

EN - Instruction Manual
IT - Manuale di istruzioni
FR - Manuel d'instructions
ES - Manual de instrucciones
DE - Bedienungsanleitung
CN - 操作指南



MULTI-TX5 Multiposition Digital Vortex

F202A0460

General Information / Informazioni Generali / Informations Générales / Información General / Allgemeine Hinweise / 基本信息



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 instrucciones.

Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme des Geräts diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

使用前请仔细阅读以下使用说明书。



Do not dispose of this equipment as urban waste, in accordance with EEC directive 2012/19/UE.

Non smaltire l'apparecchiatura come rifiuto urbano, secondo quanto previsto dalla Direttiva 2012/19/UE.

Ne pas recycler l'appareil comme déchet solide urbain, conformément à la Directive 2012/19/UE.

No tirar el equipo en los residuos urbanos, como exige la Directiva 2012/19/UE.

Dieses Gerät unterliegt der Richtlinie 2012/19/UE und darf nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden.

按照 EEC 指令 2002/96/CE, 不要将该设备作为城市垃圾处理。

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 not 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.

这种装置只能在室内实验室使用。
制造商拒绝对任何不按照这些指示使用该装置的行为承担任何责任。如果产品是由制造商以未指定的方式使用或与未指定的配件一起使用，产品的安全可能会受到危害。

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:
这种装置的设计和制造符合下列标准:

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	IEC/EN 61010-1
Prescripciones de seguridad para equipos eléctricos de medición, control y su uso en laboratorio	IEC/EN 61010-2-051
Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte	
测量，控制和实验室用电气设备的安全要求	
Electrical equipment for laboratory use	UL 61010-1
General requirement - Canadian electrical code	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 variarne 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.
VELP 保留修改其产品特性的权利，以不断提高其质量。

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 enchufe 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.

仪器插头可插拔。请将仪器放置在可快速插拔电源的地方。

Use only the power supply cable provided with the instrument.

Utilizzare solo il cavo di alimentazione fornito con lo strumento.

Utilisez uniquement le câble d'alimentation fournis avec l'instrument.

Utilizar únicamente el cable de alimentación suministrado con el instrumento.

Verwenden Sie nur das mit dem Gerät gelieferte Stromkabel verwenden.

The 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 in lavorazione 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 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 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 lösung kann giftige oder gefährliche Gase freigeben. Angemessene Sicherheitsmaßnahmen zu treffen, werden in Übereinstimmung mit den geltenden Sicherheitsvorschriften, einschließlich der Anwesenheit Dunstabzug und persönliche Schutzausrüstungen (Masken, Handschuhe, Schutzbrille, etc.).

溶液可能会释放出有毒、危险或有毒的气体。必须按照现行的安全规定采取适当的安全措施，包括配备头罩和个人防护设备（口罩、手套、护目镜等）。

Before placing the test tubes inside the unit, make sure that their caps are tightly closed to prevent sample leakage.

Prima di posizionare le provette nello strumento assicurarsi che il relativo tappo di chiusura delle stesse sia ben chiuso per evitare fuoriuscite di campione.

Do not lift the instrument by the closing plate or bottom tray. The support plate is removable.

Non sollevare lo strumento dalla piastra di chiusura o dal vassoio inferiore. La piastra di chiusura è rimovibile.

If the shaking movement of the device increases (resonance), reduce the speed or pass through the critical phase as quickly as possible.

This is a physical phenomenon that depends on the load and speed selected

Se la vibrazione dello strumento aumenta (risonanza), ridurre o aumentare la velocità in modo da passare attraverso la fase critica il più rapidamente possibile. Questo è un fenomeno fisico che dipende dal carico e dalla velocità selezionata

This unit is designed for intermittent use only. Do not operate with the unit for more than two hours continuously.

Questa unità è progettata solo per un uso intermittente. Non operare con l'unità per più di due ore consecutive.

This unit is designed to work automatically without the operator holding the test tube, in order to avoid hand/arm vibrations. Do not touch the instrument during vibration

Questa unità è progettata per lavorare automaticamente senza che l'operatore sorregga la provetta, al fine di evitare vibrazioni mano/braccio. Non toccare l'unità durante il funzionamento.

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).

将仪器放置在一个水平平台上，与墙壁的距离至少为 30 厘米。

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

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

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.

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.

Nicht mit explosivem Material zu verwenden, für die das Gerät nicht ausgelegt ist. Das Gerät kann nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden.

请勿与设备未设计的爆炸性和危险性材料一起使用。搅拌器不得在爆炸性环境中使用。

The unit is fitted with two fuses (2xT1.6A L 250 V), found in the socket on the back. To replace one or both disconnect the mains cable and, using a screwdriver, lift up the small cover on the fuse box.

Lo strumento è dotato di due fusibili (2xT1.6A L 250 V), annessi alla presa posta sul lato posteriore. Per la sostituzione, disconnettere il cavo di alimentazione, e con un cacciavite fare leva nell'intaglio dello sportellino portafusibili.

L'appareil est équipé de deux fusibles (2xT1.6A L 250 V), qui se trouvent dans la douille placée sur le dos. Pour remplacer, débranchez le cordon d'alimentation et, à l'aide d'un tournevis, soulever le petit couvercle sur la boîte à fusibles.

El instrumento está equipado con dos fusibles (2xT1.6A L 250 V), que se adjuntan a la toma en la parte posterior. Para reemplazar, use un destornillador para hacer palanca en la muesca de la tapa de la puerta.

Zwei Sicherungen (2xT1.6A L 250 V), ausgestattet sind, in die Buchse an der Rückseite positioniert werden. So ersetzen Sie eine oder mehrere der Sicherungen entfernen Sie die Anschlussbuchse und mit einem Schraubendreher, heben Sie die kleine Abdeckung auf dem Sicherungskasten.

该设备装有两个保险丝 (2xT1.6A L 250 V), 位于背面的插座中. 要更换一个或多个保险丝, 请断开电源线, 用螺丝刀撬开保险丝盒上的保护盖.

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.

È 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.

È 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 descontaminar el producto con 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 ni 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 Vertreiber oder den Händler.

当危险物质落在仪器上或仪器内时, 使用者有责任根据所使用物质的安全资料和现行实验室的安全标准, 对仪器进行适当的清洁. 禁止使用蒸汽对本设备进行去污.

使用者亦有责任使用不会与仪器内部部件或仪器结构材料发生反应的物质进行清洁或去污. 如果对清洁溶液的兼容性有疑问, 请与制造商或当地经销商联系.

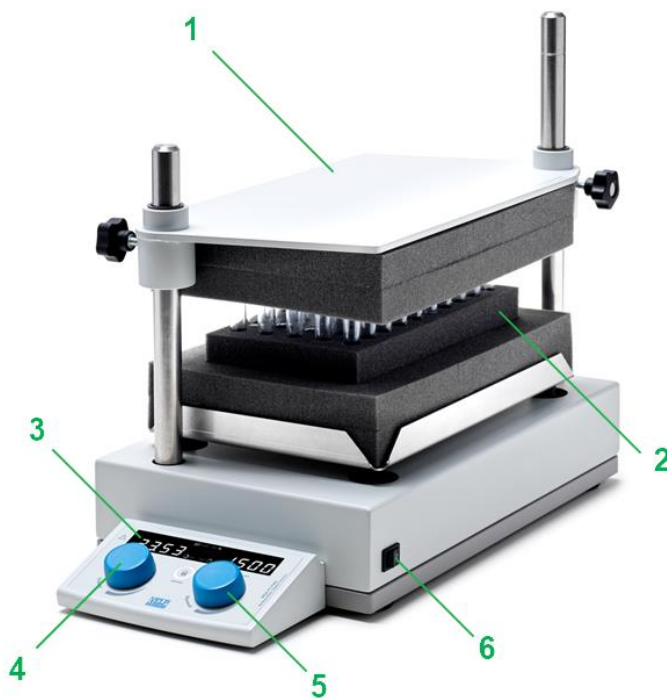
Contents / Indice

1.	EN - INTRODUCTION.....	6
2.	EN - INSTALLATION.....	7
3.	EN - OPERATION	7
4.	EN - SETTING MODE.....	9
5.	EN - ERROR AND WARNING MESSAGES.....	9
6.	EN - MAINTENANCE	9
7.	EN - TECHNICAL DATA	10
1.	IT - INTRODUZIONE.....	11
2.	IT - INSTALLAZIONE	12
3.	IT - FUNZIONAMENTO.....	12
4.	IT - MODALITA IMPOSTAZIONE PARAMETRI	14
5.	IT - MESSAGGI DI ERRORE E ATTENZIONE	14
6.	IT - MANUTENZIONE	14
7.	IT - CARATTERISTICHE TECNICHE.....	15
8.	ACCESSORIES / ACCESSORI / ACCESSOIRES / ACCESORIOS / ZUBEHÖR / 配件.....	16
9.	WIRING DIAGRAM / SCHEMA ELETTRICO / SCHÉMA ÉLECTRIQUE / ESQUEMA ELÉCTRICO / SCHALTPLAN / 线路图	17
10.	DECLARATION OF CONFORMITY / DICHIARAZIONE DI CONFORMITA / DECLARATION DE CONFORMITE / DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD / KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / 符合性声明 	18
11.	DECLARATION OF CONFORMITY 	19

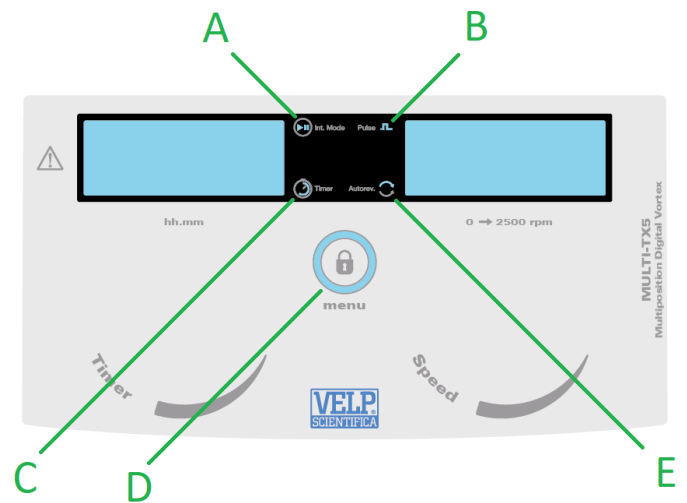
The MULTI-TX5 Multiposition Digital Vortex is the ideal solution for hands-free and high-throughput sample processing. The instrument is used in the laboratory for general use and applications requiring the precise regulation of the stirring speed. The powerful brushless motor stirs from 100 up to 2500 rpm.

Different interchangeable foam racks permit to work with different test tubes, from 10 to 29 mm in diameter. Powerful feet reduce motion and sliding on the laboratory bench leading to safe work conditions.

The instrument is equipped with advanced functions as auto-reverse of the stirring direction, intermittent mode programs, pulse mode and integrated timer to meet users' workflow. The safety lock feature avoids any possible alterations of the working conditions.



- 1 Closing plate
- 2 Sample rack for test tube
- 3 Display
- 4 Timer control knob
- 5 Speed control knob
- 6 Main switch



- A Intermittent mode led
- B Pulse mode led
- C Timer led
- D Menu and lock button
- E Autoreverse led

2. EN - Installation

- Unpacking
 - Check the integrity of the unit after unpacking
- The box includes
 - MULTI-TX5 Multiposition Digital Vortex
 - Instruction manual
 - Power supply cable (EU and US type)
 - Sample rack for test tube Ø12, 44 pos.
- Installation
 - Place the unit on a flat, stable, clean, non-slip, dry and non-flammable surface.
 - The feet of the device must be cleaned and undamaged
 - Make sure that the technical specifications of the unit and the power supply line are the same
 - Make sure that the electrical network is grounded
 - Make sure that the main switch is on position "0" (OFF)
 - Connect the instrument to an easily accessible socket (compliant with the current safety norms), using only the provided power supply cable

Note: keep the power supply cable far away from moving parts of the unit.

3. EN - Operation

Power-up

- Turn the unit on using the main switch
- The display shows the software version and the last speed setpoint values

Note: If the set starting mode is *StOP* (see chap. 4), the stirring function is not active and the display shows OFF. Otherwise, the unit starts working at the last set speed setpoint.

Preparing the foam rack with the test tubes

- Fill the test tubes. Best results will be obtained if all test tubes are filled to the same level and do not exceed half of the total capacity.
- Place test tubes in a foam rack of correct size and distribute them uniformly. Always be sure that a test tube is in each of the four corner holes on the foam rack, in order to support the closing plate. Also, empty test tubes may be used for this.

Placing test tube rack in the unit

- Loosen both screw knobs on the closing plate (1)
- Lift the plate up, keeping it near the metal shafts. The closing plate can be removed or held on the longer shaft. To do this, lift until the closing plate comes off the short shaft. In this condition, the closing plate may be swung around the longer shaft. Tighten the screw knob.
- Place the foam rack inside the foam support.
- Lower the closing plate onto both shafts and down on top of the test tubes. Let the closing plate's weight rest on the tubes, without pressing down otherwise the motor could be damaged.
- Tighten both screw knobs securely.

Note: To enlarge the surface of the rack support, two fillers are delivered with the unit. They are to be inserted into the upper and lower rack support. Do not use adhesive if this necessity is only temporary.

Stirring

- Rotate the right knob to set the stirring speed
- Push the knob to start stirring
- The display shows the current motor speed
- Push the knob to stop stirring

Note: If the shaking movement of the device increases (resonance), reduce the speed or pass through the critical phase as quickly as possible.

This unit is designed for intermittent use only. Do not operate with the unit for more than two hours continuously.

This unit is designed to work automatically without the operator holding the test tube, in order to avoid hand/arm vibrations.

Timer

- Rotate the left knob to set the timer
- Push the knob to confirm
- The display shows the timer countdown when stirring starts.
- Select hh.mm to remove timer function.

Note: If the timer is not selected, the display will show the count-up of time.

Note: when the timer is set, the dedicated led (C) is on. When the countdown starts, the led is blinking.

After the timer has elapsed, the stirring will be stopped, the stirring display will show End and the timer display "time". Three acoustic signals will be emitted.

Autoreverse, intermittent mode and pulse functions

Press the central button repeatedly to access in sequence the following function menus:

- Autoreverse (display shows Ar Eu)
 - Rotate the right knob to set the autoreverse time (minutes/seconds)
 - Press it to confirm

Note: when the autoreverse is set, the dedicated led (E) is on.

Note: select nnSS on the display to disable the function.

The rotation direction will change after each set interval time.

- Intermittent mode (display shows It On)
 - Rotate the right knob to set the run time of the intermittent mode (minutes/seconds)
 - Press it to confirm
 - Rotate the knob to set the pause time of the intermittent mode (minutes/seconds) (display shows It off)
 - Press it to confirm

Note: when the intermittent mode is set, the dedicated led (A) is on during the run time and it is blinking during the pause time.

Note: select nnSS on the display to disable the function.

The stirring function will be interrupted cyclically.

- Pulse
 - Rotate the right knob to set Pulse ON or OFF
 - Press it to confirm

With this function the instrument will shake at full speed, with immediate ramp, the samples for 2 seconds and then stop for 1 second, repeating the operation until the unit is manually stopped or the timer reaches zero.

Note: when the pulse mode is set, the dedicated led (B) is on during the run time. Display will show Puls --- with the number of pulses performed.

Note: select OFF to disable the function.

To exit the function menu, push the central button again or do not press any buttons/knobs for 5 seconds.

Note: each function can be set individually or in combination with the others.

Lock function

- While the unit is working, push the central button for 3 seconds to enable the lock function.

If the lock function is enabled, it is not possible to change the work conditions.

The led around the central button blinks if the knobs or the central button are pressed/rotated.

- Push the central button for 3 seconds to disable the function.

4. EN - Setting mode

Press both knobs for 3 seconds when stirring is OFF to access the setting mode.

Use the “menu” buttons to browse through the available menus, listed below.

Press the speed control knob to access the selected menu. Then, turn the knob to modify the value of the parameter (when it is possible). Press the knob to confirm.

To exit the setting mode, do not press any buttons/knobs for 10 seconds or press both knobs at the same time.

Text shown		Default value	Range	Menu's name and description
Display 1	Display 2			
<i>SPeD</i>	<i>LiNt</i>	2500	100 ÷ 2500 rpm 5 rpm steps	<u>Stirring speed limit</u> It limits the maximum value of speed setpoint for the motor.
<i>Strt</i>	<i>NOdE</i>	<i>StOP</i>	<i>StOP – run</i>	<u>Starting mode</u> ➤ <i>StOP</i> : when the instrument is powered, the stirring function is not active and display shows OFF ➤ <i>run</i> : when the instrument is powered, it starts working at the last speed setpoints
<i>Strt</i>	<i>RAmP</i>	<i>MED</i>	<i>LOW-MED-HIGH</i>	<u>Increasing stirring speed ramp</u> From 0 to 2500, empty: LOW ~20 seconds MED ~10 seconds HIGH ~5 seconds
<i>beep</i>		Yes	Yes - No	<u>Acoustic signal</u> When timer reach 0, the unit emits three beeps.
<i>COun</i>	<i>NOtO</i>	---		<u>Motor operating time</u> It shows motor operating times. Operating times are shown in hours up to 9999 hours (around 416 days). Then they are shown in days (a digits' decimal point is turned on).
<i>rSEt</i>		<i>NO</i>	<i>YES – NO</i>	<u>Reset</u> It allows the reset of all the system settings to the default values.

5. EN - Error and warning messages

When the display shows an error message, the instrument's functions are stopped automatically.

AL3	The stirring system doesn't run correctly
------------	---

To remove the error message, restart the instrument.

If the alarm persists on the display, please contact VELP Scientifica's service department.

6. EN - Maintenance

No routine or extraordinary maintenance is necessary except periodically cleaning. The unit should be given the care normally required for any electrical appliance. Avoid wetting or unnecessary exposure to fumes, and spills should be removed promptly in order to avoid damages.

Support rack and Sample rack for test tube are consumable parts that wear out during instrument operation. These parts are not covered by the warranty

Cleaning

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

Repair

Repairs must be carried out by authorized VELP Scientifica's personnel only.

The instrument must be transported using the original shockproof packaging when freight forwarders, couriers or others are taking care of the unit transport. Follow the indications on the original packaging (e.g. place the instrument on a pallet).

It is the responsibility of the user, to properly decontaminate the unit in case of hazardous substances remaining on the surface or interior of the device. If in doubt about the compatibility of a cleaning or decontamination product, contact the manufacturer or distributor.

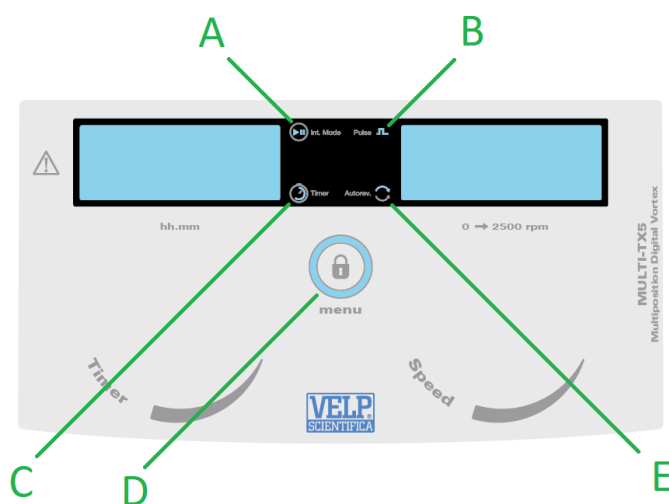
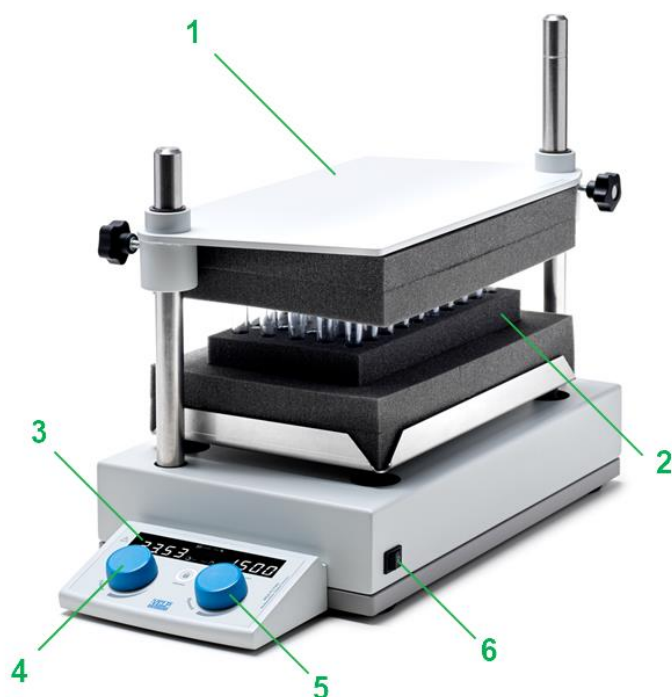
7. EN - Technical data

General features	Model	F202A0460
	Voltage	100-240 V 50/60 Hz
	Power input	40 W
	Current consumption	< 1A
	Dimensions (WxHxD)	245 x 380 x 490 mm (9.6 x 14.9 x 19.3 in)
	Weight	19 kg (42 lb)
	Construction material	Painted steel and stainless steel
	Working in continuous	Max 2 hours
	Support plate dimension	294 x 194 mm (11.6 x 7.6 in)
	Maximum load on the support plate	4,5 kg
	Support system	4 anti-sliding suction cup feet
	Noisiness	<< 80 dBa
	Environmental temperature admitted	+5...+40 °C
	Storage temperature admitted	-10...+60 °C
	Max humidity	80%
	Overvoltage category	II
	Pollution degree CEI EN61010-1	2
	Max altitude	2000 m
Stir	Speed setting	Digital
	Speed control	Electronic
	Speed range	100 ÷ 2500 rpm (5 rpm steps)
	Speed resolution	1 rpm
	Motor type	BLDC
	Autoreverse / Intermittent mode	5 s ÷ 99 min 59 s (1 s steps)
	Type of movement	Orbital
	Orbital diameter	3.6 mm
Timer	Countdown range	1 min ÷ 99 h 59 min (1 min steps)
Counters	Motor	Operating hours

Il MULTI-TX5 Multiposition Digital Vortex è la soluzione ideale per l'agitazione di campioni multipli, ad alta produttività. Lo strumento è indicato per l'utilizzo in laboratorio per uso generale e per tutte quelle applicazioni che richiedono una regolazione precisa della velocità di agitazione. Il potente motore brushless è in grado di agitare da 100 fino a 2500 rpm.

Diversi supporti in schiuma intercambiabili permettono di lavorare con differenti provette, da 10 a 29 mm di diametro. Potenti piedini riducono il movimento e lo scivolamento sul tavolo di laboratorio garantendo condizioni di lavoro in sicurezza.

Lo strumento è dotato di funzioni avanzate come l'inversione automatica della direzione di agitazione, programmi di modalità intermittente, modalità a impulsi e timer integrato per soddisfare diversi flussi di lavoro in laboratorio. La funzione di blocco di sicurezza permette di evitare possibili alterazioni delle condizioni di lavoro.



- 1 Piastra di chiusura
- 2 Supporto porta provette
- 3 Display
- 4 Manopola per impostazione del timer
- 5 Manopola per impostazione agitazione
- 6 Interruttore generale

- A Led modalità intermittente
- B Led modalità Pulse
- C Led timer
- D Tasto menu e blocco
- E Led autoreverse

2. IT - Installazione

- Rimozione dall'imballo
 - Controllare l'integrità dello strumento dopo averlo rimosso dall'imballo
- La scatola include
 - MULTI-TX5 Multiposition Digital Vortex
 - Manuale di istruzioni
 - Cavo di alimentazione (EU e US)
 - Supporto per provette Ø12, 44 pos.
- Installazione
 - Posizionare l'apparecchio su una superficie piana, stabile, pulita, antiscivolo, asciutta e non infiammabile.
 - I piedi dello strumento devono essere puliti e non danneggiati
 - Verificare che i dati di targa dello strumento corrispondano a quelli disponibili alla presa di energia elettrica
 - Assicurarsi che l'impianto elettrico sia messo a terra
 - Assicurarsi che l'interruttore generale sia sulla posizione di "0" (OFF)
 - Collegare lo strumento ad una presa facilmente accessibile (conforme alle norme di sicurezza), utilizzando esclusivamente il cavo di alimentazione fornito.

Nota: tenere il cavo di alimentazione lontano dalle parti in movimento dell'apparecchio.

3. IT - Funzionamento

Accensione

- Accendere lo strumento mediante interruttore generale
- Il display mostra la versione software e l'ultimo valore di velocità impostato

Se la modalità di funzionamento al riavvio è *StOP* (vedi cap. 4), la funzione di agitazione non è attiva ed il display visualizza OFF. Altrimenti, lo strumento inizia a lavorare all'ultimo valore di velocità impostato.

Preparazione supporto porta provette

- Riempire le provette. I migliori risultati si ottengono se tutte le provette sono riempite allo stesso livello e non superano la metà della capacità totale.
- Inserire le provette in un rack di dimensioni corrette e distribuirle uniformemente su di esso. Assicurarsi sempre che una provetta sia in ognuno dei quattro fori d'angolo, per sostenere la piastra di chiusura. Anche le provette vuote possono essere usate per questo.

Posizionamento del supporto nello strumento

- Allentare al minimo entrambe le manopole delle viti sulla piastra di chiusura (1)
- Sollevare la piastra, sorreggendola in prossimità dei due alberi di metallo. La piastra di chiusura può essere rimossa o tenuta sull'albero più lungo. Per fare questo, sollevare finché la piastra di chiusura non esce dall'albero più corto. In questa condizione la piastra di chiusura può essere girata intorno all'albero più lungo, stringendo poi la manopola per fissarlo.
- Posizionare il supporto porta provette all'interno del supporto
- Abbassare la piastra di chiusura scorrendo sui due alberi. Lasciare che il peso della piastra tenga ferme le provette, senza premere ulteriormente per non danneggiare il motore.
- Serrare saldamente entrambe le manopole.

Nota: Per sfruttare tutta la superficie del supporto rack, utilizzare i due riempitivi forniti con l'unità, al fine di inserirli nelle sedi superiore e inferiore. Non usare l'adesivo se questa necessità è solo temporanea.

Agitazione

- Ruotare la manopola di destra per impostare la velocità di agitazione
- Premere la manopola per iniziare ad agitare
- Il display mostra la velocità corrente del motore.
- Premere la manopola per fermare l'agitazione.

Nota: Se la vibrazione dello strumento aumenta (risonanza), ridurre o aumentare la velocità in modo da passare attraverso la fase critica il più rapidamente possibile.

Questa unità è progettata solo per un uso intermittente. Non operare con l'unità per più di due ore consecutive. Questa unità è progettata per lavorare automaticamente senza che l'operatore sorregga la provetta, al fine di evitare vibrazioni mano/braccio.

Timer

- Ruotare la manopola sinistra per impostare il timer
- Premere la manopola per confermare
- Il display mostra il conto alla rovescia del timer quando inizia l'agitazione.
- Selezionare hh.mm per rimuovere la funzione timer.

Nota: se il timer non è selezionato, il display conterà il passare del tempo dall'avvio

Nota: quando il timer è impostato, il led dedicato (C) è acceso. Quando inizia il conto alla rovescia, il led è lampeggiante.

Allo scadere del tempo l'agitazione verrà fermata, il display dell'agitazione mostrerà End e quello del timer "time". Verranno emessi tre segnali acustici se la funzione beep è abilitata

Autoreverse, modalità intermittente e funzione Pulse

Premere il tasto centrale ripetutamente per accedere in sequenza ai seguenti menù impostazione:

- Autoreverse (il display mostra ArEu)
 - Ruotare la manopola di destra per impostare il tempo di autoreverse (minuti/secondi)
 - Premere la manopola per confermare

Nota: quando la funzione autoreverse è attiva, il rispettivo led (E) si accende.

Nota: impostare nnSS per disabilitare questa funzione.

Il senso di rotazione verrà invertito ogni intervallo di tempo impostato.

- Modalità intermittente (il display mostra ItOn)
 - Ruotare la manopola di destra per impostare il tempo di funzionamento della modalità intermittente (minuti/secondi)
 - Premere la manopola per confermare
 - Ruotare la manopola di destra per impostare il tempo di pausa della modalità intermittente (minuti/secondi)
 - Premere la manopola per confermare

Nota: quando la modalità intermittente è impostata, il rispettivo led (F) è acceso durante il tempo di funzionamento ed è lampeggiante durante il tempo di pausa.

Nota: impostare nnSS per disabilitare questa funzione.

L'agitazione verrà interrotta ciclicamente.

- Modalità Pulse (il display mostra ItOn)
 - Ruotare la manopola di destra per impostare Pulse ON o OFF.
 - Premere la manopola per confermare

Con questa funzione lo strumento agiterà alla massima velocità, con rampa immediata, i campioni per 2 secondi e poi si fermerà per 1 secondo, ripetendo l'operazione fino a quando non si stopperà manualmente l'unità o il timer giungerà a zero.

Nota: quando la modalità impulso è impostata, il led dedicato (B) è acceso durante il tempo di funzionamento. Il display mostrerà Puls --- con il numero di impulsi eseguiti.

Nota: selezionare OFF per disabilitare la funzione.

Per uscire da questo menù, premere nuovamente il tasto centrale o non premere alcun tasto/manopola per 5 secondi.

Nota: ciascuna funzione può essere impostata individualmente o in alcune combinazioni con le altre.

Funzione Blocco

- Mentre lo strumento sta funzionando, premere il tasto centrale per 3 secondi per abilitare la funzione di blocco.

Con il blocco attivo, non è possibile cambiare le impostazioni di lavoro.

Il led attorno al tasto centrale lampeggia se le manopole o il tasto centrale vengono premuti/ruotati.

- Premere il tasto centrale per 3 secondi per disabilitare questa funzione.

4. IT - Modalità impostazione parametri

Premere entrambe le manopole quando l'agitazione non è attiva per accedere alla modalità impostazione parametri. Utilizzare il tasto centrale "menu" per scorrere tra i menù disponibili, elencati in seguito.

Premere la manopola di destra per accedere al menù selezionato. Dopodiché, ruotare la manopola per modificare il valore del parametro (quando possibile). Premere la manopola per confermare.

Per uscire da questa modalità, non premere alcun tasto/manopola per 10 secondi oppure premere entrambe le manopole contemporaneamente.

Testo visualizzato		Valore di default	Range	Nome del menù e descrizione
Display 1	Display 2			
<i>SPEd</i>	<i>LINt</i>	2500	100 ÷ 2500 rpm Step da 5 rpm	<u>Fondo-scala velocità di agitazione</u> Permette di limitare il massimo valore di setpoint velocità impostabile.
<i>Strt</i>	<i>NOdE</i>	<i>StOP</i>	<i>StOP – run</i>	<u>Modalità di funzionamento al riavvio</u> ➤ <i>StOP</i> : all'accensione dello strumento, la funzione di agitazione non è attiva e il display visualizza OFF ➤ <i>run</i> : all'accensione dello strumento, viene mantenuta l'ultima velocità di agitazione impostata.
<i>Strt</i>	<i>RAmP</i>	<i>MED</i>	<i>LOW-MED-HIGH</i>	<u>Velocità rampa di accelerazione</u> Da 0 a 2500 rpm, a vuoto LOW ~20 secondi MED ~10 secondi HIGH ~5 secondi
<i>Beep</i>		Yes	Yes - No	<u>Segnale acustico</u> Allo scadere del timer, lo strumento emette tre beep.
<i>COun</i>	<i>NOtO</i>	---		<u>Tempo di funzionamento motore</u> Visualizza i tempi di funzionamento del motore I tempi di lavoro sono visualizzati in ore fino a 9999 ore (circa 416 giorni). Dopodiché, vengono visualizzati in giorni (il punto decimale di un digit del display viene acceso).
<i>rSEt</i>		<i>NO</i>	<i>YES – NO</i>	<u>Reset</u> Permette di ripristinare i valori di default per tutti i parametri.

5. IT - Messaggi di errore e attenzione

Quando il display mostra un messaggio di allarme, in automatico le funzioni dello strumento vengono bloccate.

AL3	Anomalia del sistema di agitazione
------------	------------------------------------

Per rimuovere il messaggio di errore, riavviare lo strumento.

Se l'allarme persiste sul display, contattare il servizio di assistenza tecnica di VELP Scientifica.

6. IT - Manutenzione

Non è necessaria alcuna manutenzione ordinaria o straordinaria, eccetto la pulizia periodica. L'unità deve essere trattata con la cura normalmente richiesta per qualsiasi apparecchio elettrico. Evitare di bagnare o di esporre inutilmente ai fumi, ed eventuali fuoriuscite devono essere rimosse prontamente per evitare danni.

Pulizia

Scollegare lo strumento dall'alimentazione e pulire con un panno inumidito con detergenti non infiammabili e non aggressivi.

Riparazione

Eventuali riparazioni dovranno essere eseguite soltanto da parte di personale autorizzato Velp.

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).

È responsabilità dell'utente procedere alla decontaminazione dell'unità nel caso in cui sostanze pericolose rimangano sulla superficie o all'interno del dispositivo. In caso di dubbi sulla compatibilità di un prodotto per la pulizia o la decontaminazione, contattare il produttore o il distributore.

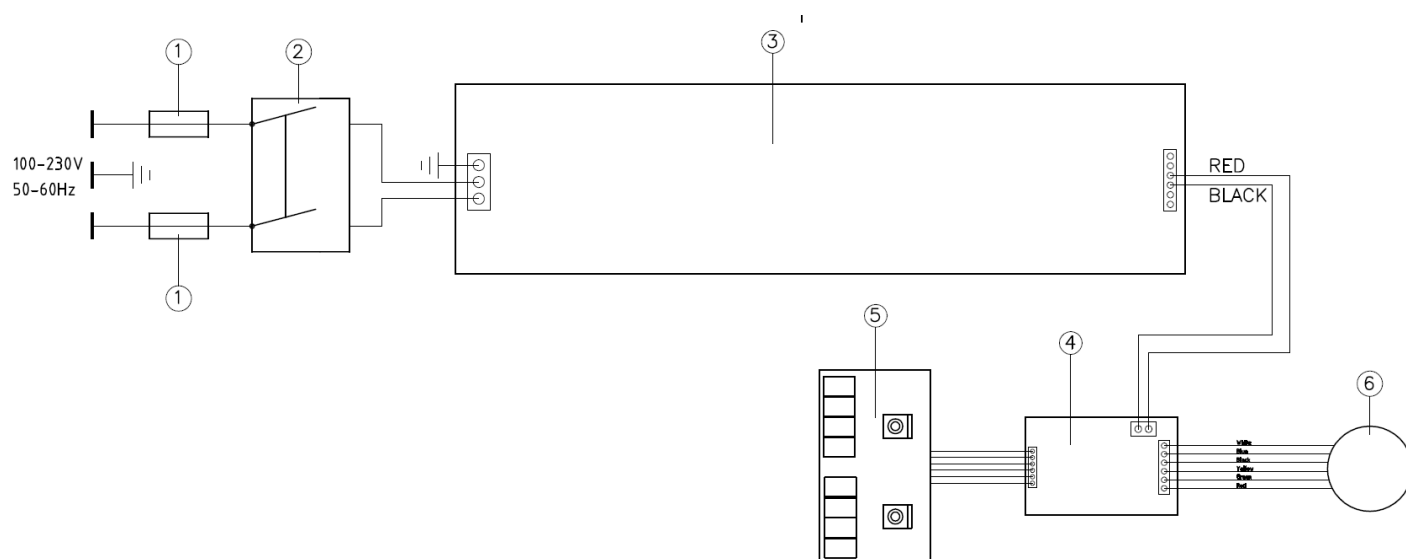
7. IT - Caratteristiche tecniche

Dati generali	Modello	F202A0460
	Alimentazione	100-240 V 50/60 Hz
	Potenza assorbita	40 W
	Corrente assorbita	< 1A
	Dimensioni (LxAxP)	245 x 380 x 490 mm (9.6 x 14.9 x 19.3 in)
	Peso	19 kg (42 lb)
	Materiale di costruzione	Acciaio verniciato e acciaio inox
	Funzionamento in continuo	Massimo 2 ore
	Dimensioni piastre supporto	294 x 194 mm (11.6 x 7.6 in)
	Massimo carico sulla piastra	4,5 kg
	Sistema di fissaggio	4 piedini a ventosa antiscivolo
	Rumorosità	<< 80 dBa
	Temperatura ambiente ammessa	+5...+40 °C
	Temperatura di stoccaggio ammessa	-10...+60 °C
	Umidità max ammessa	80%
	Categoria di sovratensione	II
	Grado di inquinamento CEI EN61010-1	2
	Altitudine massima	2000 m
Agitazione	Settaggio velocità	Digital
	Controllo della velocità	Electronic
	Range di velocità impostabile	100 ÷ 2500 rpm (passi da 5 rpm)
	Risoluzione velocità	1 rpm
	Tipo di motore	BLDC
	Autoreverse / Intermittent mode	5 s ÷ 99 min 59 s (passi da 1 s)
	Tipo di movimento	Orbitale
	Diametro orbitale	3.6 mm
Timer	Range conto alla rovescia impostabile	1 min ÷ 99 h 59 min (passi da 1 min)
Contatore	Motore	Ore di funzionamento

8. Accessories / Accessori / Accessoires / Accesorios / Zubehör / 配件**MULTI**

A00000449	Sample rack for test tube Ø10, 44 pos. / Supporto per provette Ø10, 44 posizioni
A00000450	Sample rack for test tube Ø12, 44 pos. / Supporto per provette Ø12, 44 posizioni
A00000451	Sample rack for test tube Ø13, 44 pos. / Supporto per provette Ø13, 44 posizioni
A00000452	Sample rack for test tube Ø16, 44 pos. / Supporto per provette Ø16, 44 posizioni
A00000453	Sample rack for test tube Ø25, 14 pos. / Supporto per provette Ø25, 14 posizioni
A00000454	Sample rack for test tube Ø29, 14 pos. / Supporto per provette Ø29, 14 posizioni

9. Wiring diagram / Schema elettrico / Schéma électrique / Esquema eléctrico / Schaltplan / 线路图



- 1 Panel socket with fuses / Presa pannello con fusibili / Prise de courant du panneau avec fusibles / Panel con fusibles / Buchse für Bedienfeld mit Sicherungen / 带保险丝的面板插座
- 2 Main switch / Interruttore generale / Interrupteur général / Interruptor general / Netzschalter / 电源 主开关
- 3 Power board / Scheda di potenza
- 4 Main board / Scheda elettronica
- 5 Display board / Scheda display / Panneau d'affichage / Placa de la pantalla / Displayfeld / 显示板
- 6 Motor / Motore

10. Declaration of conformity / Dichiarazione di conformità / Déclaration de conformité / Declaración de conformidad / Konformitätserklärung / 符合性声明

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:

我们 VELP Scientifica 作为制造商，在我们的责任下声明，该产品的制造符合以下标准:

EN 61010-1	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use Part 1: General requirements
------------	---

EN 61010-2-051	Particular requirements for laboratory equipment for mixing and stirring
----------------	--

EN 61326-1	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements
------------	---

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:

并满足以下指令的基本要求:

2006/42/EC	Machinery directive
------------	---------------------

2015/863/EU (RoHS III)	Restriction of the use of certain hazardous substances
------------------------	--

2012/19/EU (WEEE)	Waste of electric and electronic equipment
-------------------	--

plus modifications / più modifiche / plus modifications / más sucesivas modificaciones / in der jeweils gültigen Fassung / 加修改.

11. Declaration of conformity

We, the manufacturer VELP Scientifica, under our responsibility declare that the product is manufactured according to the relevant designated standards:

EN 61010-1	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use Part 1: General requirements
EN 61010-2-051	Particular requirements for laboratory equipment for mixing and stirring
EN 62479	Assessment of the compliance of low-power electronic and electrical equipment with the basic restrictions related to human exposure to electromagnetic fields (10 MHz to 300 GHz)

and satisfies the essential requirements of regulations:

S.I. 2008/1597	Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
S.I. 2012/3032	Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012
S.I. 2013/3113	Waste Electrical and Electronic Equipment Regulations 2013

plus modifications.

Thank you for having chosen VELP!

Established in 1983, VELP is today one of the world's leading manufacturer of analytical instruments and laboratory equipment that has made an impact on the world-wide market with Italian products renowned for innovation, design and premium connectivity. VELP works according to **ISO 9001**, **ISO 14001** and **OHSAS 18001** Quality System Certification.

Our instruments are manufactured in Italy according to the IEC 1010-1 and CE regulation.

Our product lines:

Analytical instruments

Elemental Analyzers
Digestion Units
Distillation Units
Solvent Extractors
Fiber Analyzers
Dietary Fiber Analyzers
Oxidation Stability Reactor
Consumables

Laboratory Equipment

Magnetic Stirrers
Heating Magnetic Stirrers
Heating Plates
Overhead stirrers
Vortex mixers
Homogenizers
COD Thermoreactors
BOD and Respirometers
Cooled Incubators
Flocculators
Overhead Shakers
Turbidimeter
Radiation Detector
Open Circulating Baths
Pumps

Grazie per aver scelto VELP!

Fondata nel 1983, VELP è oggi tra i leader mondiali nella produzione di strumenti analitici e apparecchiature da laboratorio grazie ai suoi prodotti italiani rinomati per innovazione, design e connettività.

VELP opera secondo le norme della Certificazione del Sistema Qualità **ISO 9001**, **ISO 14001** e **OHSAS 18001**.

Tutti i nostri strumenti vengono costruiti in Italia in conformità alle norme internazionali IEC 1010-1 e alle regole della marcatura CE.

Le nostre Linee di prodotti:

Analytical Instruments

Analizzatori Elementari
Digestori e Mineralizzatori
Distillatori
Estrattori a Solventi
Estrattori di Fibra
Estrattori di Fibra Dietetica
Reattore di Ossidazione
Consumabili

Laboratory Equipment

Agitatori Magnetici
Agitatori Magnetici Riscaldanti
Piastrine Riscaldanti
Agitatori ad Asta
Agitatori Vortex
Omogeneizzatori
Termoreattori COD
BOD e Analizzatori Respirometrici
Frigotermostati e Incubatori
Flocculatori
Mescolatore Rotativo
Turbidimetro
Rilevatore di Radiazioni
Bagni Termostatici
Pompe



www.velp.com

VELP Scientifica Srl
20865 Usmate (MB) ITALY
Via Stazione, 16
Tel. [+39 039 62 88 11](tel:+39039628811)
Fax. [+39 039 62 88 120](tel:+390396288120)



*We respect the environment by printing our manuals on recycled paper.
Rispettiamo l'ambiente stampando i nostri manuali su carta riciclata.*

10008838/A1

Distributed by: