



**Instruction Manual**  
**Manuale di istruzioni**  
**Manuel d'instructions**  
**Manual de instrucciones**  
**Bedienungsanleitung**



**MULTI-HS 6 Multiposition Digital Hotplate Stirrer**

F20500530, F20510530

**MULTI-HS 15 Multiposition Digital Hotplate Stirrer**

F20500531, F20510531

**General Information / Informazioni Generali / Informations Générales / Información General / Allgemeine Hinweise**



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.  
Avant d'utiliser l'instrument, il est recommandé de lire attentivement le présent manuel d'instructions.  
Antes de utilizar el instrumento, le recomendamos que lea con atención el siguiente manual de funcionamiento.  
Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme des Geräts diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch



Caution, hot surface! / Attenzione, superficie calda! / Attention, surface chaude! / Prudencia, superficie caliente! / Vorsicht, heiße Oberfläche!



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.  
Ne pas recycler l'appareil comme déchet solide urbain, conformément à la Directive 2002/96/CE.  
No tirar el aparato en los desechos urbanos, como exige la Directiva 2002/96/CE.  
Dieses Gerät unterliegt der Richtlinie 2002/96/EG und darf nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden.



The product can be used with flammable liquids / Il prodotto può essere utilizzato con liquidi infiammabili / Le produit peut être utilisé avec des liquides inflammables / El producto puede utilizarse con líquidos inflamables / Das Produkt kann mit brennbaren Flüssigkeiten verwendet werden.

**This unit must be used for laboratory applications indoor only.** The manufacturer declines all responsibility for any use of the unit that does not comply with these instructions. If the product is used in a not specified way by the manufacturer or with non specified accessories, product's safety may be compromised.

**Questo strumento deve essere utilizzato solo per applicazioni di laboratorio per uso interno.** La società produttrice declina ogni responsabilità sull'impiego non conforme alle istruzioni degli strumenti. Se il prodotto viene utilizzato in un modo non specificato o con accessori non specificati dal costruttore stesso, la sicurezza del prodotto potrebbe essere compromessa.

**Cet instrument ne peut être utilisé pour les applications de laboratoire à l'intérieur seulement.** Le fabricant décline toute responsabilité en cas d'utilisation non conforme aux instructions concernant ces instruments. Si le produit est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant ou accessoires non spécifiés, la sécurité du produit peut être compromise.

**Este dispositivo sólo debe utilizarse para aplicaciones de laboratorio para uso interno.**

El fabricante declina toda responsabilidad por el uso no conforme a las instrucciones de los dispositivos. Si se utiliza el producto de una manera no especificada o con accesorios no especificados de el fabricante, la seguridad del producto puede estar comprometida.

**Dieses Gerät muss nur für Laboranwendungen verwendet werden.** Der Hersteller lehnt jede Haftung für unsachgemäße Verwendung oder Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung ab. Wenn das Produkt in einer Weise verwendet wird, die nicht vom Hersteller oder mit unsachgemäßer Zubehör angegeben, kann das Produkt die Sicherheit beeinträchtigt werden.

**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:**

**L'instrument a été conçu et fabriqué conformément aux normes suivantes:**

**El dispositivo se ha sido diseñado y fabricado de acuerdo con las siguientes normas:**

**Das Gerät wurde in Übereinstimmung mit folgenden Normen entwickelt und gebaut:**

Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and for laboratory use

Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e per l'utilizzo in laboratorio

Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire

Prescripciones de seguridad para equipos eléctricos de medición, control y su uso en laboratorio

Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte

Electrical equipment for laboratory use

General requirement - Canadian electrical code

**IEC/EN 61010-1**

**IEC/EN 61010-2-051**

**IEC/EN 61010-2-010**

**UL 61010-1**

**CAN/CSA-C22.2 No.61010-1**

VELP 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, VELP si riserva la facoltà di variane le caratteristiche.

Dans le but d'améliorer constamment la qualité de ses produits, VELP se réserve le droit d'apporter des modifications aux caractéristiques de ceux-ci.

VELP se reserva el derecho de modificar las características de productos con el fin de mejorar constantemente su calidad.

VELP behält sich zum Zwecke der ständigen Verbesserung der Produktqualität das Recht auf Änderung der Geräteeigenschaften vor.

### **Safety Regulations / Norme di Sicurezza / Consignes de Sécurité / Advertencias de Seguridad / Sicherheitshinweise**

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 azionare il mezzo di disconnessione. / Le bouchon est le moyen de déconnexion de l'appareil. Par conséquent, placer l'appareil où il peut être rapidement débranché. / El tapón es el medio de desconexión del dispositivo. No coloque el dispositivo en una forma que es difícil de desconectar. / Der Stecker trennt das Gerät. Daher Stellen Sie das Instrument, wo es schnell getrennt werden kann.

Hotplate temperature: up to 120 °C. / Temperatura piastra riscaldante: fino a 120 °C. / Température de la plaque chauffante: jusqu'à 120 °C. / Temperatura de la placa calefactora: hasta 120 °C. / Temperaturbereich Heizplatte: bis zu 120 °C.

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.).

La solution chauffée peut libérer gaz toxiques ou dangereux. Des mesures de sécurité adéquates doivent être prises, en conformité avec les règlements de sécurité en vigueur, compris la présence de la hotte de laboratoire et équipements de protection individuelle (masques, gants, lunettes, etc.).

Las sustancias calentadas pueden emitir tóxicos o peligrosos gas. Medidas de seguridad adecuadas deben ser adoptadas, de acuerdo con las normas de seguridad vigentes en los laboratorios, incluyendo la presencia de la campana de humos y el equipo de protección personal (mascarillas, guantes, gafas, etc.)

Die erwärmte Lösung kann giftige oder gefährliche Gase freigegeben. Angemessene Sicherheitsmaßnahmen zu treffen, werden in Übereinstimmung mit den geltenden Sicherheitsvorschriften, einschließlich der Anwesenheit Dunstabzug und persönliche Schutzausrüstungen (Masken, Handschuhe, Schutzbrille, etc.).

Beware of the effect of the magnetic field on cardiac pacemakers and data media. / Prestare attenzione agli effetti del campo magnetico. / Veuillez tenir compte de l'influence du champ magnétique sur les stimulateurs cardiaques ou les supports de données. / Tenga en cuenta los efectos del campo magnético sobre marcapasos o portadores de datos, entre otros. / Beachten sie die Auswirkungen durch das Magnetfeld auf z.B. Herzschrittmacher oder Datenträger.

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. / Positionner l'appareil sur une surface plat, avec une distance de la paroi de 30 cm (au moins). / Coloque la unidad sobre una superficie plana, con una distancia de la pared de 30 cm (por lo menos). / Stellen Sie das Gerät auf einer ebenen Fläche mit einem Abstand zur Wand von 30 cm (mindestens).

Do not use with explosive or dangerous materials for which the equipment is not designed. The stirrer must not be used in explosive atmospheres, in bain-marie or to stir combustible liquids that have a low combustion temperature. The product is intended for use with very small quantities of flammable liquids or flammable liquids that have a fire point higher than 625°C and a flash point higher than 600°C.

Vietato l'uso con materiale esplosivo o pericoloso per cui l'apparecchio non è progettato. L'agitatore non può essere impiegato in atmosfere esplosive, a bagno maria e per agitare liquidi combustibili a bassa temperatura di combustione. Il prodotto è inteso per essere usato con quantità molto limitate di liquidi infiammabili o con liquidi infiammabili con fire point maggiore di 625°C e flash point maggiore di 600°C.

Ne pas utiliser avec des matières explosives et dangereuses pour lesquelles l'équipement n'est pas conçu. L'agitateur ne peut pas être utilisé dans des atmosphères explosives, dans un bain d'eau et pour remuer les combustibles liquides avec la température de combustion bas. Le produit est destiné à être utilisé avec de très petites quantités de liquides inflammables ou de liquides inflammables ayant un point d'incendie supérieur à 625 ° C et un point d'éclair supérieur à 600 ° C.

No debe utilizarse con materiales explosivos y peligrosos para los que el equipo no está diseñado. El agitador no puede ser utilizado en ambientes explosivos, en baño de agua y para agitar combustibles con una baja temperatura de combustión. El producto está destinado a ser utilizado con cantidades reducidas de líquidos inflamables o con líquidos inflamables que tengan un punto de ignición superior a 625 °C y con un punto de inflamación superior a 600°C.

Nicht mit explosivem Material zu verwenden, für die das Gerät nicht ausgelegt ist. Das Gerät kann nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden, in einem Wasserbad und rühren für flüssige Brennstoffe mit niedrigen Verbrennungstemperatur. Das Produkt ist für den Einsatz mit sehr geringen Mengen an brennbaren Flüssigkeiten oder brennbaren Flüssigkeiten mit einem Brandpunkt von mehr als 625 ° C und einem Flammpunkt über 600 ° C vorgesehen.

It is responsibility of the user appropriately decontaminate the instrument in case of dangerous substances fall on or in it accordingly to the safety datasheet of substances used and to the current laboratories' safety standards. It is not possible to decontaminate the product under steam.

It is also responsibility of the user to use 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'appropriate decontaminazione in caso di versamento di sostanze pericolose sul o dentro l'apparecchio in accordo con le schede di sicurezza delle sostanze utilizzate e agli standard di sicurezza in vigore nei laboratori. Non è possibile decontaminare il prodotto con corrente di vapore.

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.

Est responsabilité de l'utilisateur la décontamination en cas de déversement de matières dangereuses sur ou à l'intérieur de l'équipement conformément à la fiche de données de sécurité des substances utilisées et aux normes de sécurité actuelles des laboratoires. Il n'est pas possible de décontaminer le produit sous la vapeur.

Est responsabilité de l'utilisateur à utiliser des substances qui ne produisent pas de danger pour le nettoyage ou de décontamination, qui ne réagissent pas avec les parties internes de l'appareil ou avec la matière qu'il contient. En cas de doute sur la compatibilité d'une solution de nettoyage, contactez le fabricant ou le distributeur local.

Es responsabilidad del usuario una descontaminación adecuada en caso de derrame de sustancias peligrosas en o dentro el equipo de acuerdo con las fichas de seguridad de las sustancias utilizadas y las normas de seguridad vigentes en los laboratorios. No es posible para descontaminar el producto con la corriente de vapor.

Es responsabilidad del usuario también utilizar sustancias que no producen peligro para limpiar o descontaminar, que no reaccionan con las partes internas del instrumento o con el material contenido en él. En caso de duda sobre la compatibilidad de una solución de limpieza, póngase en contacto con el fabricante o el distribuidor local.

Der Benutzer ist dafür verantwortlich, für die ordnungsgemäße Dekontamination beim Freiwerden gefährlicher Stoffe auf oder im Inneren des Geräts entsprechend dem Sicherheitsdatenblatt der verwendeten Stoffe und Labors auf die aktuellen Sicherheitsstandards. Es ist nicht möglich, das Produkt unter Dampf zu dekontaminieren.


Der Benutzer ist dafür verantwortlich, für die Reinigung oder Dekontaminierungsmitteln, die nicht mit internen Teile des Gerätes oder mit dem Material in ihm enthaltenen reagieren. Im Zweifelsfall über die Vereinbarkeit einer Reinigungslösung den Hersteller, den Vertreter oder den Händler.



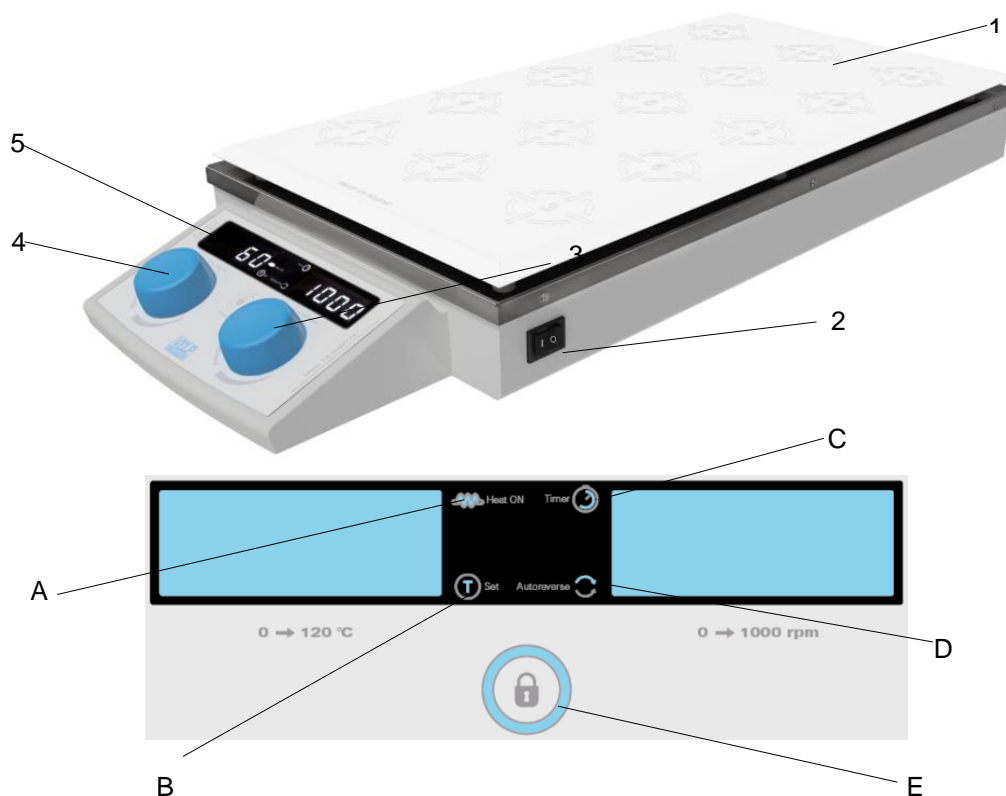
## Contents / Indice / Inhalt

1.	INTRODUCTION.....	6
2.	ASSEMBLY AND INSTALLATION.....	6
3.	OPERATING CONTROLS.....	7
4.	SETTING MODE.....	8
5.	ERROR MESSAGES.....	8
6.	MAINTENANCE AND CLEANING.....	8
7.	TECHNICAL DATA.....	9
8.	ACCESSORIES / SPARE PARTS.....	9

1.	INTRODUZIONE.....	10
2.	MONTAGGIO ED INSTALLAZIONE.....	10
3.	CONTROLLI DI FUNZIONAMENTO.....	11
4.	PROGRAMMAZIONE PARAMETRI.....	12
5.	MESSAGGI DI ERRORE.....	12
6.	MANUTENZIONE E PULIZIA.....	12
7.	CARATTERISTICHE TECNICHE.....	13
8.	ACCESSORI / PARTI DI RICAMBIO.....	13

9.	DECLARATION OF CONFORMITY / DICHIARAZIONE DI CONFORMITA / DECLARATION DE CONFORMITE / DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD / KONFORMITÄTSERKLÄRUNG  .....	14
----	--	----

Digital multi-position magnetic stirrer with heating available in 6 and 15 position. The MULTI-HS feature exclusive feature such as timer, safety lock, brushless motor to guarantee maximum performance and safety.



- |   |   |   |                               |
|---|---|---|-------------------------------|
| 1 | Aluminum alloy plate with ceramic coating | A | Heating ON led                |
| 2 | Main switch                               | B | Temperature set point led     |
| 3 | Speed control knob                        | C | Timer led                     |
| 4 | Temperature control knob                  | D | Autoreverse led               |
| 5 | Display                                   | E | Timer/autoreverse/lock button |

The Aluminum alloy heating plate with ceramic coating (1) ensures:

- Optimum heat distribution and a high specific power thanks to the circular configuration
- Temperature homogeneity
- High resistance to thermal stress and thermal shock
- High resistance to chemical agents and surface abrasion

Magnetic stirring is generated by neodymium magnets, driven by brushless motors which offer a virtually unlimited duration. Size and shape of the magnetic stir bar determines the stirring efficiency at any given speed.

The stirring bar code which satisfies most applications for MULTI-HS 6 is the stirring bar A00001056 (6x35 mm); for MULTI-HS 15 is the A00001057 (6x20 mm)

**NOTE:** The vessel must be made of a suitable material to withstand the foreseen temperature.

**NOTE:** Using the heating plate at high temperatures may cause discoloring. This does not alter the thermal, mechanical and chemical resistance of the plate in any way.

## 2. Assembly and installation

- Unpacking
  - Check the integrity of the unit after unpacking.
- The box includes
  - MULTI-HS 6/15 Multiposition Digital Hotplate Stirrer
  - Power supply cord
  - Instruction manual
- First installation
  - Place the unit on non-flammable surface
  - Make sure that the values on the rating plate, correspond to those of the power supply
  - Move the main switch (2) to the OFF position
  - Ensure that the socket provided with grounding is accordant to current safety norms and easy to reach. Use only the cable provided with the instrument.
  - Insert the mains power cable into the socket

**NOTE:** the main cable must remain far away from the hot plate. It can be substituted only by main cables with same features (T=90°C, connector C15).

### 3. Operating controls

<b>Commissioning</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Switch on the instrument through the main switch (2)</li> <li>➤ Display shows software version, the last set point values and OFF on both displays (if “Start mode” is set on Stop, see chapter 5)</li> </ul>
<b>Stirring</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Adjust motors speed set point by turning the speed control knob (3)</li> <li>➤ Click the knob to start stirring</li> <li>➤ The speed increases until set point achievement</li> <li>➤ A microprocessor ensures constant speed even when the viscosity changes (counter-reaction)</li> <li>➤ Switch off the stirring by clicking the knob</li> </ul>
<b>Heating</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Adjust heating plate temperature set point by turning the temperature control knob (4)</li> <li>➤ During all the time of set point adjusting, the temperature set point led (B) is switched on</li> <li>➤ Click the knob to start heating</li> <li>➤ Display shows real plate temperature for 3 seconds and temperature set point for 1 second alternatively</li> <li>➤ When temperature set point is visualized, the relative led (B) turns on</li> <li>➤ While the instrument is heating, the Heating ON led (A) turns on</li> <li>➤ Switch off the heating by clicking the knob</li> <li>➤ When heating function is off and the heating plate temperature exceeds 50 °C, the message “Hot” is shown on the temperature display until temperature falls below 50 °C</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> this warning is not active if the instrument is not powered.</p> <p><b>NOTE:</b> in case of black-out, once the power is back the device restarts in the set restarting mode (see chapter 5 “Strt mode”)</p>
<b>Timer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ To access the timer function, click the Timer/autoreverse/lock button (E)</li> <li>➤ On the displays <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">t l n E</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">h h.n n</span> are visualized</li> <li>➤ Set the timer turning the speed control knob until the desired value and click to confirm</li> <li>➤ Timer led (C) turns on</li> <li>➤ Timer countdown starts when one of the main functions is on or when temperature reaches set point value (see chapter 5, “Time Strt”)</li> <li>➤ When countdown is active, timer led flashes</li> <li>➤ Esc timer menu: a) click twice timer/autoreverse button b) wait 5 seconds without touching any knob</li> <li>➤ When timer countdown ends, <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">E n d</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">t l n e</span> is shown until operator action. It's possible stirring continues if the parameter “time Sped” is ON (see chapter 5)</li> </ul>
<b>Autoreverse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ To access autoreverse function click twice the Timer/autoreverse/lock button (D)</li> <li>➤ On the displays <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">A.rEu</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">n n. s</span> are visualized</li> <li>➤ Set the autoreverse turning the speed control knob until the desired value and click to confirm</li> <li>➤ The autoreverse led (D) turns on</li> <li>➤ Autoreverse starts when stirring is on</li> </ul>
<b>Lock</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Holding the Timer/autoreverse/lock button (E) for 3 seconds, the instrument will lock it's settings during operations.</li> <li>➤ Unlock the control panel by holding the Timer/autoreverse/lock button (E) for 3 seconds.</li> <li>➤ If other buttons are clicked while the instrument is locked, the LEDs around the lock button will blink for few seconds.</li> </ul>

## 4. Setting mode

Press both knobs for 3 seconds to enter into the setting mode when heating and stirring are off.

Clicking the Timer/autoreverse button (F) it is possible to pass from one of the following parameter to the next ones:

Parameter shown		Default value	Range	Description
Display 1	Display 2			
TENP	LINt	120	OFF - 50 - 120	Set full scale temperature: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ It limits the maximum value of temperature set point for the heating plate* (from 50 to 120°C step 10°C)</li> <li>➤ If "OFF" is set, it is not possible to perform any action with the temperature control knob</li> </ul>
SPEd	LINt	1000	100 - 1000	Set full scale speed: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ It limits the maximum value of speed set point for the motor (from 100 to 1000 rpm, step 100 rpm)</li> </ul>
Strt	NOdE	StOP	StOP - run	Set starting mode: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Stop: when the instrument is switched on through the main switch, OFF is visualized on both displays</li> <li>➤ Run: when the instrument is switched on, it restarts to work with the last set points set</li> </ul>
tINE	Strt	SnAP	SnAP - SETP	Set start timer countdown: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Snap: timer countdown starts as soon as one main function (Temperature/Speed) is on</li> <li>➤ SetP: timer countdown starts when temperature set point is reached</li> </ul>
tINE	SPEd	OFF	On - OFF	Continue stirring after timer end: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ If "on", stirring continues after timer end</li> </ul>
ANb.t	CAL	0.0	-10.0 ÷ 10.0	Heating plate probe calibration: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ It allows plate ambient temperature alignment to a reference thermometer.</li> </ul>
COun	NOTO			Running time. Days (24H): <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Motors and plate working time are displayed in hours until 9999 hours (around 416 days). After, they are shown in days starting from 417 and a dot turns on as following, to differentiate days from hours</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-left: 20px;">. 4 1 7</div>
COun	HEAt			
rSEt		nO	YES - nO	Reset: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ It allows to restore default setting parameters</li> </ul>

Click the stirring control knob to visualize the set value. Turn the knob to set the new value and click to confirm.

To esc setting mode wait 10 seconds without touching any knob or push both knobs at the same time.

## 5. Error messages

When the display shows an error message, the stirring and heating functions stop automatically. To remove the error message, disconnect the instrument from the power supply.

Error code	Cause
AL1	Overtemperature
AL2	Excessive heating time

If an error message appears on the display, please contact VELP Scientifica's technical service department.

## 6. Maintenance and cleaning

<b>Maintenance</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ No routine or extraordinary maintenance is necessary;</li> <li>➤ Repairs must be carried out by authorized Velp personnel only;</li> <li>➤ Instrument must be transported in its original packaging any indications present on the original packaging must be followed (e.g. palletized);</li> </ul>
<b>Cleaning</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Disconnect the unit from the power supply and use a cloth dampened with a non-flammable non-aggressive detergent.</li> </ul>



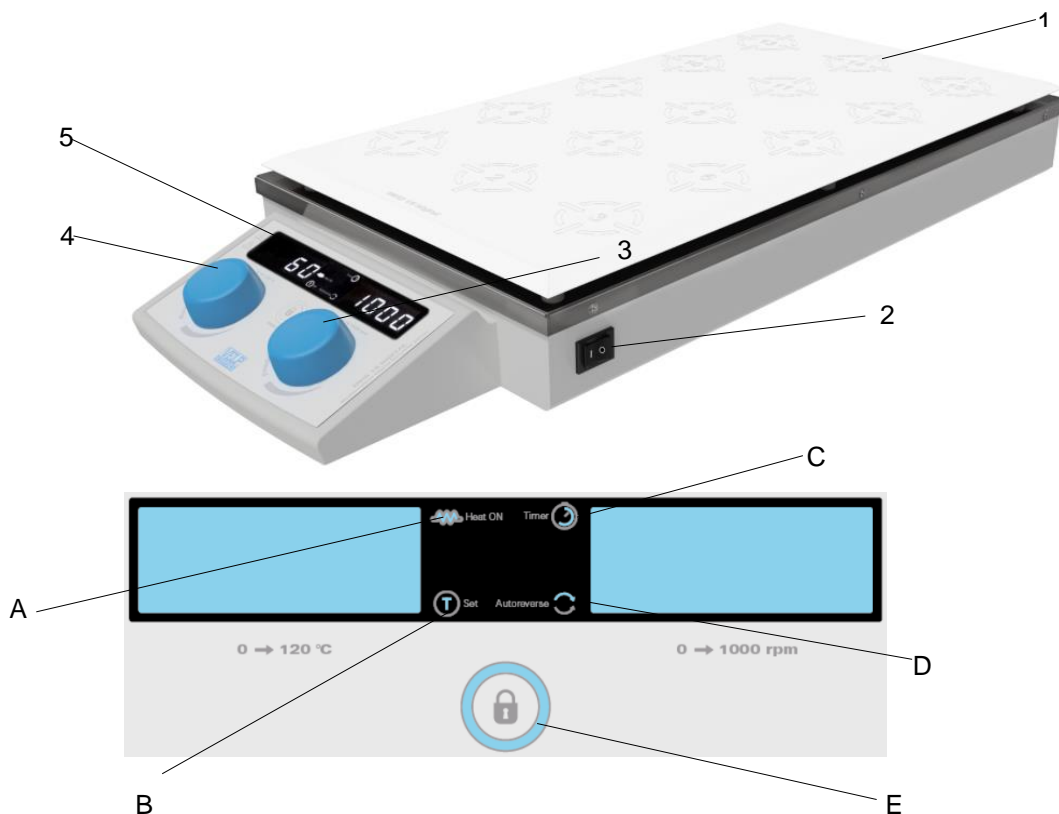
## 7. Technical data

	Models	F20500530, F20500531	F20510530, F20510531
<b>General features</b>	Power supply	230 V / 50-60 Hz (+/-10%)	115V / 60 Hz (+/-10%)
	Dimensions (WxHxD)	240x65x550 mm (9.4x2.6x21.7 in)	240x65x550 mm (9.4x2.6x21.7 in)
	Weight	4.8 Kg (10.5 lb)	4.8 Kg (10.5 lb)
	Power input	620W, 2,7A	620W, 5,4A
	Construction material (body)	Aluminium/stain and steel	Aluminium/stain and steel
	Working in continuous	Admitted	Admitted
	Settable restart modality	Stop or work	Stop or work
	Maximum load on the plate	25kg	25kg
	Noisiness	<< 80 dBa	<< 80 dBa
	Environmental temperature admitted	+5...+40 °C	+5...+40 °C
	Storage temperature admitted	-10...+60 °C	-10...+60 °C
	Max humidity	80%	80%
	Overvoltage category	II	II
	Pollution degree CEI EN61010-1	2	2
	Max altitude	2000 m	2000 m
<b>Heating plate</b>	Heating output	600 W	600 W
	Heating plate dimensions	432 x 223 mm	432 x 223 mm
	Programmable temperature range	0 - 120 °C	0 - 120 °C
	Type of temperature control	Digital	Digital
	Temperature selection	1 °C	1 °C
	Reading temperature resolution	1 °C	1 °C
	Hot plate alarm	Over 50°C	Over 50°C
	Overtemperature alarm	Over 140 °C	Over 141 °C
	Construction material (plate)	Aluminium	Aluminium
	Full scale temperature range	From 50°C to 120°C	From 50°C to 120°C
	Safety circuit	Thermostat	Thermostat
<b>Stir</b>	Stirring capacity	6x400 ml or 15x250 ml	6x400 ml or 15x250 ml
	Programmable speed range	100 – 1000 rpm	100 – 1000 rpm
	Motors type	6 or 15 BLDC	6 or 15BLDC
	Speed selection	5 rpm step	5 rpm step
	Autoreverse	From 5s to 99m:59s	From 5s to 99m:59s
	Autoreverse selection	1 s	1 s
	Full scale speed range	From 100 to 1000 rpm	From 100 to 1000 rpm
<b>Timer</b>	Timer	From 1min to 99h:59min	From 1min to 99h:59min
	Timer selection	1 min	1 min
	2 modalities	Immediate start or at temperature set point	Immediate start or at temperature set point
<b>Counters</b>	Motor counter	Hours of work	Hours of work
	Heating plate counter	Hours of work	Hours of work

## 8. Accessories / Spare parts

A00001056	Magnetic stir bar Ø 6x35mm	10000239	Bumpon 13Dx5H embedded
A00001057	Magnetic stir bar, Ø6x20 mm	10007175	Knob 35D blue

Agitatore magnetico riscaldante digitale multiposizione, disponibile in versione 6 e 15 posizioni. Il MULTI-HS presenta funzionalità esclusive come timer, blocco di sicurezza e motori brushless per garantire le massime prestazioni.



- |   |  |   |                                |
|---|--|---|--------------------------------|
| 1 | Piastra di alluminio con rivestimento ceramico | A | Led Riscaldamento piastra      |
| 2 | Interruttore principale                        | B | Led Set point temperatura      |
| 3 | Encoder velocità agitazione                    | C | Led Timer                      |
| 4 | Encoder temperatura                            | D | Led Autoreverse                |
| 5 | Display  | E | Tasto timer/autoreverse/blocco |

La piastra riscaldante (1), realizzata in alluminio con rivestimento in ceramica, conferisce:

- Ottimale distribuzione del calore con una elevata potenza specifica grazie alla configurazione circolare
- Ottima omogeneità di temperatura in tutti i punti della piastra
- Elevata resistenza a fatica termica e shock termici
- Elevata resistenza ad agenti chimici e abrasioni superficiali

L'agitazione magnetica è generata da magneti al neodimio azionati da motori senza spazzole che consentono una durata pressoché illimitata. Forma e dimensione dell'ancoretta magnetica determinano l'efficienza dell'agitazione ad ogni velocità.

L'ancoretta che soddisfa la maggior parte delle applicazioni per Multi-HS 6 è la A00001056 (Ø6x35 mm); per il Multi-HS 15 è la A00001057 (Ø6x20 mm).

**NOTA:** Il contenitore del prodotto in lavorazione dovrà essere compatibile con la temperatura utilizzata.

**NOTA:** L'utilizzo della piastra riscaldante ad alte temperature potrebbe determinare delle variazioni di colore superficiale che non alterano le caratteristiche di resistenza termica, meccanica e chimica.

## 2. Montaggio ed installazione

- Rimozione dall'imballo
  - Controllare l'integrità dello strumento dopo aver rimosso l'imballo
- La scatola include
  - Agitatore magnetico multiposizione MULTI-HS 6/15
  - Cavo di alimentazione
  - Manuale di istruzioni
- Prima installazione
  - Posizionare lo strumento su superfici non infiammabili
  - Verificare che i dati di targa dello strumento corrispondano a quelli disponibili alla presa di energia elettrica
  - Mettere l'interruttore principale (2) in posizione off
  - Utilizzare presa di corrente con messa a terra usando esclusivamente il cavo di alimentazione fornito con lo strumento
  - Inserire il cavo nella presa di rete

**NOTA:** il cavo di alimentazione deve rimanere lontano dalla piastra riscaldante e può essere sostituito solo con un cavo di alimentazione con caratteristiche equivalenti (T=90°C, connettore C15).

### 3. Controlli di funzionamento

<b>Accensione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Accendere lo strumento tramite l'interruttore principale (2)</li> <li>➤ I display mostrano la versione software, gli ultimi valori di set point e OFF su entrambi i display (se "Strt mode" è impostato su Stop, vedi capitolo 5)</li> </ul>				
<b>Agitazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Impostare velocità agitazione ruotando l'encoder velocità agitazione (3) fino al valore desiderato</li> <li>➤ Cliccare l'encoder per iniziare l'agitazione</li> <li>➤ La velocità aumenta fino al raggiungimento del set point</li> <li>➤ Un microprocessore garantisce la velocità di agitazione costante con diverse viscosità di liquidi (counter-reaction)</li> <li>➤ L'agitazione si spegne cliccando l'encoder</li> </ul>				
<b>Riscaldamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Impostare set point di temperatura della piastra ruotando l'encoder temperatura (4)</li> <li>➤ Durante il tempo di selezione set point, il Led Set point temperatura (B)</li> <li>➤ Cliccare l'encoder per iniziare il riscaldamento</li> <li>➤ Il display mostra la temperatura reale della piastra per 3 secondi e la temperatura di set point per 1 secondo alternativamente</li> <li>➤ Quando la temperatura di set point viene visualizzata, il relativo led (B) si accende</li> <li>➤ Mentre lo strumento è in riscaldamento, il led Riscaldamento piastra (A) si accende</li> <li>➤ Spegnerne il riscaldamento cliccando la manopola</li> <li>➤ Quando il riscaldamento è spento e la temperatura della piastra eccede 50°C, compare sul display il messaggio "Hot"</li> </ul> <p><b>NOTE:</b> la segnalazione non è attiva se si stacca lo strumento dalla presa di alimentazione elettrica.  <b>NOTE:</b> in caso di black-out lo strumento riparte con la modalità di riavvio selezionata (si veda capitolo 5, "Strt mode")</p>				
<b>Timer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Per accedere alla funzione timer, cliccare il tasto timer/autoreverse/blocco (E)</li> <li>➤ Sui display <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="padding: 2px 5px;">t l n E</td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="padding: 2px 5px;">h h . n n</td></tr></table> viene visualizzato</li> <li>➤ Impostare il timer ruotando l'encoder velocità agitazione fino al valore desiderato e cliccare per confermare</li> <li>➤ Il led timer (C) si accende</li> <li>➤ Il countdown del timer inizia quando una delle funzioni principali è attiva o quando la temperatura raggiunge il valore di set point (si veda capitolo 5, "Time Strt")</li> <li>➤ Quando il countdown è attivo, il LED timer (C) lampeggia</li> <li>➤ Uscire dal menu timer: a) Cliccare due volte consecutivamente il tasto timer/autoreverse b) Attendere 5 secondi senza toccare alcuna manopola</li> <li>➤ Quando il countdown termina, <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="padding: 2px 5px;">E n d</td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="padding: 2px 5px;">t l n E</td></tr></table> viene mostrato fino ad un'azione dell'operatore.</li> </ul> <p>È possibile continuare l'agitazione se il parametro "time Sped" è attivo (si veda capitolo 5)</p>	t l n E	h h . n n	E n d	t l n E
t l n E					
h h . n n					
E n d					
t l n E					
<b>Autoreverse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Per accedere alla funzione autoreverse, cliccare due volte il tasto timer/autoreverse/blocco (E)</li> <li>➤ Sui display <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="padding: 2px 5px;">A. rEu</td></tr></table> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="padding: 2px 5px;">n n . s s</td></tr></table> viene visualizzato</li> <li>➤ Impostare l'autoreverse ruotando l'encoder velocità di agitazione fino al valore desiderato e cliccare per confermare</li> <li>➤ Il led autoreverse (D) si accende</li> <li>➤ Autoreverse inizia quando l'agitazione è attiva</li> </ul>	A. rEu	n n . s s		
A. rEu					
n n . s s					
<b>Blocco</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tenendo premuto il tasto timer/autoreverse/blocco (E) per 3 secondi è possibile bloccare il pannello di controllo.</li> <li>➤ Sbloccare il pannello di controllo tenendo nuovamente premuto il tasto timer/autoreverse/blocco (E) per altri 3 secondi.</li> <li>➤ Se altri tasti sono cliccati mentre lo strumento è bloccato, il LED intorno al tasto lampeggia per diversi secondi.</li> </ul>				

## 4. Programmazione parametri

Per entrare nel menù dei parametri è necessario mettere in OFF entrambe le funzioni principali e tenere premute entrambe le manopole per 3 secondi. Cliccando il tasto timer/autoreverse (F) è possibile scorrere il menu contenente i seguenti parametri:

Parametri mostrati		Valore di default	Range	Descrizione
Display 1	Display 2			
tENP	LINt	120	OFF - 50 - 120	Fondo scala temperatura: ➤ Permette di limitare il massimo valore di temperatura di set point per la piastra riscaldante* (da 50°C a 120°C con passo 10°C). ➤ Nel caso sia impostato OFF, non è possibile compiere alcuna azione con la sola manopola della temperatura.
SPEd	LINt	1000	100 - 1000	Fondo scala velocità agitazione: ➤ Permette di limitare il massimo valore di set point della velocità per il motore (da 100 a 1000 rpm, passo 100 rpm).
Strt	NOdE	StOP	StOP - run	Modalità di riavvio: ➤ Stop: quando lo strumento viene acceso tramite l'interruttore principale, OFF viene visualizzato su entrambi i display; ➤ Run: quando lo strumento viene spento e riacceso tramite interruttore generale, riparte a funzionare con gli ultimi valori di set point impostati
tINE	Strt	SnAP	SnAP - SEtP	Modalità avvio timer: ➤ Snap: il countdown del timer parte non appena una delle due funzioni principali è attiva. ➤ SetP: il countdown del timer inizia quando la temperatura raggiunge il set point
tINE	SPEd	OFF	On - OFF	Proseguimento agitazione a fine timer: ➤ Se "on", il motore continua a funzionare al termine del countdown del timer.
ANb.t	CAL	0.0	-10.0 ÷ 10.0	Calibrazione tem. (giunto freddo): ➤ Permette l'allineamento della temperatura della piastra con un termometro di riferimento
COun	NOtO			Tempo di funzionamento. Giorni (24H): ➤ Il tempo di lavoro del motore e della piastra riscaldante viene visualizzato in ore fino a 9999 (circa 416 giorni). Successivamente vengono visualizzati i giorni a partire da 417 e si accende un puntino sul display, come mostrato sotto, in modo da differenziare rispetto alle ore.
COun	HEAt			
rSEt		nO	YES - nO	Reset: ➤ Permette di reimpostare i parametri di default

Cliccare la manopola di destra per visualizzare il valore impostato per ogni parametro. Ruotare la manopola per impostare il nuovo valore e cliccare per confermare. Per uscire dalla programmazione parametri attendere 10 secondi senza interagire con lo strumento, oppure premere entrambe le manopole contemporaneamente.

## 5. Messaggi di errore

Se il display dello strumento visualizza un messaggio di errore, si prega di contattare il servizio di assistenza più vicino. Quando il display mostra un messaggio di allarme, in automatico si blocca l'agitazione ed il riscaldamento della piastra.

**NOTA:** Per eliminare l'allarme è necessario scollegare lo strumento dalla rete di alimentazione elettrica.

Errore	Causa
AL1	Sovratemperatura della sonda di lavoro
AL2	Tempo di riscaldamento è eccessivo

## 6. Manutenzione e pulizia

<b>Manutenzione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Manutenzione ordinaria e straordinaria non è prevista;</li> <li>➤ Le riparazioni degli strumenti devono essere eseguite solo da personale autorizzato VELP.</li> <li>➤ Il trasporto dello strumento tramite spedizionieri, corrieri o altro, deve essere effettuato utilizzando l'imballo originale antiurto di cui lo strumento è dotato quando spedito da nuovo. Seguire le istruzioni eventualmente riportate sullo stesso (es. pallettizzare).</li> </ul>
<b>Pulizia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Deve essere eseguita, dopo aver staccato l'alimentazione, con un panno inumidito con detergenti non infiammabili e non aggressivi</li> </ul>

## 7. Caratteristiche tecniche

	Modelli	F20500460, F20500461	F20510460, F20510461
<b>Generali</b>	Alimentazione	230 V / 50-60 Hz (+/-10%)	115V / 60 Hz (+/-10%)
	Dimensioni (LxHxP)	240x65x550 mm (9.4x2.6x21.7 in)	240x65x550 mm (9.4x2.6x21.7 in)
	Peso	4.8 Kg (10.5 lb)	4.8 Kg (10.5 lb)
	Potenza assorbita	620W, 2,7A	620W, 5,4A
	Materiale di costruzione (corpo)	Alluminio e acciaio	Alluminio e acciaio
	Funzionamento in continuo	Ammesso	Ammesso
	Modalità di riavvio impostabile	Stop o lavoro	Stop o lavoro
	Massimo carico sulla piastra	25kg	25kg
	Rumorosità	<< 80 dBa	<< 80 dBa
	Temperatura ambiente ammessa	+5...+40 °C	+5...+40 °C
	Temperatura di stoccaggio ammessa	-10...+60 °C	-10...+60 °C
	Umidità max ammessa	80%	80%
	Categoria di sovratensione	II	II
	Grado di inquinamento CEI EN61010-1	2	2
	Altitudine massima	2000 m	2000 m
<b>Riscaldamento Piastra</b>	Potenza piastra riscaldante	600 W	600 W
	Dimensioni della piastra riscaldante	432 x 223 mm	432 x 223 mm
	Ambito temperatura impostabile	0 - 120 °C	0 - 120 °C
	Tipo di controllo temperatura	Digital	Digital
	Selezione temperatura	1 °C	1 °C
	Risoluzione lettura temperatura	1 °C	1 °C
	Allarme piastra calda	Piastra sopra 50°C	Piastra sopra 50°C
	Allarme sovratemperatura	Piastra sopra 140°C	Piastra sopra 140°C
	Materiale di costruzione (piastra)	Alluminio	Alluminio
	Limite fondo scala impostabile	Da 50°C a 120°C	Da 50°C a 120°C
Circuito di sicurezza	Termostato	Termostato	
<b>Agitazione</b>	Capacità di agitazione	6x400 ml or 15x250 ml	6x400 ml or 15x250 ml
	Ambito velocità impostabile	100 – 1000 rpm	100 – 1000 rpm
	Tipo di motore	6 o 15 BLDC	6 o 15 BLDC
	Selezione velocità	5 rpm passo	5 rpm passo
	Autoreverse	Da 5s a 99m:59s	Da 5s a 99m:59s
	Selezione autoreverse	1 s	1 s
	Limite fondo scala impostabile	Da 100 a 1000 rpm	Da 100 a 1000 rpm
<b>Timer</b>	Programmazione timer	Da 1 min a 99h:59min	Da 1 min a 99h:59min
	Selezione timer	1 min	1 min
	2 modalità	Start immediato o al raggiungimento del set point di temperatura	Start immediato o al raggiungimento del set point di temperatura
<b>Contatori</b>	Contatore motore	Ore di funzionamento	Ore di funzionamento
	Contatore piastra riscaldante	Ore di funzionamento	Ore di funzionamento

## 8. Accessori / Parti di ricambio

A00001056 Ancoretta magnetica, Ø6x35 mm  
A00001057 Ancoretta magnetica, Ø6x20mm

10000239  
10007175

Piedino 13Dx5H incastro  
Manopola 35D blu

## 9. Declaration of conformity / Dichiarazione di conformità / Déclaration de conformité / Declaración de conformidad / Konformitätserklärung

We, the manufacturer VELP Scientifica, under our responsibility declare that the product is manufactured in conformity with the following standards:

Noi, casa costruttrice VELP SCIENTIFICA, dichiariamo sotto la ns. responsabilità che il prodotto è conforme alle seguenti norme:

Nous, VELP Scientifica, déclarons sous notre responsabilité que le produit est conforme aux normes suivantes:

Nosotros casa fabricante, VELP Scientifica, declaramos bajo nuestra responsabilidad que el producto es conforme con las siguientes normas:

Der Hersteller, VELP Scientifica, erklärt unter eigener Verantwortung, dass das Gerät mit folgenden Normen übereinstimmt:

DIN EN 61326-1 (2013)	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use. EMC requirements. General requirements
2011/65/EU (RoHS)	Restriction of the use of certain hazardous substances
2012/19/EU (RAEE)	On waste electrical and electronic equipment
DIN EN 61010-1 (2010)	Safety Requirements for Electrical Equipment for Measurement, Control, and Laboratory Use - Part 1: General Requirements.
DIN EN61010-2-051 (2015)	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use - Part 2-051: Particular requirements for laboratory equipment for mixing and stirring
DIN EN61010-2-010 (2014)	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use - Part 2-010: Particular requirements for laboratory equipment for the heating of materials

and satisfies the essential requirements of the following directives:

e soddisfa i requisiti essenziali delle direttive:

et qu'il satisfait les exigences essentielles des directives:

y cumple con los requisitos esenciales de las directivas:

und den Anforderungen folgender Richtlinien entspricht:

- Machinery directive 2006/42/EC / Macchine 2006/42/EC / Machines 2006/42/EC / Máquinas 2006/42/EC / Maschinen 2006/42/EC
- Low voltage directive 2014/35/EU / Bassa tensione 2014/35/EU / Basse tension 2014/35/EU / Baja tensión 2014/35/EU / Niederspannung 2014/35/EU
- Electromagnetic compatibility directive 2014/30/EU / Compatibilità elettromagnetica 2014/30/EU / Compatibilité électromagnétique 2014/30/EU / Compatibilidad electromagnética 2014/30/EU / Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU
- plus modifications / più modifiche / plus modifications / más sucesivas modificaciones / in der jeweils gültigen Fassung.



## Thank you for having chosen VELP!

Since 1983 VELP has offered to professionals in the sector a range of sophisticated and reliable equipment. VELP works according to **ISO 9001**, **ISO14001** and **OHSAS 18001** Quality System Certification. Instruments are built according to the International norms IEC 1010-1 and to the rules of the CE mark.

Our product lines:

### Food&Feed Line

DK and DKL Digesters  
JP Recirculating water pump for fumes aspiration  
SMS Scrubber  
UDK Distillation units  
SER Solvent extractors  
FIWE Raw fiber extractors  
Dietary fiber extractors  
Oxitest Oxidation test reactor  
Elemental analyzers  
Consumables

### Environment Line

ECO Thermoreactors  
BOD. Determination systems  
Refrigerated thermostats and incubators  
Flocculators  
Overhead mixer  
Mineralization unit for trace heavy metals determination  
Turbidimeter  
Radiation detector

### Stirring Line

Heating magnetic stirrers  
Vertex digital thermoregulator  
Ultraflat magnetic stirrer  
Magnetic stirrers  
Overhead stirrers  
Heating plates  
Vortex mixers  
Homogenizer

### Other Lab Solution

Open circulating bath  
Recirculating water vacuum pump  
Peristaltic pump

## Grazie per aver scelto VELP!

Dal 1983 VELP offre agli operatori del settore una vasta gamma di strumenti sofisticati ed affidabili. VELP opera secondo le norme della Certificazione del Sistema Qualità **ISO 9001**, **ISO14001** e **OHSAS 18001**. Gli strumenti vengono costruiti in conformità alle norme internazionali IEC 1010-1 e alle regole della marcatura CE.

Le nostre Linee di prodotti:

### Linea Alimentare

Digestori DK e DKL  
Pompa a ricircolo d'acqua per aspirazione fumi JP  
Abbattitore fumi SMS  
Distillatori in corrente di vapore UDK  
Estrattori a solventi SER  
Estrattori di fibra grezza FIWE  
Estrattori di fibra dietetica  
Reattore per test di ossidazione Oxitest  
Analizzatori elementari  
Consumabili

### Linea Ambiente

Termoreattori ECO  
Strumentazione per analisi BOD  
Frigotermostati e incubatori  
Flocculatori  
Mescolatore rotativo  
Mineralizzatore per metalli pesanti in tracce  
Torbidimetro  
Rilevatore di radiazioni  
Sistemi rapidi per l'analisi delle acque  
Fotometri

### Linea Agitazione

Agitatori magnetici riscaldanti  
Termoregolatore digitale vertex  
Agitatore magnetico senza motore  
Agitatori magnetici  
Agitatori ad asta  
Piastrine riscaldanti  
Agitatori Vortex a vibrazione  
Omogeneizzatore

### Altre Soluzioni da Laboratorio

Bagno termostatico  
Pompa per vuoto a ricircolo d'acqua  
Pompa peristaltica



### VELP Scientifica srl

20865 Usmate (MB) Italy  
Via Stazione, 16  
tel. +39 039 628811  
e-mail: [inse@velp.it](mailto:inse@velp.it)  
[www.velp.com](http://www.velp.com)

10008231/A1

Distributed By: