retainer plate all the time !



Never install different sizes of containers in neighbored pockets. If not, the smaller diameter container will not be secured properly !

When using different sizes of containers, form groups of items with same diameter and leave one pocket between groups void.



Before starting shaking action, make sure all vessels are secured in place properly.



Before starting shaking action, make sure, all containers are oscillating free and cannot hit the machine housing.



The carousel attachment for 26 test tubes accepts round containers of 10 - 16 mm dia. and a max. length of 160 mm only; the carousel attachment for 12 test tubes holds round containers of 16 - 32 mm dia. and a max. length of 120 mm only.



As a function of load applied on the shaker holders, certain points of resonance may be found in a speed range from 1,200 to 1,500 rpm. If such resonance is found (strange vibrations of the shaker), please increase or decrease speed by a minor amount as to get out of the critical frequency range.

4. Exchange carousel attachment

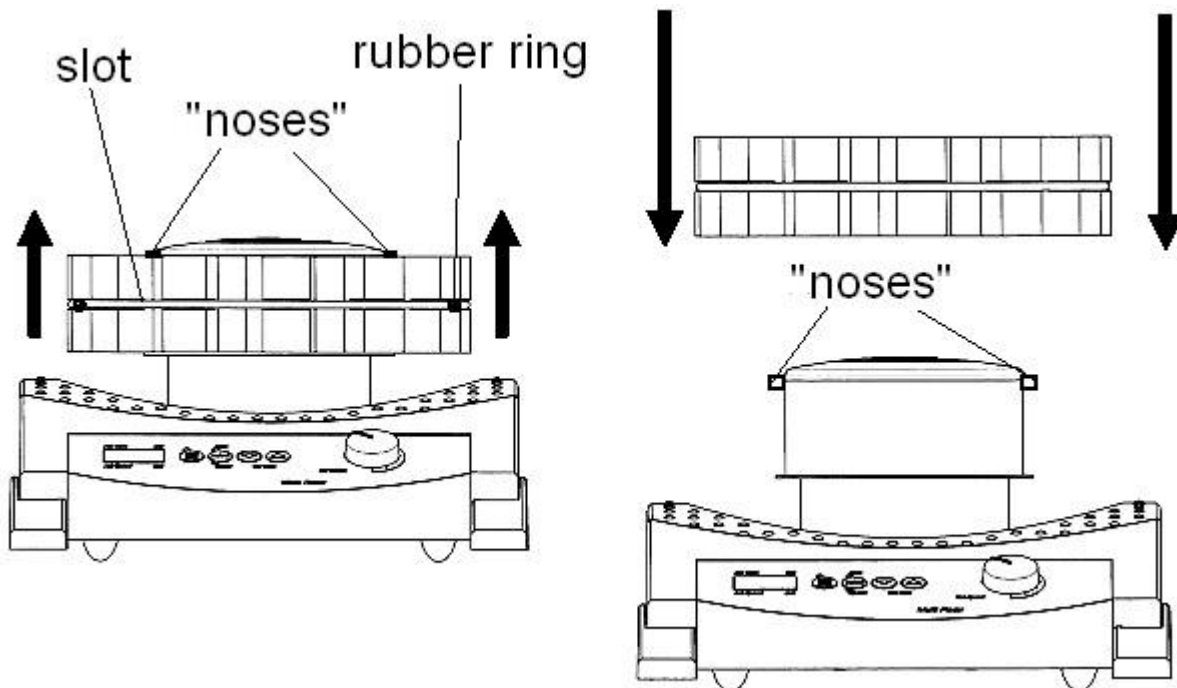
The item arrives with the carousel attachment for 26 test tubes installed. You may replace it with the carousel attachment for 12 test tubes at ease. Remove all containers before installing the retainers. Remove carousel attachment by pulling with both hands, plug new carousel attachment in place.



Check for location of the two "noses". Carefully slip carousel attachment over these "noses". Be sure not to damage the part. These "noses" secure the carousel on the shaker.



Check rubber ring for proper seat. This ring secures your containers in place. Seat ring in slot of carousel on condition.



OPERATION AND CONTROLS



Before connecting power cord with mains outlet, make sure that:

- your item is wired for your local voltage and frequency (data plate on item).
- master switch is set to "0" and all controls are in "min." position (turn CCW completely); this way you avoid spilling fluids by too intense shaking action.



Carefully close your vessels and select appropriate shaking intensity (if vessels remain open) to avoid splashes and spillage.



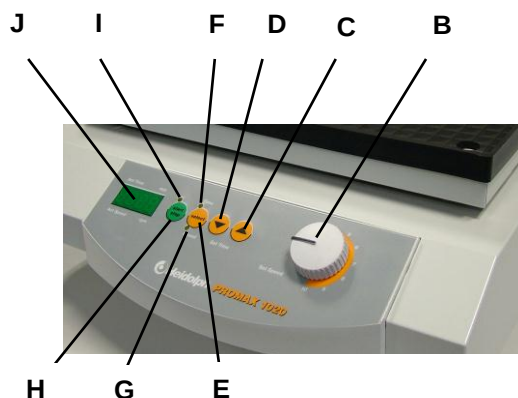
We recommend to start with low shaking speed and gradually increase frequency to avoid accidental shaking at high speed.



When handling hazardous fluids, make reference to applicable safety information.

The control panel features the following controls (from right to left):

- A 2-pole master switch (toggle-type, lighted green on the right side of the unit)
- B setting knob, shaking frequency
- C Set Time key $\uparrow$: time up
- D Set Time key $\downarrow$: time down
- E Select key: display selector: shaking frequency (Act Speed) / time (Act Time)
- F LED Time: time appears in display
- G LED Speed: rotational speed (shaking frequency) appears in display
- H Start / Stop key: to START / STOP shaking action
- I LED Start /Stop: lighting, while item is running
- J 4-digit display



A

A. Continuous shaking

- Turn item ON with master switch (A)
- Set time with $\uparrow$ and $\downarrow$ keys to 000 (depress $\uparrow$ and $\downarrow$ together).
- Start continuous operation by hitting the Start / Stop key. Start and Speed LEDs turn on, shaking frequency is displayed (4-digit display).
- Set shaking frequency with knob (B)
- Hitting Start / Stop key will stop shaking.

B. Timer controlled shaking

- Set time between 0 and 999 minutes with Set Time $\uparrow$ or Set Time $\downarrow$ keys.
Short hits on the keys change time setting slowly, whereas depressing keys is going to

change time rapidly. Depressing the Set Time ↑ and Set Time ↓ keys resets the timer to 000.

- Depressing the Start / Stop key (H) starts shaking at the frequency selected with knob (B) and for the time interval set before. Start LED turns ON.
- Time lapse appears in a 3-digit display. Time LED turns ON.
- Current shaking action may be discontinued with the Start / Stop key (H). Actual time won't change. Hitting this Start / Stop key continues shaking at the moment it had been discontinued.
- In case of a power supply failure or interruption (item turned OFF), this factor is lost.
- Hitting the Select key during timer-controlled operation, you may change display from time to shaking frequency and vice versa. Speed LED turns ON. Timer LED flashes to indicate timer operation mode.
- Timer LED also flashes, when timer-controlled operation was discontinued with the Start / Stop key.

C. Repetition

- Repeating last timer controlled operation does not require new time setting, as long as you did not touch the master switch.

D. Edit time during shaking operation

- Time setting may be changed during shaking, while timer is running and even when timer controlled operation was discontinued.
- Memory timer will keep initial value in its memory.

CLEANING & SERVICING

Cleaning: wipe housing clean with a damp cloth (add some sort of mild liquid soap).



Note

To avoid damage to the surface finish, avoid using chlorine bleach, chlorine-based detergents, abrasive substances, ammonia, rags or cleaning agents containing metal particles.

The item is maintenance-free. Repair work is limited to technicians so approved or appointed by Heidolph Instruments. Please call your local Heidolph Instruments Dealer or a Heidolph Instruments Field Representative.

DISASSEMBLY & STORAGE

Disassembly

1. Turn item OFF and disconnect mains plug.
2. Remove all of the hardware arranged around the shaker to ease disassembly.

Forward & Store

1. We recommend to store the item and its components in its original box, or a similar container that offers adequate protection against damage in transit. Tape the box securely.
2. Store the item in a dry place.



Caution

Do not jolt or shake the item during transport.

DISPOSAL

For disposal, please comply with your local or national regulations.
Split by metal, plastic, etc.
Packing material to be treated as described above (material split).

MALFUNCTION & REMEDY

Work on electric, electronic and cryogenic components is limited to qualified personnel.

Master switch on shaker / mixer won't light

1. Check power cord
2. Check circuit breakers

Item won't shake (master switch lighted)

1. Timer run-down
2. Thermal motor circuit breaker triggered by motor overload
Remedy:
Wait about 20 minutes, decrease load applied on shaker plate.
3. Mechanical parts broken (humming motor noise) or electronic failure (no motor noise).

SPECIFICATIONS

Model	Multi Reax
Motion	Vibrating
Rotation speed (rpm)	150 – 2000
Rotation speed setting	Digital
Orbit (mm)	3
Operating mode	Timer or continuous
Input power (W)	33
Weight (kg)	9,8
Dimensions (wxhxd) (mm)	270 x 410 x 172
Standard equipment	Carousel attachment for 26 test tubes, 10 - 16mmØ and max. length of 160 mm, or Carousel attachment for 12 test tubes, 16 - 32mmØ and max length of 120 mm
Max. load capacity (kg)	1,5
Supply voltage	230/240V / 50/60 Hz or 115V / 50/60 Hz
Overheating protection	Self-resetting
Protection class (DIN 40050)	IP 30
Permissible ambient temp. (°C)	0 – 50
Permissible relative humidity (%)	80
Designed for continuous use	yes

WARRANTY, LIABILITY & COPYRIGHT

Warranty

Heidolph Instruments warrants that the present product shall be free from defects in material (except wear parts) and workmanship for 3 years from the date shipped off the manufacturer's warehouse.

Damage in transit is excluded from this warranty.

To file for such warranty service, contact Heidolph Instruments (phone ++49-9122-9920-68) or your local Heidolph Instruments Dealer. If defects in material or workmanship are found, your item will be repaired or replaced at no charge.

Misuse, abuse, neglect or improper installation are not covered by this warranty.

Alterations to the present warranty need Heidolph Instruments' consent in writing.

Exclusion Clause

Heidolph Instruments cannot be held liable for damage from improper use or misuse. Remedy for consequential damage is excluded.

Copyright

Copyright in pictures and wording of the present Instruction Manual is held by Heidolph Instruments.

FAQ / REPAIR WORK

If any **aspect** of installation, operation or maintenance remains unanswered in the present Manual, please contact the following address:

For repair services please call Heidolph Instruments (phone: +49 - 9122 - 9920-68) or your local, authorized Heidolph Instruments Dealer.



Note

You will receive approval for sending your defective item to the following address:

Heidolph Instruments GmbH & Co. KG

Lab Equipment Sales

Walpersdorfer Str. 12

D-91126 Schwabach / Germany

phone: ++49-9122-9920-68

Fax: ++49-9122-9920-65

E-Mail: Sales@Heidolph.de



Note

If you are based in the United States of America, please contact Heidolph US:

Heidolph Instruments, LLC

Lab Equipment Sales

2615 River Rd.

Cinnaminson, NJ 08077

Phone: 856-829-6160

Fax: 856-829-7639

E-Mail: heidolph@snip.net



Safety Information

When shipping items for repair that may have been contaminated by hazardous substances, please:

- advise exact *substance*
- take proper *protective* measure to ensure the safety of our receiving and service personnel
- *mark* the pack IAW Hazardous Materials Act



CE-DECLARATION OF CONFORMITY

We herewith declare that the present product complies with the following standards and harmonized documents:

EMC-guideline (89/336/EEC):

EN 61326: 1997 + A1:1998 + A2:2001+ A3 2003
 EN 61000-3-2: 2000
 EN 61000-3-3: 1995 + 1997 + A1:2001
 EN 61326: 1997 + A1:1998 + A2: 2001+ A3 2003
 EN 61000-4-2:1995+A1:1998+A2:2001
 EN 61000-4-3:2002 +A1:2002
 EN 61000-4-4:1995 A1:2001 + A2:2001
 EN 61000-4-5:1995 +A1:2001
 EN 61000-4-6:1996 +A1:2001
 EN 61000-4-11:1994 + A1:2001

Low-voltage guideline (73/23/EEC):

EN 61010-1 + EN 61010-2-051

Nous vous remercions pour l'achat de cet appareil. Vous êtes en possession d'un produit qui a été fabriqué et contrôlé par la société Heidolph Instruments selon DIN EN ISO 61010. Vous pourrez, avec cet appareil, réaliser vos travaux à la perfection et sans problème.

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES.....	25
VOLUME DE LIVRAISON ET ACCESSOIRES.....	26
INSTRUCTIONS GÉNÉRALES.....	26
CONSIGNES DE SÉCURITÉ	27
MONTAGE	27
1. Implantation de l'appareil	27
2. Raccordement électrique	27
3. Fixation des récipients dans le tambour.....	27
4. Changement du tambour.....	29
UTILISATION ET FONCTIONNEMENT.....	30
A. Secouer en continu.....	31
B. Secouer avec une durée réglable.....	31
C. Fonction répétition.....	32
D. Modifier la durée lors du secouage.....	32
NETTOYAGE ET ENTRETIEN	32
DÉMONTAGE, TRANSPORT ET STOCKAGE	32
ÉLIMINATION	33
DÉRANGEMENTS ET LEUR ÉLIMINATION.....	33
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	34
GARANTIE, RESPONSABILITÉ, DROITS D'AUTEUR	34
QUESTIONS / RÉPARATIONS	35
DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE	35



Remarque importante



Remarque concernant la ligne de connexion / la connexion au réseau



Attention : à respecter absolument



Attention : danger d'incendie ou d'explosion



Remarque concernant la réparation / la maintenance

VOLUME DE LIVRAISON ET ACCESSOIRES

	Désignation	Quantité	N° de commande 230/240V 50/60Hz	N° de commande 115V 50/60Hz
	Multi Reax	1	545-10000-00	545-10000-01
	Instructions de service	1	01-005-004-28	01-005-004-28
	Cordon connecteur	1	14-007-003-81	14-007-003-89

Accessoires (compris dans la livraison)

	Désignation	Numéro de commande
	Tambour pour 26 tubes 10 - 16 mmØ	549-01600-00
	Tambour pour 12 tubes 16 - 32 mmØ	549-03000-00
	Anneau en caoutchouc pour tambour 26	23-08-06-01-75-0
	Anneau en caoutchouc pour tambour 12	23-08-06-01-76-0

INSTRUCTIONS GÉNÉRALES



Veillez retirer l'appareil de son emballage avec précaution. Vérifiez si l'appareil n'est pas endommagé et, le cas échéant, signalez immédiatement au fournisseur les défauts constatés ou les pièces manquantes.



Veillez lire le mode d'emploi avec attention et assurez-vous que chaque personne manipulant l'appareil a scrupuleusement lu le mode d'emploi avant la mise en service.



Veillez conserver le mode d'emploi à un emplacement accessible à tous.



Les appareils sont équipés de manière standard avec une fiche EURO (DIN 49441 CEE 7/VII 10/ 16 A 250 V).
Pour l'Amérique du Nord avec une fiche US.NORM (NEMA Pub.No.WDI.1961 ASA C 73.1 . 1961 Page 8 15A 125V).



Si vous souhaitez utiliser l'appareil dans un pays possédant un autre système de connexion, vous devez employer un adaptateur agréé ou faire changer la fiche comprise dans la livraison par un spécialiste et la faire remplacer par une fiche qui est homologuée dans le pays en question et qui s'adapte au secteur.



Lors de la livraison, l'appareil est mis à la terre. Si vous faites changer la fiche originale, veillez absolument à ce que le fil de protection soit raccordé à la nouvelle fiche !



Veillez retirer l'appareil de son emballage avec précaution. Vérifiez si l'appareil n'est pas endommagé et, le cas échéant, signalez immédiatement au fournisseur les défauts constatés ou les pièces manquantes.



Veillez lire le mode d'emploi avec attention et assurez-vous que chaque personne manipulant l'appareil a scrupuleusement lu le mode d'emploi avant la mise en service.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ



Veillez respecter toutes les prescriptions de sécurité et de prévention contre les accidents valables dans le laboratoire !



Extrême prudence lors de manipulations avec des milieux facilement inflammables. Référez-vous aux fiches de sécurité.



Prudence lors de l'utilisation à proximité de l'appareil de substances facilement inflammables et explosives. Les moteurs fonctionnent, certes, sans production d'étincelles, mais l'appareil n'est pas protégé contre les explosions.



Veillez vérifier, avant le raccordement de l'appareil au secteur, que la tension du secteur correspond aux indications inscrites sur la plaque caractéristique.



Veillez uniquement raccorder l'agitateur à une prise de courant de secteur mise à la terre.



Mettez l'interrupteur d'alimentation hors service lorsque l'appareil n'est pas en service ou avant qu'il soit séparé du secteur.



Les réparations doivent uniquement être effectuées par un spécialiste agréé par la société Heidolph Instruments.



Veillez vous assurer que l'appareil se situe à un emplacement stable.



La table de laboratoire doit être stable et disposer d'une surface plane et antidérapante.



Avant la mise en service de l'appareil, fixez bien le produit à agiter de manière immuable.

MONTAGE

1. Implantation de l'appareil

Veillez placer le secoueur sur une surface stable et horizontale. Pour des raisons de sécurité, assurez-vous qu'il y a suffisamment de place autour de l'appareil.

2. Raccordement électrique

Le raccordement au réseau s'effectue avec le cordon électrique fourni. La borne de raccordement de l'appareil se trouve à l'arrière de celui-ci.

3. Fixation des récipients dans le tambour

Les récipients et / ou les tubes doivent être simplement glissés dans les logements du tambour prévues à cet effet contre le serrage initial de l'anneau en caoutchouc. L'anneau en caoutchouc assure une fixation stable des tubes dans les logements du tambour.



Le cas échéant, soulevez l'anneau en caoutchouc avant d'insérer les récipients afin de faciliter leur insertion.

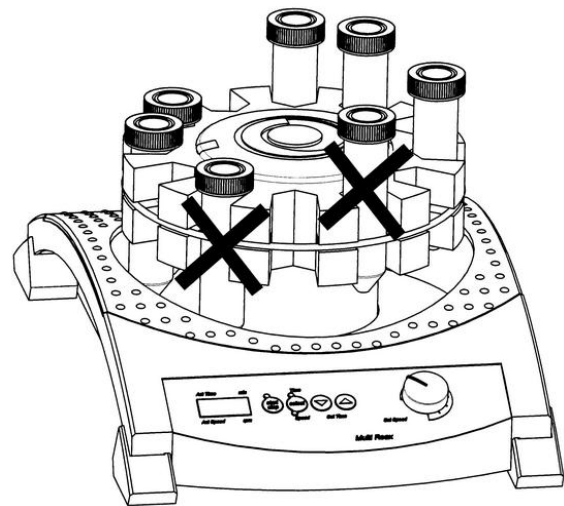
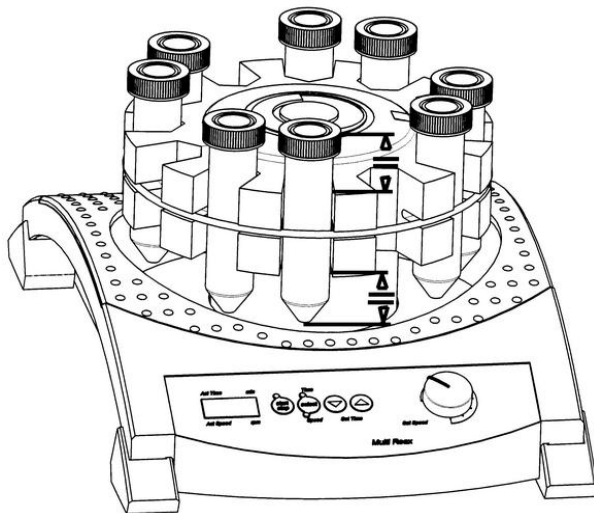


Veuillez vous assurer que l'anneau en caoutchouc est en bon état, sinon une fixation stable des récipients n'est pas assurée.



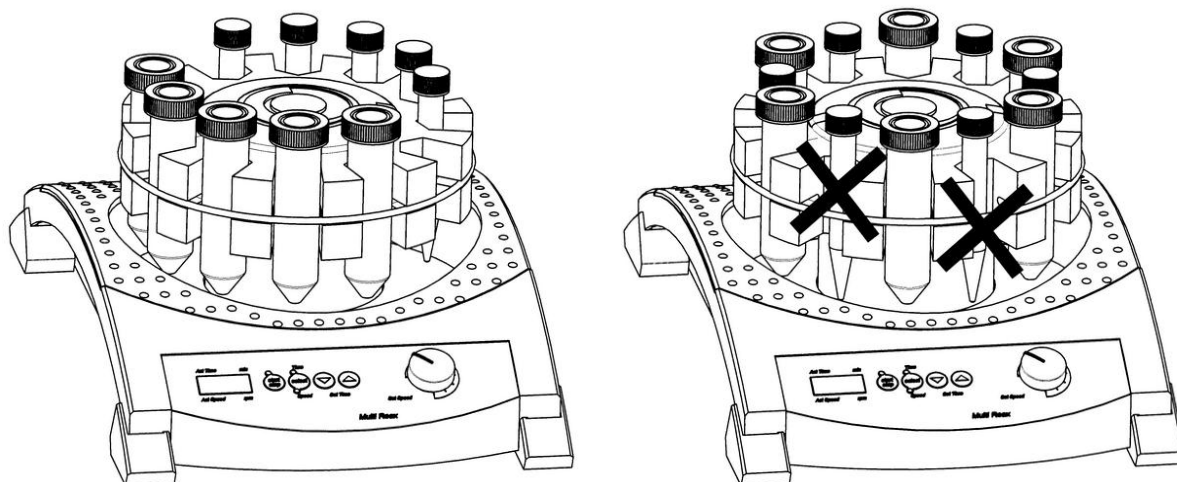
Respectez absolument la règle suivante lors de la fixation des récipients :

Positionnez toujours les récipients au centre du tambour !



Ne placez jamais des récipients de diamètre différent les uns à côté des autres, il se peut que le récipient le plus fin ne soit pas suffisamment fixé !

Pour des diamètres de récipients différents, formez toujours des groupes de même diamètre et laissez un logement libre entre les groupes.



Avant la mise en marche du secouage, veuillez vous assurer que les récipients sont bien fixés.



Avant la mise en marche du secouage, veuillez vous assurer que tous les récipients peuvent basculer librement et qu'ils ne peuvent pas toucher les éléments du boîtier.



Pour le tambour 26, seuls les récipients ronds d'un diamètre de 10 – 16 mm et d'une longueur de max. 160 mm sont admissibles, pour le tambour 12, seuls les récipients ronds d'un diamètre de 16 – 32 mm et d'une longueur de max. 120 mm sont admissibles. Tout autre récipient est inadmissible.



En fonction du poids du chargement / de la charge du logement du secoueur, des fréquences de résonance peuvent se former. Celles-ci peuvent apparaître dans une gamme de vitesses de rotation entre 1200-1500 tours. Si des fréquences de résonance apparaissent, se présentant par une course irrégulière du secoueur, veuillez sélectionner une vitesse de rotation un peu plus, voire un peu moins élevée afin d'obtenir une course régulière du secoueur.

4. Changement du tambour

L'appareil est livré avec un tambour monté pour 26 tubes jusqu'à 16 mm Ø. Celui-ci peut être tout simplement échangé avec le tambour pour 12 tubes jusqu'à 32 mm Ø joint à la livraison. Lors du changement, il ne doit y avoir aucun récipient dans le tambour.

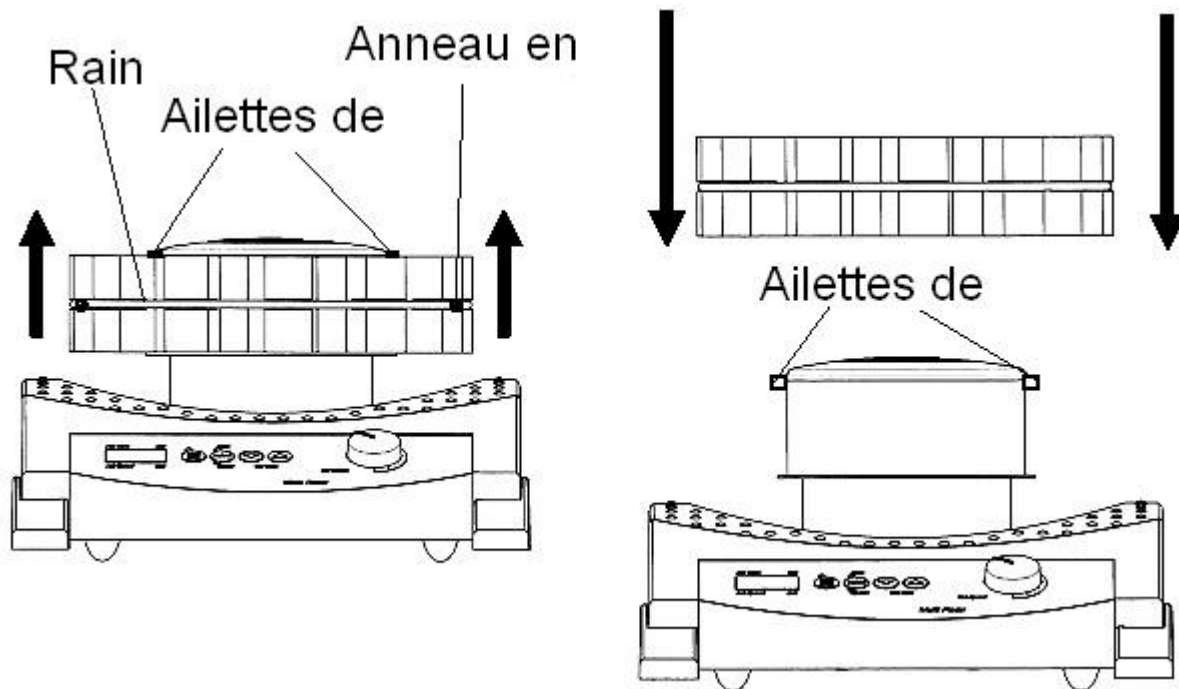
Changement du tambour comme représenté dans la figure en tirant et en appuyant dessus avec les deux mains !



Ce faisant, faites toujours attention aux deux ailettes de fixation. Poussez soigneusement le tambour à l'aide des ailettes de fixation afin d'éviter d'endommager les logements. Les ailettes de fixation fixent le tambour de manière stable sur le secoueur.



Vérifiez la bonne fixation de l'anneau en caoutchouc prenant en charge la fixation des récipients. Le cas échéant, positionnez-le dans la rainure du tambour prévue à cet effet.



UTILISATION ET FONCTIONNEMENT



Avant de brancher le cordon à la prise secteur, il faut s'assurer que :

- la tension et la fréquence de l'appareil concordent avec la tension de réseau. (des indications sur la tension de l'appareil figurent sur la plaque signalétique).
- les interrupteurs principaux se trouvent en position "0" et que les boutons de commande se situent sur la butée gauche afin d'éviter que le produit se renverse en raison d'une violente secousse.



Pour éviter les éclaboussures et les débordements, fermez soigneusement les récipients et optez pour une fréquence des secousses adaptée lorsque les récipients sont ouverts.



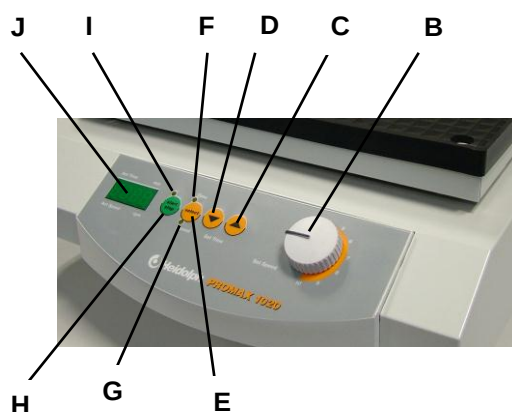
Dans tous les cas, il est recommandé d'augmenter progressivement la fréquence des secousses à partir de petites valeurs jusqu'à l'obtention de l'effet de secouage souhaité. Vous éviterez ainsi toute secousse violente involontaire.



Lors de la manipulation de produits dangereux, respectez les consignes de sécurité correspondantes.

Les commandes suivantes se trouvent de droite à gauche sur le pupitre de commande :

- A Commutateur principal bipolaire avec bascule lumineuse verte (au côté droite de l'appareil)
- B Bouton de réglage de la fréquence des secousses
- C Touche Set Time ↑: augmente la durée
- D Touche Set Time ↓: diminue la durée
- E Touche Select : touche de commutation entre l'affichage de la fréquence des secousses (Act Speed) et la durée (Act Time)
- F DEL Time : la durée est indiquée dans l'affichage
- G DEL Speed : la vitesse de rotation (fréquence des secousses) est indiquée dans l'affichage
- H Touche Start / Stop : démarre et / ou arrête les secousses
- I DEL Start / Stop : s'allume lorsque l'appareil est en marche.
- J Écran numérique à 4 chiffres



A. Secouer en continu

- L'interrupteur d'alimentation (A) met l'appareil en marche
- Les touches ↑ et ↓ règlent la durée à 000 (en appuyant en même temps sur les touches ↑ et ↓).
- En actionnant la touche Start / Stop, l'appareil fonctionne en continu. La DEL Start et la DEL Speed s'allument et la fréquence des secousses est affichée en 4 chiffres.
- Le bouton de réglage (B) règle la fréquence des secousses.
- Un nouvel actionnement de la touche Start / Stop arrête les secousses.

B. Secouer avec une durée réglable

- La touche Set Time ↑ et / ou Set Time ↓ peut régler la durée de 0 à 999 minutes. Les deux touches répondent à un bref actionnement et / ou à un actionnement plus long avec une modification rapide de la durée. En actionnement simultanément les touches Set Time ↑ et Set Time ↓, la durée est mise immédiatement sur 000.
- En actionnant la touche Start / Stop (H), le processus de secouage commence avec la fréquence des secousses réglée par le bouton de réglage (B) et la durée actuelle. La DEL Start s'allume.
- Ce faisant, le temps écoulé est affiché dans l'écran avec trois chiffres. La DEL Time s'allume.
- Lors du processus de secouage, il est possible d'interrompre en actionnant la touche Start / Stop (H). La durée actuelle reste inchangée. En actionnant à nouveau la touche Start / Stop, le processus de secouage continue avec cette durée.
- En cas de coupure d'alimentation (par ex. en mettant l'appareil hors circuit), cette valeur est perdue.

- En actionnant la touche Select, on peut commuter entre l'affichage de la durée et la fréquence des secousses lors du fonctionnement avec minuterie. La DEL Speed s'allume. La DEL Timer clignote pour indiquer que l'appareil se trouve en mode minuterie.
- Ceci se présente également lorsque la minuterie a été interrompue en actionnant la touche Start / Stop.

C. Fonction répétition

- Si la dernière opération effectuée avec minuterie doit être répétée, un nouveau réglage de la durée n'est pas nécessaire tant que l'interrupteur d'alimentation n'a pas été actionné.

D. Modifier la durée lors du secouage

- La durée peut être modifiée pendant le processus de secouage. Ceci est possible lorsque la minuterie est en marche et également pendant l'interruption du fonctionnement avec minuterie.
- La minuterie retenue garde ce faisant sa valeur d'origine.

NETTOYAGE ET ENTRETIEN

Pour le **nettoyage**, il vous suffit d'essuyer le boîtier et la surface de l'appareil avec un chiffon humide (eau savonneuse douce).



REMARQUE : n'utilisez en aucun cas des chlorures décolorants, des détergents à base de chlore, des décapants, de l'ammoniaque, de la laine à polir ou des produits d'entretien avec des composants métalliques. Cela pourrait endommager la surface de l'appareil.

L'appareil ne nécessite pas de travaux de maintenance. Seuls les spécialistes agréés par la société Heidolph Instruments sont habilités à effectuer une éventuelle réparation nécessaire. Veuillez vous adresser pour cela à votre revendeur Heidolph ou à un représentant de la société Heidolph.

DÉMONTAGE, TRANSPORT ET STOCKAGE

Démontage

1. Mettez l'appareil hors tension et débranchez-le.
2. Enlevez tous les ustensiles se trouvant autour du secoueur afin de pouvoir démonter l'appareil sans problème.

Transport et stockage

3. Stockez l'appareil et ses composants dans leur emballage d'origine ou dans un autre bac approprié afin d'éviter tout endommagement pendant un transport. Fermez l'emballage avec du ruban adhésif.
4. Conservez l'appareil à un emplacement sec.



Attention : veillez pendant le transport de l'appareil à éviter les chocs et les secousses.

ÉLIMINATION

Veillez éliminer les vieux appareils ou les pièces défectueuses en les rapportant à un point de collecte. Veillez également trier les vieux matériaux en séparant métal, verre, plastique etc...

Le matériel d'emballage doit également être éliminé conformément aux réglementations de protection de l'environnement (tri des matériaux).

DÉRANGEMENTS ET LEUR ÉLIMINATION

Confiez les travaux sur des pièces électriques et électroniques à des personnes qualifiées.

L'interrupteur principal du secoueur-mélangeur ne s'allume pas

1. Vérifiez la ligne secteur
2. Vérifiez les fusibles

Pas de fonction secouage (l'interrupteur principal s'allume)

3. La minuterie est terminée
4. La protection contre la surchauffe du moteur s'est mise en marche à cause d'une surcharge
Mesures :
attendez env. 20 minutes et diminuez la charge de la table de secouage.
5. Le mécanisme (le moteur ronfle) ou l'électronique (le moteur ne ronfle pas) est en panne.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèle	Multi Reax
Type de mouvement	vibrant en cercle
vitesse de rotation (1/min)	150 – 2000
Affichage de la vitesse de rotation	numérique
Orbite (mm)	3
Mode d'utilisation / Minuterie	minuterie / fonctionnement continu
Puissance absorbée (W)	33
Poids (kg)	9,8
Dim. de l'appareil (LxPxH) (mm)	270 x 410 x 172
Logements des récipients	tambour pour 26 récipients de 10 – 16 mm de diamètre, longueur max. de 160 mm et tambour pour 12 récipients de 16 – 32 mm de diamètre, longueur max. de 120 mm
Charge max. de la table de secouage (kg)	1,5
Tension d'alimentation	230/240V / 50/60 Hz ou 115V / 50/60 Hz
Protection contre la surchauffe	à réinitialisation automatique
Type de protection (DIN 40050)	IP 30
Température envir. autor. (°C)	0 – 50
Humidité de l'air rel., autor. (%)	80
Durée de marche autorisée (%)	100

GARANTIE, RESPONSABILITE ET DROITS D'AUTEUR

Garantie

La société Heidolph Instruments accorde une garantie de 3 ans sur les produits décrits ici (à l'exception des pièces d'usure) à compter du jour de livraison par le dépôt du fabricant. Cette garantie inclut les défauts de matériel et de fabrication. Les avaries de transport sont exclues de cette garantie.

Dans le cas d'une réclamation pour laquelle vous pouvez faire valoir la garantie, veuillez informer la société Heidolph Instruments (tél.: +49 - 9122- 9920-68) ou votre concessionnaire Heidolph Instruments. S'il s'agit d'un défaut de matériel ou de fabrication, l'appareil sera, dans le cadre de la garantie, réparé ou remplacé sans frais.

Dans le cas d'endommagements résultant d'une manipulation incorrecte, la société Heidolph Instruments ne pourra se porter garante.

Toute modification de cette déclaration de garantie nécessite une confirmation écrite de la part de la société Heidolph Instruments.

Exclusion de garantie

La société Heidolph Instruments ne pourra se porter responsable pour tout endommagement résultant d'une manipulation ou d'une utilisation incorrecte. Les dommages consécutifs à ce mauvais traitement sont exclus de la garantie.

Droits d'auteur

La société Heidolph Instruments détient les droits d'auteur (copyright) pour toutes les illustrations et tous les textes contenus dans ce mode d'emploi.

QUESTIONS / REPARATIONS

Si, après la lecture de ce mode d'emploi, vous avez encore des **questions** au sujet de l'installation, du fonctionnement ou de la maintenance, veuillez contacter l'adresse mentionnée ci-après.

Dans le cas de **réparations**, veuillez auparavant prendre contact par téléphone avec la société Heidolph Instruments directement (tél. : +49 – 9122 - 9920-68) ou avec votre concessionnaire Heidolph Instruments agréé.



Remarque

Veuillez n'expédier des appareils qu'après avoir consulté l'adresse suivante :

Heidolph Instruments GmbH & Co. KG
Lab Equipment Sales
Walpersdorfer Str. 12
D-91126 Schwabach / Germany
Tel.: +49 – 9122 - 9920-68
Fax: +49 – 9122 - 9920-65
E-Mail: Sales@Heidolph.de



Consigne de sécurité

Lors de l'expédition d'appareils endommagés qui ont été en contact avec des substances dangereuses, veuillez nous communiquer :

- la *description* la plus précise possible des *substances* du milieu correspondant
- les *mesures de sécurité* que doit adopter notre personnel de réception des marchandises et de maintenance pour une manipulation en toute sécurité
- les *caractéristiques* de l'emballage conformément à l'ordonnance sur les substances dangereuses



DECLARATION DE CONFORMITE - CE

Nous déclarons que ce produit est conforme aux normes et aux documents normatifs suivants :

Directives sur la compatibilité électromagnétique (89/336/EEC) :

EN 61326: 1997 + A1:1998 + A2:2001+ A3 2003
 EN 61000-3-2: 2000
 EN 61000-3-3: 1995 + 1997 + A1:2001
 EN 61326: 1997 + A1:1998 + A2: 2001+ A3 2003
 EN 61000-4-2:1995+A1:1998+A2:2001
 EN 61000-4-3:2002 +A1:2002
 EN 61000-4-4:1995 A1:2001 + A2:2001
 EN 61000-4-5:1995 +A1:2001
 EN 61000-4-6:1996 +A1:2001
 EN 61000-4-11:1994 + A1:2001

Directives sur la basse tension (73/23/EWG):

EN 61010-1 + EN 61010-2-051

Le agradecemos la compra de este aparato. Ha adquirido un producto fabricado y certificado según DIN EN ISO 61010 por la empresa Firma Heidolph Instruments. Con este equipo podrá ejecutar su trabajo perfectamente y sin problemas.

CONTENIDO

CONTENIDO	36
VOLUMEN DE SUMINISTRO Y ACCESORIOS	37
INSTRUCCIONES GENERALES	37
ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD	38
ESTRUCTURA	39
1. Instalación del aparato	39
2. Conexión a la red eléctrica	39
3. Sujeción de los recipientes en los receptáculos del carrusel	39
4. Sustitución del carrusel	41
MANEJO Y FUNCIONAMIENTO	42
A. Agitar en funcionamiento continuo	42
B. Agitar con el temporizador programable	43
C. Función de repetición	43
D. Modificar el tiempo durante el funcionamiento	43
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	43
DESMONTAJE, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	44
ELIMINACIÓN DE DESECHOS	44
AVERÍAS Y SU SOLUCIÓN	44
DATOS TÉCNICOS	45
GARANTÍA, RESPONSABILIDADES Y DERECHOS DE AUTOR	46
PREGUNTAS / REPARACIONES	46
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE	47



Advertencia importante



Advertencia para la línea de alimentación/conexión a la red



Atención, es necesario observar



Atención, peligro de incendio o explosión



Advertencia para la reparación/el mantenimiento

VOLUMEN DE SUMINISTRO Y ACCESORIOS

	Denominación	Cant.	Referencia 230/240V / 50/60Hz	Referencia 115V / 50/60Hz
	Multi Reax	1	545-10000-00	545-10000-01
	Instrucciones de manejo	1	01-005-004-28	01-005-004-28
	Cable de conexión de los aparatos	1	14-007-003-81	14-007-003-89

Accesorios (incluidos en el suministro)

	Denominación	Referencia
	Carrusel para 26 tubos de ensayo de entre 10-16 mm de diámetro	549-01600-00
	Carrusel para 12 tubos de ensayo de entre 16-32 mm de diámetro	549-03000-00
	Anillo elástico de sujeción para el carrusel 26	23-08-06-01-75-0
	Anillo elástico de sujeción para el carrusel 12	23-08-06-01-76-0

INSTRUCCIONES GENERALES



Desempaquete el aparato cuidadosamente.

Compruebe el contenido del suministro y, si se da el caso, informe inmediatamente al proveedor de los posibles daños o piezas que falten.



Lea las instrucciones de empleo detallada y atentamente y asegúrese de que cada uno de los operarios del aparato haya leído cuidadosamente las instrucciones antes de la puesta en marcha.



Guarde las instrucciones de empleo en un lugar accesible para todos.



Los aparatos vienen provistos de forma estándar con un enchufe EURO (DIN 49441 CEE 7/VII 10/ 16 A 250 V).

Para Norteamérica, con un enchufe US.NORM (NEMA Pub.No.WDI.1961 ASA C 73.1 . 1961 página 8 15A 125V).



Si en algún país, el aparato debe utilizarse con otro sistema de enchufe para su funcionamiento, es necesario un adaptador homologado o bien que un profesional sustituya el enchufe suministrado por un enchufe autorizado y adecuado a esta red.



En el suministro estándar, el equipo está puesto a tierra. ¡Al sustituir el enchufe original, sobre todo tenga en cuenta que el conductor de seguridad quede conectado al nuevo enchufe!

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD



¡Respete todas las disposiciones de seguridad y prevención de accidentes vigentes en laboratorios!



Extrema precaución al manipular medios fácilmente inflamables. Preste atención a las hojas informativas de seguridad.



Precaución al emplear materiales fácilmente inflamables o explosivos en la proximidad del aparato. Aunque los motores trabajan sin emisión de chispas, el aparato no está protegido contra explosión.



Antes de conectar el aparato a la red, compruebe que la tensión de red coincida con las indicaciones que aparecen en el rótulo del modelo.



Conecte la herramienta agitadora únicamente a un enchufe con toma de tierra.



Apague el enchufe a red cuando el aparato no esté en funcionamiento o antes de que sea tomado por la red.



Las reparaciones únicamente deben ser llevadas a cabo por un especialista autorizado por Heidolph Instruments.



Compruebe que el aparato esté colocado en un lugar seguro y estable.



La mesa de laboratorio debe ser sólida y presentar una superficie plana y antideslizante.



Antes de la puesta en marcha del aparato, las sustancias a procesar deben estar colocadas de forma segura e inmóvil.

ESTRUCTURA

1. Instalación del aparato

Instale el agitador sobre una superficie firme y plana. Por motivos de seguridad, se ha de garantizar que el aparato disponga de suficiente espacio a su alrededor.

2. Conexión a la red eléctrica

La conexión a la red eléctrica se realiza por medio del cable de corriente suministrado. La toma para la conexión a la red eléctrica se encuentra en la parte posterior del aparato.

3. Sujeción de los recipientes en los receptáculos del carrusel

Los recipientes o tubos de ensayo se introducen fácilmente en los receptáculos del carrusel y quedan sujetos por la presión que ejercen los anillos elásticos. El anillo elástico garantiza la sujeción de los tubos de ensayo en los receptáculos del carrusel.



Si fuera necesario, para facilitar su introducción, tire del anillo elástico hacia fuera con la mano antes de introducir los recipientes.

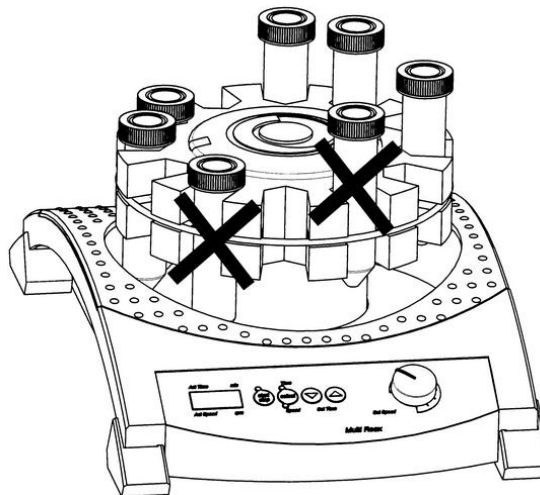
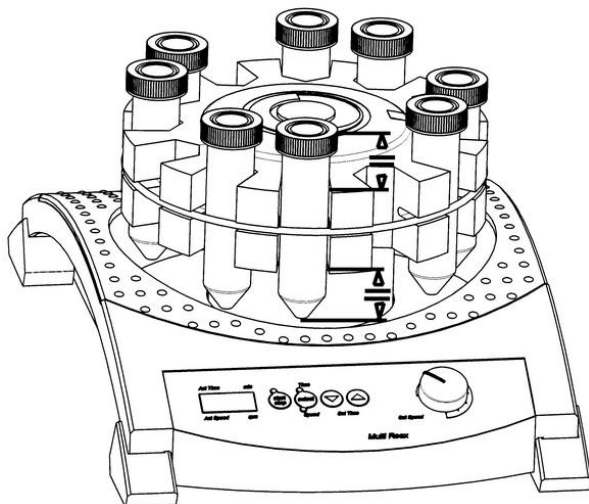


Aségurese de que los anillos elásticos no están dañados, de lo contrario no se puede garantizar que los recipientes estén bien sujetos.



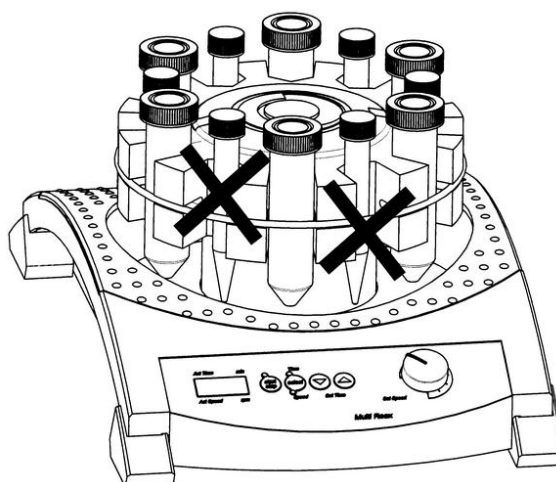
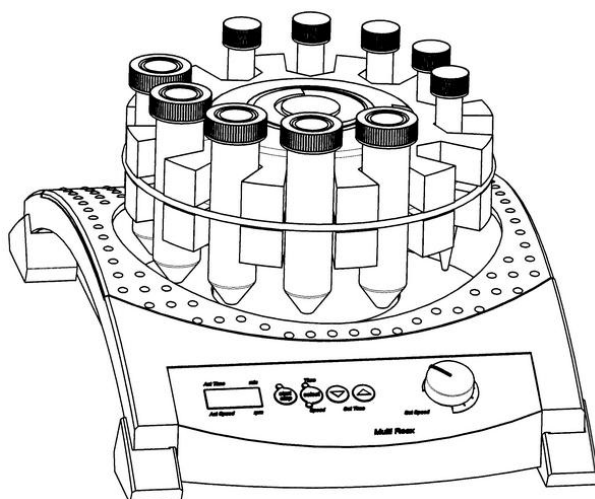
Observe obligatoriamente las siguientes reglas a la hora de realizar la sujeción de los recipientes:

Los recipientes se han de alojar centrados con respecto al carrusel.



No introduzca recipientes de diferente diámetro en receptáculos contiguos, ya que la sujeción del recipiente de menor diámetro no estará garantizada.

Si introduce recipientes de diferente diámetro, forme grupos por diámetro y deje un receptáculo libre entre cada grupo.



Antes de iniciar el movimiento agitador compruebe que la sujeción de los recipientes es lo suficientemente segura.



Antes de iniciar el movimiento agitador asegúrese de que todos los recipientes pueden vibrar sin golpear contra ninguna pieza o parte de la carcasa.



En el carrusel 26 sólo se podrá introducir recipientes esféricos con un diámetro de 10 – 16 mm y una longitud máxima de 160 mm, en el carrusel 12 sólo podrá introducir recipientes esféricos con un diámetro de 16 – 32 mm y una longitud máxima de 120 mm. Los recipientes de otras dimensiones no son admisibles.



En función del peso de la carga del receptáculo agitador pueden aparecer frecuencias de resonancia. Éstas pueden presentarse en un margen de entre 1.200 – 1.500 rpm. Si se presentan frecuencias de resonancia con motivo del funcionamiento inestable del agitador, aumente o disminuya el número de revoluciones para que el agitador funcione sin irregularidades.

4. Sustitución del carrusel

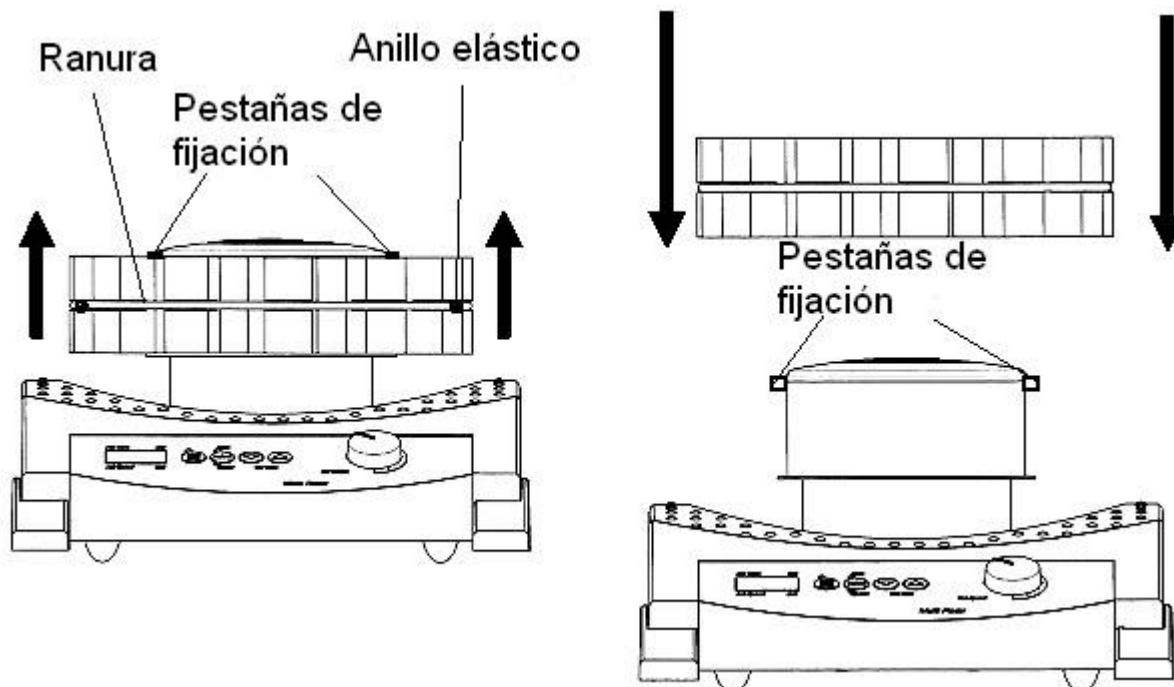
El aparato se suministra con el carrusel para 26 tubos de ensayo de hasta 16 mm de diámetro montado. Puede sustituir el carrusel de 26 fácilmente por el de 12 tubos de ensayo de hasta 32 mm de diámetro. Cuando sustituya el carrusel no debe encontrarse ningún recipiente en su interior. Realice la sustitución del carrusel como se muestra en la ilustración, tirando y presionando con ambas manos.



Al hacerlo tenga en cuenta las pestañas de fijación. Empuje el carrusel por encima de las pestañas de fijación, para evitar dañar los receptáculos. Las pestañas de fijación sujetan al carrusel sobre el agitador.



Compruebe el asiento firme del anillo elástico que se encarga de la sujeción de los recipientes. Si fuera necesario, móntelo en la ranura prevista en el carrusel.



MANEJO Y FUNCIONAMIENTO



Antes de conectar el cable de corriente a la toma de la red eléctrica observe:

- que la tensión y la frecuencia del aparato corresponden con la tensión de alimentación. (los datos de la tensión del aparato figuran en la placa de modelo)
- que los interruptores están en la posición "0" y que los botones de mando están en el tope izquierdo para evitar un derrame por una sacudida fuerte al iniciar.



Si cierra los recipientes con precisión y ajusta la frecuencia adecuada para los recipientes abiertos, evitará que se produzcan salpicaduras y derrames.



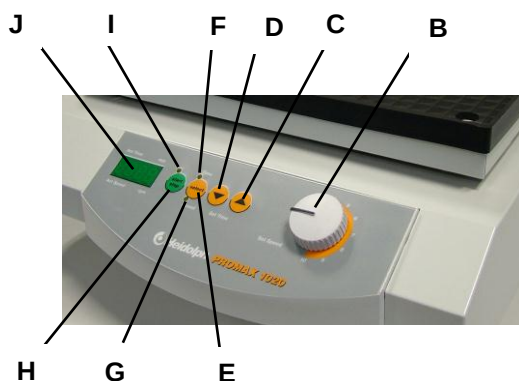
Se aconseja ir aumentando la frecuencia de progresivamente, comenzando con valores pequeños, para evitar sacudidas fuertes involuntarias.



Observe las normas de seguridad pertinentes cuando agite materias peligrosas.

En la parte frontal del aparato están dispuestos de derecha a izquierda los siguientes elementos de mando:

- A Interruptor de alimentación bipolar con tecla basculante verde (al lado derecha del aparato)
- B Ruedecilla de ajuste de la frecuencia de agitación
- C Tecla para programar del tiempo ↑: Aumenta el tiempo
- D Tecla para programar el tiempo ↓: Disminuye el tiempo
- E Tecla Select: Con esta tecla puede cambiar entre la indicación de la frecuencia (Act Speed) y la del tiempo (Act Time)
- F Diodo (LED) Time: Se ilumina cuando en la pantalla se indica el tiempo
- G Diodo (LED) Speed: Se ilumina cuando en la pantalla se indican las revoluciones (frecuencia de agitado)
- H Tecla Start / Stop (Inicio / Parada): Inicia o interrumpe el agitado
- I Diodo (LED) Start /Stop (Inicio / Parada): Se ilumina cuando el aparato está funcionando
- J Pantalla digital de cuatro dígitos



A

A. Agitar en funcionamiento continuo

- Encienda el aparato con el interruptor (A).
- Programe el tiempo 000 con las teclas ↑ y ↓ (pulse simultáneamente ambas teclas ↑ ↓).
- Pulse la tecla Start / Stop para iniciar el funcionamiento continuo. Se iluminan los diodos Start y Speed, y la frecuencia de agitado se muestra en la pantalla de cuatro dígitos.
- Ajuste la frecuencia de agitado con la ruedecilla (B).
- Vuelva a pulsar la tecla Start / Stop para finalizar el agitado.

B. Agitar con el temporizador programable

- Programe el tiempo entre 0 y 999 minutos con las teclas Set Time $\uparrow$ y $\downarrow$. Mantenga las teclas pulsadas para disminuir o aumentar el tiempo programado rápidamente, y pulse sólo brevemente para disminuir o aumentar lentamente. Pulse las teclas Set Time $\uparrow$ y $\downarrow$ simultáneamente para poner el contador del tiempo a 000 inmediatamente.
- Pulse la tecla Start / Stop (H) para iniciar el agitado con la frecuencia ajustada en la ruedecilla (B) y el tiempo programado. El diodo Start se ilumina.
- La cuenta atrás del tiempo programado inicia en la pantalla digital. El diodo Time se ilumina.
- Puede interrumpir el agitado pulsando la tecla Start / Stop (H). El tiempo programado no cambiará. Pulse otra vez la tecla Start / Stop para continuar el agitado con el tiempo programado.
- Si se interrumpe la alimentación de corriente (por ejemplo, apagando el aparato) se borra el valor del tiempo.
- Pulse la tecla Select para conmutar entre la indicación del tiempo y la de la frecuencia de mezclado, mientras avanza la cuenta atrás del temporizador. El diodo Speed se ilumina. El diodo Timer parpadea para indicar que el aparato está funcionando con el temporizador.
- Esto también sucede cuando se pulsa la tecla Start / Stop para interrumpir el funcionamiento del temporizador.

C. Función de repetición

- Si desea repetir una operación de agitado con el tiempo programado por última vez, no hace falta volver a programarlo, a no ser que se haya interrumpido la alimentación de corriente del aparato.

D. Modificar el tiempo durante el funcionamiento

- Durante el agitado puede modificar el tiempo programado. Esto es posible mientras el temporizador está en marcha y también al interrumpir el funcionamiento del temporizador.
- La memoria del temporizador mantiene el valor programado inicialmente.

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

Límpiese la carcasa y la superficie del aparato con un paño húmedo (por ejemplo, con lejía de jabón suave).



NOTA: Por ningún motivo se emplearán para la limpieza lejías de cloro para blanquear, productos compuestos a base de cloro, abrasivos, amoníaco ni algodón para limpiar o utensilios de limpieza con componentes metálicos. De lo contrario, la superficie del aparato sufriría daños.

El aparato no necesita mantenimiento. Si es necesaria una reparación, sólo la podrán llevar a cabo técnicos especialistas autorizados por Heidolph. En tal caso, póngase en contacto con el distribuidor o representante de HEIDOLPH.

DESMONTAJE, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

Desmontaje

1. Apague el aparato y desconéctelo de la red eléctrica.
2. Retire todos los equipos y accesorios que se encuentren alrededor del aparato para facilitar el desmontaje.

Transporte y almacenamiento

3. Almacene el aparato y sus componentes en el embalaje original o en un recipiente apropiado para evitar que sufra daños durante el transporte. Cierre el embalaje con precinto (cinta adhesiva)
4. El aparato se almacenará en un lugar seco.



Cuidado: Durante el transporte se evitará que el aparato reciba golpes o este expuesto a sacudidas.

ELIMINACIÓN DE DESECHOS

El desecho de los aparatos viejos o averiados se realizará en un depósito de recogida. También se separará el material usado en los depósitos de metal, vidrio, plástico, etc. El desecho del embalaje también se realizará respetando el medio ambiente (separar el cartón, etc.)

AVERÍAS Y SU SOLUCIÓN

Encargue los trabajos en los componentes eléctricos y electrónicos a técnicos especialistas.

El interruptor de conexión a la red eléctrica del aparato agitador no se ilumina.

1. Comprobar el cable de corriente.
2. Comprobar los fusibles
No se realiza el agitado (el interruptor de conexión a la red está encendido)
3. La cuenta atrás del temporizador ha finalizado.
4. La protección de sobrecalentamiento del motor se ha quemado por sobrecarga
Medidas:
Espere 20 min., y disminuya la carga de la mesa agitadora.
5. La parte mecánica (el motor hace ruido) o electrónica (el motor no hace ruido) del aparato está averiada.

DATOS TÉCNICOS

Modelo		Multi Reax
Tipo de movimiento		Vibración circular
Revoluciones	(rpm)	150 – 2000
Cuentar revoluciones		Digital
Órbita	(mm)	3
Tipo de funcionamiento / temporizador		Reloj programador / funcionamiento continuo
Consumo	(W)	33
Peso	(kg)	9,8
Dimensiones del aparato	(mm)	270 x 410 x 172
Receptáculos de los recipientes		Carrusel de 26 recipientes de 10 -16 mm de diámetro y longitud máx. de 160 mm; Carrusel de 12 recipientes de 16 -32 mm de diámetro y longitud máx. de 120 mm
Carga máx. de la mesa de alojamiento	(kg)	1,5
Tensión de alimentación		230/240V / 50/60 Hz o bien 115V / 50/60 Hz
Protección contra sobrecalentamiento		de autorreposición
Tipo de protección	(DIN 40050)	IP 30
Temperatura ambiente admisible	(°C)	0 – 50
Humedad relativa del aire admisible	(%)	80
Tiempo de funcionamiento admisible	(%)	100

GARANTIA, RESPONSABILIDAD Y DERECHOS DE AUTOR

Garantía

La empresa Heidolph Instruments le otorga para el producto aquí descrito (excepto piezas de desgaste) una garantía de 3 años, a contar a partir del suministro del almacén del fabricante. Esta garantía abarca fallos del material y de fabricación. Quedan excluidos los daños de transporte.

En un caso de garantía, informe Heidolph Instruments (Tel.: +49 – 9122 - 9920-68) o a su distribuidor Heidolph Instruments. Si se trata de un fallo del material o de fabricación, se le reparará o sustituirá el aparato gratuitamente dentro del marco de la garantía.

Para daños causados por un manejo indebido, la empresa Heidolph Instruments no puede asumir ninguna garantía.

Para una modificación de esta declaración de garantía se requiere en cualquier caso una confirmación por escrito de la empresa Heidolph Instruments.

Exclusión de responsabilidad

Por daños debidos a manipulación y utilización inapropiadas la empresa Heidolph Instruments no puede asumir ninguna garantía. Los fallos consecutivos quedan excluidos de responsabilidad.

Derecho de autor

El derecho de autor (Copyright) para todos los dibujos y textos de estas Instrucciones de empleo son propiedad de Heidolph Instruments.

PREGUNTAS / REPARACIONES

Si después de haber leído las Instrucciones de empleo aún tiene preguntas acerca de la instalación, funcionamiento o mantenimiento del aparato, diríjase a las direcciones siguientes.

Para **reparaciones** diríjase primero por teléfono directamente a Heidolph Instruments (Tel.: +49 – 9122 - 9920-68) o a su distribuidor autorizado Heidolph Instruments.



Advertencia

Envíe los equipos exclusivamente después de haber consultado con la siguiente dirección:

Heidolph Instruments GmbH & Co. KG
Lab Equipment Sales
Walpersdorfer Str. 12
D-91126 Schwabach / Germany
Tel.: +49 – 9122 - 9920-68
Fax: +49 – 9122 - 9920-65
E-Mail: Sales@Heidolph.de



Advertencia de seguridad

Al enviar aparatos para reparar que han entrado en contacto con materiales peligrosos, indique:

- *datos* lo más precisos posible del medio correspondiente
- *medidas de seguridad* de manipulación para nuestro personal de recepción y mantenimiento.
- *rotulación* del embalaje según las disposiciones del material peligroso



DECLARACION DE CONFORMIDAD CE

Declaramos que este producto está conforme con las normas y documentos normativos siguientes:

Directivas CEM (89/336/EEC):

EN 61326: 1997 + A1:1998 + A2:2001+ A3 2003
 EN 61000-3-2: 2000
 EN 61000-3-3: 1995 + 1997 + A1:2001
 EN 61326: 1997 + A1:1998 + A2: 2001+ A3 2003
 EN 61000-4-2:1995+A1:1998+A2:2001
 EN 61000-4-3:2002 +A1:2002
 EN 61000-4-4:1995 A1:2001 + A2:2001
 EN 61000-4-5:1995 +A1:2001
 EN 61000-4-6:1996 +A1:2001
 EN 61000-4-11:1994 + A1:2001

Directivas de baja tensión (73/23/EEC):

EN 61010-1 + EN 61010-2-051

La ringraziamo per aver acquistato questo apparecchio. Lei ha scelto un prodotto che è stato realizzato e testato dalla ditta Heidolph a norma DIN EN ISO 61010. Questo apparecchio Le consentirà di svolgere il suo lavoro a regola d'arte e senza alcun problema.

INDICE

INDICE	48
ENTITÀ DELLA FORNITURA E ACCESSORI.....	49
INFORMAZIONI GENERALI.....	49
AVVERTENZE DI SICUREZZA.....	50
MONTAGGIO.....	51
1. Posizionamento dell'apparecchio.....	51
2. Collegamento elettrico.....	51
3. Fissaggio dei contenitori nella giostra di raccolta.....	51
4. Sostituzione della giostra di raccolta.....	53
FUNZIONAMENTO.....	54
A. Movimento con attività costante.....	54
B. Movimento con durata regolabile.....	55
C. Funzione di ripetizione.....	55
D. Modifica della durata durante il movimento.....	55
PULIZIA E MANUTENZIONE.....	55
SMONTAGGIO, TRASPORTO E STOCCAGGIO.....	56
SMALTIMENTO.....	56
RISOLUZIONE DEI PROBLEMI.....	56
DATI TECNICI.....	57
GARANZIA, RESPONSABILITÀ E DIRITTI D'AUTORE.....	57
DOMANDE/RIPARAZIONI.....	58
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE.....	59



Avvertenze utili



Istruzioni per il collegamento alla rete



Attenzione, rispettare rigorosamente



Attenzione, pericolo di incendio o di esplosioni



Istruzioni per la riparazione / manutenzione

ENTITÀ DELLA FORNITURA ED ACCESSORI

	Descrizione	Quantità	Riferimento articolo 230/240V / 50/60Hz	Riferimento articolo 115V / 50/60Hz
	Multi Reax	1	545-10000-00	545-10000-01
	Istruzioni per l'uso	1	01-005-004-28	01-005-004-28
	Linea di allacciamento dell'apparecchio	1	14-007-003-81	14-007-003-89

Accessori (compresi nella confezione)

	Descrizione	Riferimento articolo
	Giostra di raccolta per 26 provette 10 - 16mmØ	549-01600-00
	Giostra di raccolta per 12 provette 16 - 32mmØ	549-03000-00
	Guarnizione per giostra di raccolta 26	23-08-06-01-75-0
	Guarnizione per giostra di raccolta 12	23-08-06-01-76-0

INFORMAZIONI GENERALI



Estrarre delicatamente l'apparecchio dall'imballo.

Si prega di verificare la presenza di eventuali danni e di comunicare immediatamente i danni riscontrati o le parti mancanti al fornitore.



Leggere con attenzione le istruzioni d'uso nella loro completezza, assicurandosi anche ogni utente dell'apparecchio abbia fatto lo stesso prima di procedere all'utilizzo.



Si prega di conservare le istruzioni d'uso in un luogo accessibile ad ogni persona.



La dotazione standard degli apparecchi prevede una spina "EURO" (DIN 49441 CEE 7/VII 10/ 16 A 250 V).

Per l'America del Nord è compresa una spina a norma US (NEMA Pub.No.WDI.1961 ASA C 73.1. 1961 Pagina 8 15A 125V).



Qualora fosse necessario azionare l'apparecchio in un paese in cui si utilizza un diverso tipo di spina, si dovrà adoperare un adattatore omologato, oppure richiedere l'intervento di un tecnico per sostituire la spina in dotazione con una spina omologata e idonea a questo tipo di rete.



L'apparecchio viene consegnato già messo a terra. Se si sostituisce la spina originale, occorre assicurarsi che il conduttore di protezione venga collegato alla nuova spina!

AVVERTENZE DI SICUREZZA



Si prega di rispettare tutte le norme di sicurezza e le norme per la prevenzione degli infortuni in vigore nel laboratorio!



Si raccomanda di procedere con la massima cautela durante l'utilizzo di sostanze facilmente infiammabili. Rispettare le specifiche in materia di sicurezza.



Si raccomanda la massima prudenza se si utilizza l'apparecchio in prossimità di sostanze facilmente infiammabili ed esplosive. I motori girano senza provocare scintille, tuttavia l'apparecchio non è antideflagrante.



Prima di allacciare l'apparecchio alla rete elettrica, verificare che la tensione di rete corrisponda ai dati riportati sulla relativa targhetta.



Si raccomanda di collegare l'apparecchio esclusivamente a una presa di rete messa a terra.



Disinserire l'interruttore di rete, se l'apparecchio non è in funzione o prima di scollegarlo dalla rete.



Le riparazioni devono essere svolte esclusivamente da un tecnico autorizzato della Heidolph Instruments.



Si raccomanda di garantire la sicurezza dell'apparecchio!



Il tavolo del laboratorio deve essere stabile e disporre di una superficie piana e antisdrucchiolo.



Prima di mettere in funzione l'apparecchio, il materiale da sottoporre ad agitazione va fissato in modo sicuro, onde evitare movimenti.

MONTAGGIO

1. Posizionamento dell'apparecchio

Collocare l'agitatore su una superficie stabile e perfettamente orizzontale. Assicurarsi che ci sia sufficiente spazio intorno all'apparecchio.

2. Collegamento elettrico

Il collegamento alla rete avviene tramite linea elettrica. La presa elettrica dell'apparecchio si trova sul retro dello stesso.

3. Fissaggio dei contenitori nella giostra di raccolta

Infilare semplicemente i contenitori negli alloggiamenti appositi della giostra di raccolta bloccandoli contro la guarnizione di gomma. Essa consente di fissare in modo sicuro le provette nell'apparecchio.



Per facilitare l'inserimento dei contenitori, è consigliabile tirare leggermente con la mano la guarnizione verso l'esterno.

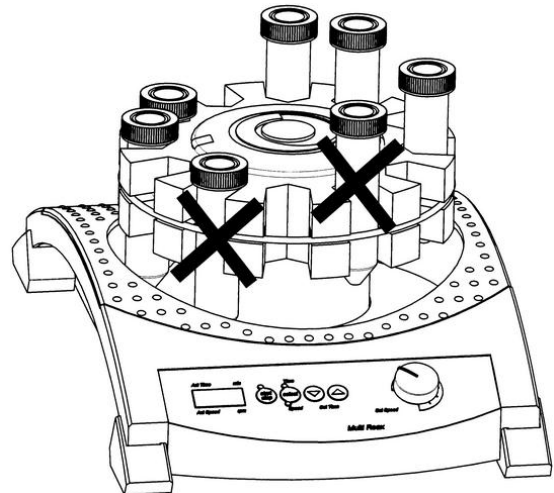
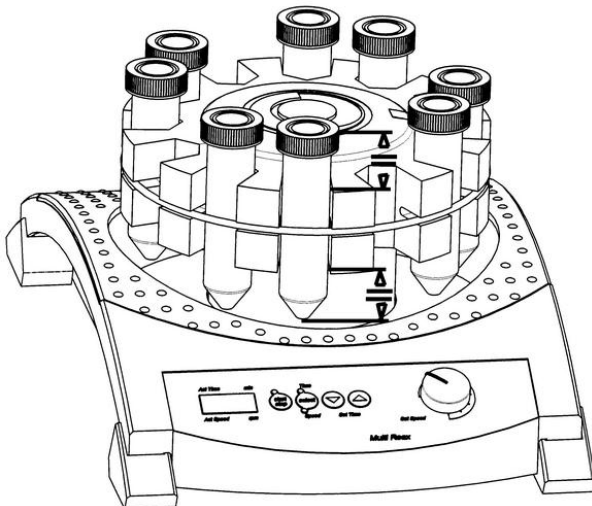


Accertarsi che la guarnizione sia perfettamente integra; in caso contrario potrebbe ostacolare il corretto posizionamento delle provette



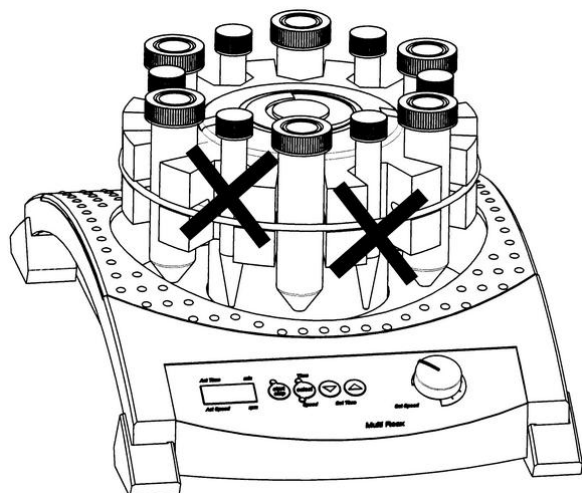
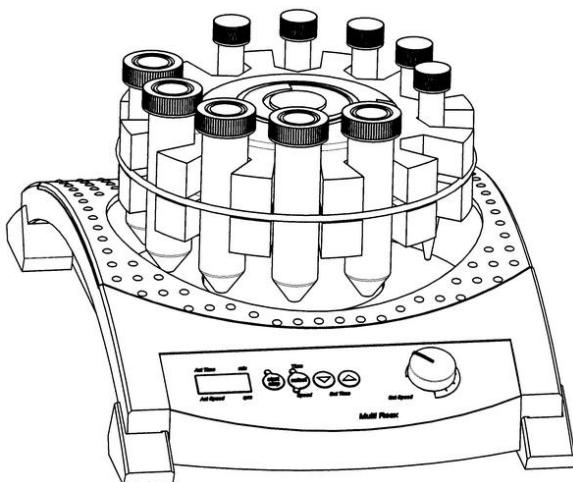
Per fissare in modo sicuro le provette, seguire attentamente le seguenti raccomandazioni:

Posizionare le provette sempre a metà altezza!



Non posizionare mai provette con diametro diverso in alloggiamenti vicini. La provetta più sottile potrebbe muoversi!

In caso di provette dal diametro diverso, formare sempre dei gruppi dal medesimo diametro lasciando un alloggiamento libero tra un gruppo e l'altro



Prima di avviare il movimento, assicurarsi sempre che le provette siano fissate in modo sicuro.



Prima di avviare il movimento, assicurarsi che le provette non siano a contatto con parti della struttura.



Nella giostra di raccolta 26 sono ammesse soltanto provette rotonde con diametro 10 – 16 mm e una lunghezza massima di 160 mm, mentre la giostra di raccolta 12 è adatta esclusivamente a provette rotonde con diametro di 16 – 32 mm e una lunghezza massima di 120 mm. Non sono ammessi altri tipi di provetta.



A seconda del peso del carico nella giostra di raccolta, possono manifestarsi delle frequenze di risonanza, nel caso in cui il regime di rotazione sia compreso tra 1200 e 1500 giri. Se compaiono frequenze di risonanza, che si manifestano con un movimento anomalo dell'agitatore, selezionare un regime di rotazione superiore o inferiore, per ottenere un movimento più regolare dell'apparecchio.

4. Sostituzione della giostra di raccolta

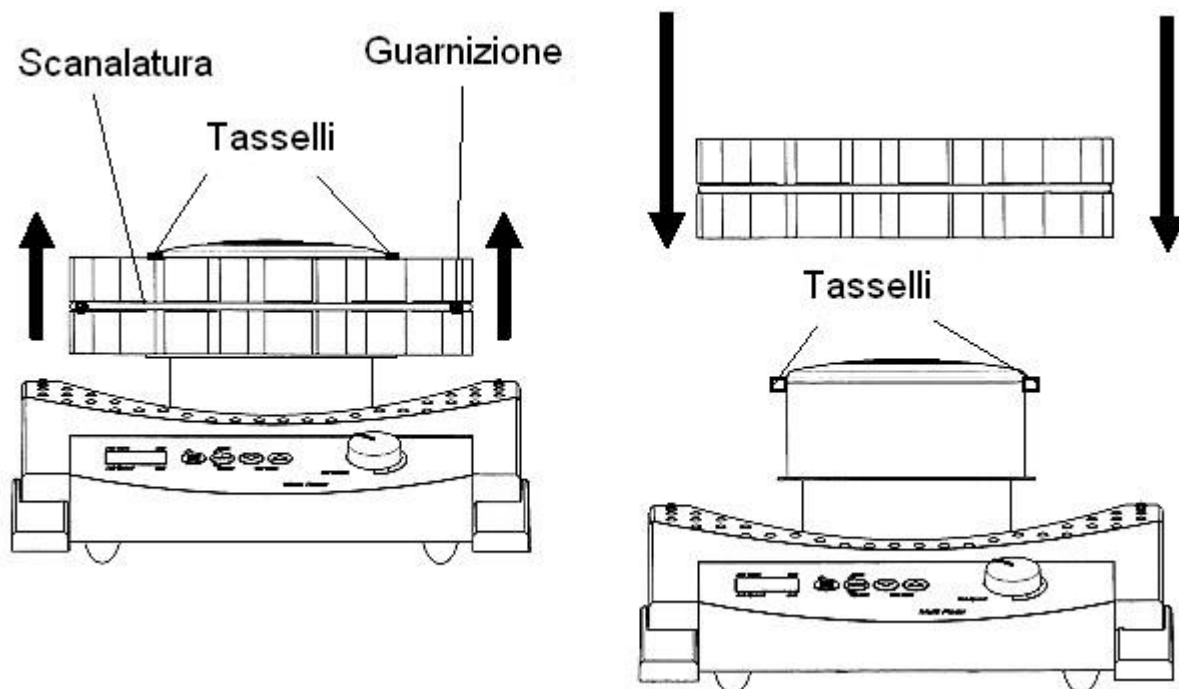
L'apparecchio standard presenta una giostra di raccolta già montata per 26 provette fino a 16 mm Ø. Questa configurazione può venire facilmente cambiata inserendo la giostra di raccolta inclusa per 12 provette fino a 32 mm Ø. Durante la sostituzione non deve essere presente alcuna provetta nella giostra. Per cambiare la giostra, tirare e inserire il pezzo con entrambe le mani, come indicato nell'illustrazione!



Prestare particolare attenzione ai due tasselli di fissaggio. Far scivolare la giostra sui tasselli con attenzione per evitare che si danneggi. I tasselli di fissaggio consentono di bloccare la giostra sull'agitatore.



Controllare che la guarnizione di gomma sia posizionata correttamente per garantire il fissaggio delle provette. In caso contrario, provvedere a posizionare la guarnizione nell'apposita scanalatura della giostra.



FUNZIONAMENTO



Prima di collegare l'apparecchio alla presa elettrica, assicurarsi che:

- La tensione e la frequenza dell'apparecchio corrispondano alla corrente di rete. (le informazioni sulla corrente dell'apparecchio sono indicate sulla targhetta di immatricolazione).
- L'interruttore principale sia posizionato su "0" e la testa di comando si trovi sul blocco a sinistra, per evitare un traboccamento dovuto a vibrazioni iniziali troppo intense.



Chiudere con cura le provette oppure selezionare una frequenza di vibrazione adatta in caso di provette aperte, per evitare schizzi e fuoriuscite di liquido.



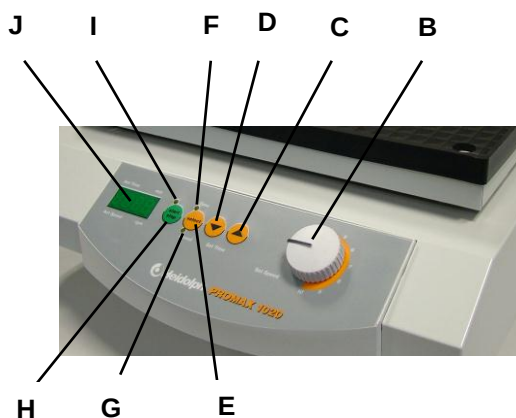
In ogni caso è consigliabile aumentare progressivamente la frequenza di vibrazione partendo da valori bassi fino ad ottenere l'effetto desiderato, per evitare movimenti eccessivi.



Osservare attentamente le disposizioni di sicurezza in caso di sostanze pericolose.

Sul pannello di comando si trovano i seguenti elementi (da sinistra a destra):

- A Interruttore di rete bipolare luminoso verde (alle parte destra dell'unità)
- B Pulsante regolabile per la frequenza delle vibrazioni
- C Tasto Set Time ↑: Aumenta la durata
- D Tasto Set Time ↓: Diminuisce la durata
- E Tasto Select: Tasto per passare dall'Indicazione della frequenza delle vibrazioni (Act Speed) alla Durata (Act Time) e viceversa
- F LED Time: Nel display viene visualizzato la durata del movimento
- G LED Speed: Nel display viene visualizzato il numero di giri (frequenza di vibrazione)
- H Tasto Start / Stop: Inizia o interrompe il movimento.
- I LED Start /Stop: Si illumina quando l'apparecchio è in funzione.
- J Segnale digitale a 4 caratteri



A

A. Movimento con attività costante

- Premere l'interruttore principale (A) per azionare l'apparecchio
- Con i tasti ↑ e ↓ selezionare la durata 000 (premere contemporaneamente i tasti ↑ e ↓).
- Premendo il tasto Start / Stop, l'apparecchio si avvia con attività costante. Il LED Start e il LED Speed si illuminano e la frequenza di vibrazione viene indicata a 4 cifre.
- Con il pulsante di regolazione (B) impostare la frequenza di vibrazione.

- Per interrompere il movimento, premere nuovamente il tasto Start / Stop.

B. Movimento con durata regolabile

- Con i tasti Set Time $\uparrow$ e Set Time $\downarrow$ è possibile impostare la durata da 0 a 999 minuti. Se si premono i tasti con tocchi veloci si imposta l'ora più lentamente, mentre tenendoli premuti si modifica la durata in modo più rapido. Premendo contemporaneamente i tasti Set Time $\uparrow$ e Set Time $\downarrow$, si imposta immediatamente la durata su 000.
- Premere il tasto Start / Stop (H) per avviare il movimento secondo la frequenza impostata con l'apposito pulsante (B) e la durata desiderata. Il LED Start si illumina.
- Il tempo trascorso viene segnalato dall'indicatore digitale a 3 cifre. Il LED Time si illumina.
- Per interrompere il funzionamento, premere il tasto Start / Stop (H). Durante l'interruzione il tempo segnalato rimane invariato. Per riprendere il funzionamento a partire dalla durata segnalata, premere nuovamente il tasto Taste Start / Stop.
- In caso di interruzione della rete elettrica (es. spegnimento tramite interruttore principale) viene annullata la durata.
- Premere il tasto Select per passare dall'indicazione della durata a quella della frequenza e viceversa. Il LED Speed è acceso. Il LED Timer lampeggia per segnalare che il timer è in funzione.
- Questo accade anche quando si blocca il Timer premendo il tasto Start / Stop.

C. Funzione di ripetizione

- Per ripetere l'ultimo periodo di attività regolato dal Timer, non è necessario impostare di nuovo la durata del movimento, a condizione che non venga premuto l'interruttore di corrente elettrica.

D. Modifica della durata durante il movimento

- Durante il funzionamento dell'apparecchio è possibile modificare la durata prevista del movimento. L'intervento è possibile sia quando il timer è in funzione che quando è bloccato.
- Il valore originale della durata rimane comunque memorizzato.

PULIZIA E MANUTENZIONE

Pulire la superficie dell'apparecchio con un panno umido (leggermente insaponato).



AVVERTENZA: Per la pulizia non utilizzare mai candeggina, detersivi contenenti cloro, sostanze abrasive, ammoniaca, bambagia o detersivi con componenti metalliche. Questi prodotti rovinerebbero la superficie dell'apparecchio.

L'apparecchio non richiede manutenzione. Nel caso in cui si renda comunque necessaria una riparazione, contattare un tecnico autorizzato dalla Heidolph. Rivolgersi a un rivenditore HEIDOLPH oppure a un suo rappresentante.

SMONTAGGIO, TRASPORTO E STOCCAGGIO

Smontaggio

1. Spegner l'apparecchio e togliere la spina.
2. Allontanare ogni tipo di apparecchio intorno all'agitatore per consentirne un corretto smontaggio.

Trasporto e stoccaggio

3. Riporre l'apparecchio e tutti i componenti nell'imballo originale oppure in un contenitore adatto per evitare che si danneggi durante il trasporto. Chiudere l'imballo con nastro adesivo.
4. Conservare l'apparecchio in un luogo asciutto.



Attenzione: Evitare scosse o urti durante il trasporto dell'apparecchio.

SMALTIMENTO

Smaltire i vecchi apparecchi e i pezzi difettosi in un centro di raccolta preposto. Dividere i pezzi in metallo, vetro, plastica, ecc.
Smaltire in modo ecologico (raccolta differenziata) anche il materiale di imballaggio.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Affidare gli interventi sul materiale elettrico e elettronico a persone competenti.

L'interruttore di accensione dell'agitatore non si illumina

1. Controllare il collegamento alla rete elettrica
2. Controllare le sicure

Nessun movimento dell'apparecchio (interruttore si accende)

3. Il tempo di durata è scaduto
4. Il dispositivo di protezione termica del motore è attivo in seguito a sovraccarico del motore
Risoluzione:
Attendere circa 20 minuti e limitare il carico dell'adattatore.
5. Difetto nel sistema meccanico (il motore fa rumore) o elettronico (il motore non fa alcun rumore) dell'apparecchio.

DATI TECNICI

Modello	Multi Reax
Modalità di movimento	Vibrazione circolare
Numero di giri (1/min)	150 – 2000
Indicazione del numero di giri	Digitale
Orbita (mm)	3
Movimento / Timer	Impostazione durata / movimento costante
Potenza di connessione alla rete (W)	33
Peso (kg)	9,8
Dimensioni apparecchio (LxPxA) (mm)	270 x 410 x 172
Raccolta provette	Giostra di raccolta per 26 provette con diametro di 10 – 16 mm, lunghezza massima 160 mm e giostra di raccolta per 12 provette con diametro 16 – 32 mm e lunghezza massima 120 mm
Carico massimo del tavolo di raccolta (kg)	1,5
Corrente di rete	230/240V / 50/60 Hz o 115V / 50/60 Hz
Protezione termica	Ripristino automatico
Classe di protezione (DIN 40050)	IP 30
Temperatura ambientale consentita (°C)	0 – 50
Umidità relativa consentita (%)	80
Funzionamento costante consentito	Sì

GARANZIA, RESPONSABILITA' E DIRITTI D'AUTORE

Garanzia

La ditta Heidolph Instruments garantisce i prodotti descritti in questo manuale (escluse le parti soggette ad usura) per un periodo di 3 anni, che decorre a partire dall'uscita della merce dal magazzino del produttore. La presente garanzia comprende i difetti dei materiali e gli errori di produzione.

I danni derivanti dal trasporto non sono coperti dalla garanzia.

Qualora fosse necessario fare valere la garanzia, si prega di informare la Heidolph Instruments (Tel.: (+49) 9122 - 9920-68) oppure il proprio rivenditore Heidolph Instruments. Se si tratta di un difetto dei materiali o di un errore di produzione che rientrano nell'ambito della garanzia, l'apparecchio verrà riparato o sostituito gratuitamente.

La ditta Heidolph Instruments non può assumersi alcuna responsabilità per i danni causati da un utilizzo improprio.

L'eventuale modifica delle condizioni di questa garanzia necessita in ogni caso di una conferma scritta da parte della ditta Heidolph Instruments.

Esclusione della responsabilità

La ditta Heidolph Instruments non si assume alcuna responsabilità per i danni derivanti da un utilizzo o un funzionamento non conformi. I danni indiretti sono esclusi dalla responsabilità.

Diritto d'autore

I diritti d'autore (copyright) relativi a tutte le immagini e i testi contenuti nelle presenti istruzioni d'uso rimangono di Heidolph Instruments.

DOMANDE / RIPARAZIONI

Se, dopo aver letto il manuale d'uso, si volessero chiarire ulteriormente **questioni** legate all'installazione, all'esercizio o alla manutenzione, si prega di rivolgersi all'indirizzo di seguito riportato.

In caso di **riparazioni** si prega di contattare prima telefonicamente la Heidolph Instruments direttamente (Tel.: (+49) 9122 - 9920-68) oppure di rivolgersi al proprio rivenditore autorizzato Heidolph Instruments.



Avvertenza

Si raccomanda di inviare l'apparecchio al seguente indirizzo solo previo accordo telefonico:

Heidolph Instruments GmbH & Co. KG
Vertrieb Labortechnik
Walpersdorfer Str. 12
D-91126 Schwabach / Germania
Tel.: +49 – 9122 - 9920-68
Fax: +49 – 9122 - 9920-65
E-Mail: sales@heidolph.de



Avvertenze di sicurezza

Nel caso in cui sia necessario spedire un apparecchio che deve essere riparato e che è stato a contatto con sostanze pericolose, si raccomanda di:

- Fornire *indicazioni* quanto più precise sulle *sostanze* che compongono il mezzo in questione
- *Prendere le dovute misure di sicurezza* per garantire l'incolumità del nostro personale addetto al ricevimento merce e alla manutenzione
- *Contrassegnare* l'imballo conformemente alla normativa sulle sostanze nocive



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE

Dichiariamo che il presente prodotto è conforme alle seguenti norme e documenti normativi:

Direttiva CEM (89/336/EEC):

EN 61326: 1997 + A1:1998 + A2:2001+ A3 2003
EN 61000-3-2: 2000
EN 61000-3-3: 1995 + 1997 + A1:2001
EN 61326: 1997 + A1:1998 + A2: 2001+ A3 2003
EN 61000-4-2:1995+A1:1998+A2:2001
EN 61000-4-3:2002 +A1:2002
EN 61000-4-4:1995 A1:2001 + A2:2001
EN 61000-4-5:1995 +A1:2001
EN 61000-4-6:1996 +A1:2001
EN 61000-4-11:1994 + A1:2001

Direttiva sulla bassa tensione (73/23/EEC)

EN 61010-1 + EN 61010-2-051

01-005-004-28-0 04. Nov. 2011

© HEIDOLPH INSTRUMENTS GMBH & CO KG

Technische Änderungen sind ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.
We reserve the right to make technical changes without prior announcement.
Sous réserve de modifications techniques sans avis préalable.
Se reserva el derecho de realizar modificaciones técnicas sin previo aviso.
Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche senza alcun preavviso.