

Instruction Manual
Manuale di istruzioni
Manuel d'instructions
Manual de instrucciones
Bedienungsanleitung
指导手册



AREX 6 DIGITAL PRO Heating Magnetic Stirrer

F20500460, F20510460

AREX 6 DIGITAL Heating Magnetic Stirrer

F20500461, F20510461

General Information / Informazioni Generali / Informations Générales / Información General / Allgemeine Hinweise / 一般信息



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 funcionamiento.
Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme des Geräts diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch
在使用本装置之前，请仔细阅读以下使用说明书。



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



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.
根据 EEC 指令 2002/96/CE，请不要将本设备作为城市垃圾处理。



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. / 该产品可与易燃液体一起使用

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.

本装置必须只用于实验室的室内应用。制造商对任何不符合这些说明的使用不承担任何责任。如果该产品以非制造商指定的方式使用或使用非指定的附件，产品的安全性可能会受到影响。

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:

本装置的设计和制造符合以下标准。

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
Prescripciones de seguridad para equipos eléctricos de medición, control y su uso en laboratorio
Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte

**IEC/EN 61010-1
IEC/EN 61010-2-051
IEC/EN 61010-2-010**

測量、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 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.

VELP 保留修改其产品特性的权利，目的是不断提高其质量。

Safety Regulations / Norme di Sicurezza / Consignes de Sécurité / Advertencias de Seguridad / Sicherheitshinweise / 安全条例

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. / 该插头可以断开仪器的连接。因此，要把仪器放在可以快速断开的地方。

Hotplate temperature: up to 370 °C. / Temperatura piastra riscaldante: fino a 370 °C. / Température de la plaque chauffante: jusqu'à 370 °C. / Temperatura de la placa calefactora: hasta 370 °C. / Temperaturbereich Heizplatte: bis zu 370 °C. / 热板温度：最高可达 370°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 freigeben. Angemessene Sicherheitsmaßnahmen zu treffen, werden in Übereinstimmung mit den geltenden Sicherheitsvorschriften, einschließlich der Anwesenheit Dunstabzug und persönliche Schutzausrüstungen (Masken, Handschuhe, Schutzbrille, etc.).

加热后的溶液可能会释放出有毒、危险或有害的气体。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）。

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. / 小心磁场对心脏起搏器和数据媒体的影响。

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). / 将仪器放置在一个平坦的表面上，与墙壁的距离为 30 厘米（至少）。

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 basse. 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.

不要与设备未设计的爆炸性或危险材料一起使用。搅拌器不得在爆炸性环境中使用，不得在蒸馏器中使用，也不得用于搅拌燃烧温度低的可燃液体。本产品适用于极少量的易燃液体或火点高于 625°C、闪点高于 600°C 的易燃液体。

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 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 Vertreiber oder den Händler.

用户有责任根据所使用物质的安全数据表和现行的实验室安全标准，在仪器上或其中落入危险物质的情况下，对仪器进行适当的净化。在蒸汽下不可能对产品进行去污。

用户也有责任使用不与仪器内部零件或所含材料发生反应的物质来进行清洁或去污。如果对清洁液的兼容性有疑问，请联系制造商或当地经销商。

Contents / Indice / Index / Índice / Inhalt / 内容

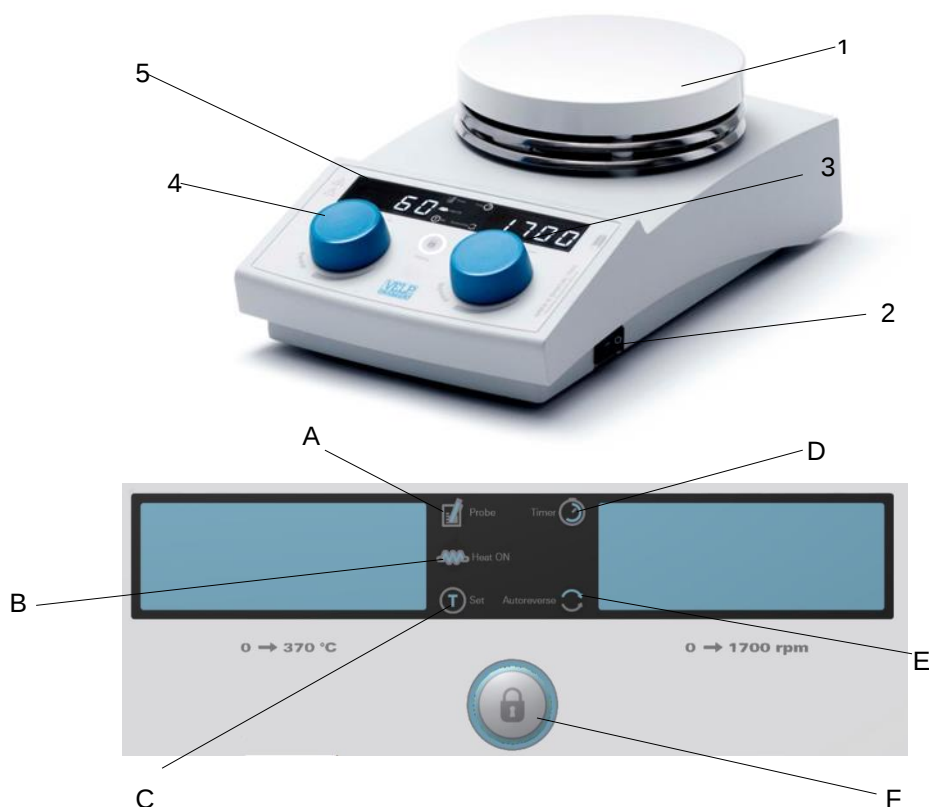
1.	INTRODUCTION	6
2.	ASSEMBLY AND INSTALLATION.....	6
3.	OPERATING CONTROLS	7
4.	EXTERNAL THERMOMETERS.....	7
5.	SETTING MODE	8
6.	ERROR MESSAGES	8
7.	MAINTENANCE AND CLEANING	9
8.	TECHNICAL DATA	9
9.	ACCESSORIES / SPARE PARTS	10
1.	INTRODUZIONE	11
2.	MONTAGGIO ED INSTALLAZIONE	11
3.	CONTROLLI DI FUNZIONAMENTO.....	12
4.	TERMOMETRI ESTERNI	12
5.	PROGRAMMAZIONE PARAMETRI	13
6.	MESSAGGI DI ERRORE	13
7.	MANUTENZIONE E PULIZIA	14
8.	CARATTERISTICHE TECNICHE	14
9.	ACCESSORI / PARTI DI RICAMBIO	15
1.	INTRODUCTION	16
2.	MONTAGE ET INSTALLATION.....	16
3.	CONTROLES DES OPÉRATIONS.....	17
4.	TERMOMETRES EXTERNES	17
5.	PROGRAMMATION DES PARAMETRES	18
6.	MESSAGES D'ERREUR	19
7.	MANUTENCTION ET NETTOYAGE	19
8.	CARACTÉRISTIQUE TECHNIQUES	19
9.	ACCESSOIRES / PIECES DE RECHANGE.....	20
1.	INTRODUCCION	21
2.	MONTAJE E INSTALACION.....	21
3.	CONTROLES DE FUNCIONAMIENTO	22
4.	TERMOMETRO EXTERNO	22
5.	MODO DE AJUSTE	23
6.	MENSAJES ERROR	24
7.	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	24
8.	DATOS TECNICOS	24
9.	ACCESORIOS / PARTES DE RECAMBIO.....	26
1.	EINLEITUNG	27
2.	AUFSTELLUNG UND ANSCHLUSS	27
3.	FUNKTIONSTESTS	28
4.	EXTERNE THERMOMETER	28
5.	EINSTELLMODUS	29
6.	FEHLERMELDUNGEN	30
7.	INSTANDHALTUNG UND REINIGUNG	30
8.	TECHNISCHE ANGABEN	30
9.	ZUBEHÖR / ERSATZTEILE	31
1.	绪论	32
2.	装配和安装	32
3.	操作控制	33

4.	外部温度计	34
5.	设置模式	34
6.	错误信息	35
7.	维护和清洁	35
8.	技术数据	35
9.	附件 / 备件	37
10.	DECLARATION OF CONFORMITY / DICHIARAZIONE DI CONFORMITA / DECLARATION DE CONFORMITE / DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD / KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG / 符合性声明 CE	38
11.	DECLARATION OF CONFORMITY UK CA	39

1. Introduction

EN

The AREX 6 Digital/Digital PRO heating magnetic stirrer is used in the laboratory for general use and for all those applications that require a precise regulation for stirring speed and heating liquids.



- 1 Aluminum alloy plate with ceramic coating
- 2 Main switch
- 3 Speed control knob
- 4 Temperature control knob
- 5 Display

- A Probe led
- B Heating ON led
- C Temperature set point led
- D Timer led
- E Autoreverse led
- F 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 an AlNiCo magnet, driven by brushless motor which offers 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 is Ø8x40mm.

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
 - AREX 6 Digital/Digital PRO heating magnetic 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

Commissioning	➤ Switch on the instrument through the main switch (2) ➤ Display shows software version, the last set point values and OFF on both displays (if "Start mode" is set on Stop, see chapter 5)
Stirring	➤ Adjust motor speed set point by turning the speed control knob (3) ➤ Click the knob to start stirring ➤ The speed increases until set point achievement ➤ A microprocessor ensures constant speed even when the viscosity changes (counter-reaction) ➤ Switch off the stirring by clicking the knob
Heating	➤ Adjust heating plate temperature set point by turning the temperature control knob (4) ➤ During all the time of set point adjusting, the temperature set point led (C) is switched on ➤ Click the knob to start heating ➤ Display shows real plate temperature for 3 seconds and temperature set point for 1 second alternatively ➤ When temperature set point is visualized, the relative led (C) turns on ➤ While the instrument is heating, the Heating ON led (B) turns on ➤ Switch off the heating by clicking the knob ➤ 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 NOTE: this warning is not active if the instrument is not powered. NOTE: in case of black-out, once the power is back the device restarts in the set restarting mode (see chapter 5 "Strt mode")
Timer	➤ To access the timer function, click the Timer/autoreverse/lock button (F) ➤ On the displays t l N E H H.N N are visualized ➤ Set the timer turning the speed control knob until the desired value and click to confirm ➤ Timer led (D) turns on ➤ Timer countdown starts when one of the main functions is on or when temperature reaches set point value (see chapter 5, "Time Strt") ➤ When countdown is active, timer led flashes ➤ Esc timer menu: a) click twice timer/autoreverse button b) wait 5 seconds without touching any knob ➤ When timer countdown ends, E n d E t l N e is shown until operator action. It's possible stirring continues if the parameter "time Sped" is ON (see chapter 5)
Autoreverse	➤ To access autoreverse function click twice the Timer/autoreverse/lock button (F) ➤ On the displays A.rEu N N. s are visualized ➤ Set the autoreverse turning the speed control knob until the desired value and click to confirm ➤ The autoreverse led (E) turns on ➤ Autoreverse starts when stirring is on
Lock	➤ Holding the Timer/autoreverse/lock button (F) for 3 seconds, the instrument will lock it's settings during operations. ➤ Unlock the control panel by holding the Timer/autoreverse/lock button (F) for 3 seconds. ➤ If other buttons are clicked while the instrument is locked, the LEDs around the lock button will blink for few seconds.

4. External thermometers

VTF (only for AREX 6 Digital Pro)	➤ Move the main switch to off position ➤ Screw the threaded support rod into its seat on the back of the instrument ➤ Fasten the VTF thermoregulator onto the support rod ➤ Place the temperature probe in the flask ➤ Plug the VTF into the dedicated socket on the back of the instrument ➤ Switching on the instrument through the main switch, the probe led (A) turns on and display shows OFF ➤ Select operating temperature on VTF and after clicking temperature control knob, a dashed line (----) appears on the display NOTE: while VTF is inserted, it is not possible to set any temperature turning the knob on the instrument. The plate can heat until the maximum temperature set in the full scale (see chapter 5, "TEMP LIMIT"). It's possible to set the timer on the VTF only.
External probe	➤ Move the main switch to off position ➤ Screw the threaded support rod into its seat on the back of the instrument ➤ Fasten the clamp onto the support rod ➤ Place the temperature probe in the flask ➤ Plug the probe into the dedicated socket on the back of the instrument ➤ Switching on the instrument through the main switch, the probe led (A) turns on and display shows OFF ➤ Select operating temperature using the temperature control knob ➤ Click the knob to start heating ➤ The display shows the real temperature obtained by the probe. Each 3 seconds the temperature set point is shown on the display and the temperature set point led (C) turns on

5. 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	370	OFF - 50 - 370	Set full scale temperature: ➤ It limits the maximum value of temperature set point for the heating plate* (from 50 to 370°C step 10°C) ➤ If "OFF" is set, it is not possible to perform any action with the temperature control knob
SPEd	LINt	1700	100 - 1700	Set full scale speed: ➤ It limits the maximum value of speed set point for the motor (from 100 to 1700rpm, step 100rpm)
Strt	NOdE	StOP	StOP - run	Set starting mode: ➤ Stop: when the instrument is switched on through the main switch, OFF is visualized on both displays ➤ Run: when the instrument is switched on, it restarts to work with the last set points set
Ctrl	tyPE	FlNE	FlNE - FAST	Set control temperature with external probe: ➤ Fine: slow temperature set point reaching. Overshoot optimized ➤ Fast: fast temperature set point reaching. High overshoot
PrOb	AlAr	On	On - OFF	Set external probe safety: ➤ If "on" it gives AL6 alarm when a slow temperature increase is detected by the external probe. This function is active in case of: - Probe temperature < 50°C - T set point - T probe > 5°C ➤ If "on" it gives AL7 alarm when a fast temperature decrease is detected by the external probe.
PrOb	CAL	0.0	-10.0 ÷ 10.0	Alignment external probe: ➤ It allows external probe temperature alignment to a reference thermometer
tINE	Strt	SnAP	SnAP - SEtP	Set start timer countdown: ➤ Snap: timer countdown starts as soon as one main function (Temperature/Speed) is on ➤ SetP: timer countdown starts when temperature set point is reached
tINE	SPEd	OFF	On - OFF	Continue stirring after timer end: ➤ If "on", stirring continues after timer end
ANb.t	CAL	0.0	-10.0 ÷ 10.0	Heating plate probe calibration: ➤ It allows plate ambient temperature alignment to a reference thermometer.
COun	NOtO			Running time. Days (24H): ➤ Motor 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 . 4 1 7
COun	HEAt			
rSEt		nO	YES - nO	Reset: ➤ It allows to restore default setting parameters

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.

* The temperature control function of the heating plate can also be used as a safety thermostat. In this case the maximum temperature of the heating plate will not exceed the full scale temperature set on the AREX 6 Digital/Digital PRO meaning that a longer heating time is required in order to reach the temperature set with VTF or external probe inserted, but reducing temperature oscillation at set point value.

6. 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 (T > 430 °C)
AL2	Excessive heating time
AL3	The stirring system doesn't run correctly
AL4	Overtemperature of the external probe (T > 310 °C) – (with probe inserted)
AL5	Overtemperature of the safety probe (T > 430 °C)
AL6	Slow temperature increase read by the external probe
AL7	Fast temperature decrease read by the external probe

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

7. Maintenance and cleaning

Maintenance	➤ No routine or extraordinary maintenance is necessary ; ➤ Repairs must be carried out by authorized Velp personnel only ; ➤ Instrument must be transported in its original packaging any indications present on the original packaging must be followed (e.g. palletized); ➤ 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.
Cleaning	➤ Disconnect the unit from the power supply and use a cloth dampened with an non-inflammable non-aggressive detergent.

8. Technical data

	Models	F20500460, F20500461	F20510460, F20510461
General features	Power supply	230 V / 50-60 Hz (+/-10%)	115V / 60 Hz (+/-10%)
	Dimensions (WxHxD)	160x105x280 mm (6.5x4.1x11 in)	160x105x280 mm (6.5x4.1x11 in)
	Weight	2.6 Kg (5.7 lb)	2.6 Kg (5.7 lb)
	Power input	630W, 2,7A	630W, 5,5A
	Construction material (body)	Aluminium body –Technopolymer enclosure	Aluminium body –Technopolymer enclosure
	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%
	Level of electrical protection CEI EN60529	IP 42	IP 42
	Overvoltage category	II	II
	Pollution degree CEI EN61010-1	2	2
Heating plate	Max altitude	2000 m	2000 m
	Heating output	600 W	600 W
	Heating plate dimensions	Ø 135mm	Ø 135mm
	Programmable temperature range	0 - 370 °C	0 - 370 °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 430°C	Over 430°C
	Construction material (plate)	Aluminium	Aluminium
	Full scale temperature range	From 50°C to 370°C	From 50°C to 370°C
	Safety circuit	Separated with dedicated probe	Separated with dedicated probe
External Probe	Type	Pt100 Class A – Ø 3mm	Pt100 Class A – Ø 3mm
	Temperature control type	2 modalities: Fine, Fast	2 modalities: Fine, Fast
	Programmable temperature range	0 – 300°C	0 – 300°C
	Temperature selection	1°C	1°C
	Reading temperature resolution	1°C	1°C
	Accuracy	+/- 1°C*	+/- 1°C*
	Calibration	Da -10.0 a +10.0°C	Da -10.0 a +10.0°C
	Position alarm	Not inserted in the sample	Not inserted in the sample
	Overtemperature alarm	310°C	310°C
Stir	Electrical data	5 Vdc – 1W (max)	5 Vdc – 1W (max)
	Stirring capacity	20 l di H ₂ O	20 l di H ₂ O
	Programmable speed range	30 – 1700 rpm	30 – 1700 rpm
	Motor type	BLDC	BLDC
	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 1700 rpm	From 100 to 1700 rpm
	Stirring alarm	Motor fault	Motor fault
Timer	Motor rating output	10 W	10 W
	Timer	From 1min to 99h:59min	From 1min to 99h:59min
	Timer selection	1 min	1 min
Counters	2 modalities	Immediate start or at temperature set point	Immediate start or at temperature set point
	Motor counter	Hours of work	Hours of work
Counters	Heating plate counter	Hours of work	Hours of work

VTF	Temperature accuracy	+/-0,5°C*	+/-0,5°C*
	Electrical data	12Vdc-1.2W	12Vdc-1.2W

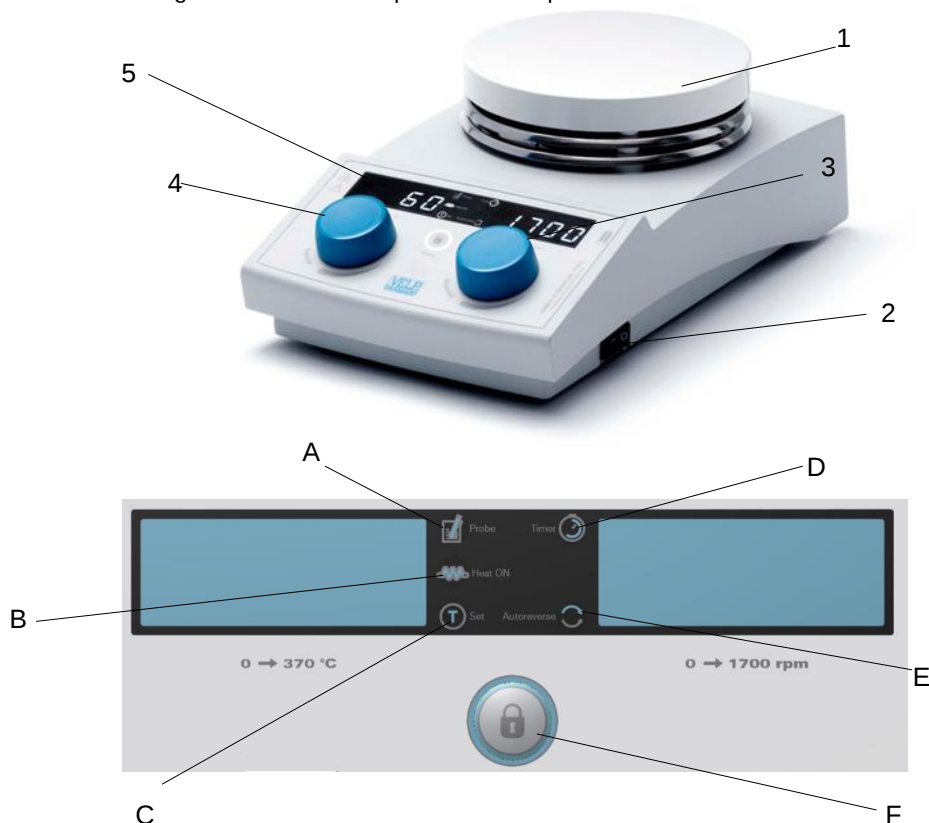
* in following conditions: 800ml water in 1 liter glass beaker (diameter 105mm), stirring bar 8x40mm, 600rpm, 50°C.

9. Accessories / Spare parts

A00001056	Magnetic stir bar Ø 6x35mm	A00000325	MultiAluBlockTM, 4 pos. Ø28 x h 30mm
A00001057	Magnetic stir bar, Ø6x20 mm	A00000326	MultiAluBlockTM, 4 pos. Ø28 x h 24mm
A00001061	Magnetic stir bar, Ø10x60 mm	A00000327	MultiAluBlockTM, 4 pos. Ø21 x h 31 mm
A00001062	Magnetic stir bar Ø 3x6mm	A00000328	MultiAluBlockTM, 8 pos. Ø17 x h 26mm
A00001063	Magnetic stir bar Ø 4.5x12mm	A00000329	MultiAluBlockTM, 11 pos. Ø15 x h 20mm
A00000336	Magnetic cross shape stir bar, Ø10x5 mm	A00000337	MultiAluBlockTM, 11 pos. Ø12 x h 14 mm
A00000352	Magnetic cross shape stir bar, Ø20x8 mm	A00000338	MonoAluBlock, 17 pos. Ø28 x h 24 mm
A00000354	Magnetic disc stir bar, Ø10x6 mm	A00000339	MonoAluBlock, 17 pos. Ø28 x h 30 mm
A00000355	Magnetic disc stir bar, Ø20x10 mm	A00000340	MonoAluBlock, 17 pos. Ø28 x h 43 mm
A00000356	Magnetic stir bar, Ø8x40 mm	A00000341	MonoAluBlock, 40 pos. Ø12 x h 14 mm
A00000357	Magnetic octagonal stir bar, Ø10x13 mm	A00000351	Handle for AluBlock removal
A00000330	Hemispheric bowl for 50ml flasks	A00000342	PTFE Safety cover for bowl 50 ml *
A00000331	Hemispheric bowl for 100ml flasks	A00000343	PTFE Safety cover for bowl 100 ml *
A00000332	Hemispheric bowl for 250ml flasks	A00000344	PTFE Safety cover for bowl 250 ml *
A00000333	Hemispheric bowl for 500ml flasks	A00000345	PTFE Safety cover for bowl 500 ml *
A00000334	Hemispheric bowl for 1000ml flasks	A00000346	PTFE Safety cover for bowl 1000 ml *
A00000280	Clamp with probe support	A00001069	Support rod
A00000268	Temp. Probe AISI 316 Ti Ø3mm	A00000335	Protective cover ARE/AREX 6 series
A00000349	Temp. probe glass-coated Ø5mm		
A00000323	MultiAluBlockTM Base Ø135 mm	10000239	Bumpon 13Dx5H embedded
A00000324	MultiAluBlockTM, 4 pos. Ø28 x h 43mm	10007175	Knob 35D blue

* Not available in the USA

L'agitatore magnetico riscaldante AREX 6 Digital/Digital PRO è una soluzione adatta per tutte quelle applicazioni che richiedono una precisa regolazione della velocità di agitazione e della temperatura della piastra riscaldante.



- | | | | |
|---|--|---|--------------------------------|
| 1 | Piastra di alluminio con rivestimento ceramico | A | Led Sonda |
| 2 | Interruttore principale | B | Led Riscaldamento piastra |
| 3 | Encoder velocità agitazione | C | Led Set point temperatura |
| 4 | Encoder temperatura | D | Led Timer |
| 5 | Display | E | Led Autoreverse |
| | | F | 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 un magnete AlNiCo azionato da un motore senza spazzole che consente una durata pressoché illimitata. L'ancoretta che soddisfa la maggior parte delle applicazioni è la Ø8x40mm.

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 riscaldante AREX 6 Digital/Digital PRO
 - 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

Accensione	➤ Accendere lo strumento tramite l'interruttore principale (2) ➤ 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)
Agitazione	➤ Impostare velocità agitazione ruotando l'encoder velocità agitazione (3) fino al valore desiderato ➤ Cliccare l'encoder per iniziare l'agitazione ➤ La velocità aumenta fino al raggiungimento del set point ➤ Un microprocessore garantisce la velocità di agitazione costante con diverse viscosità di liquidi (counter-reaction) ➤ L'agitazione si spegne cliccando l'encoder
Riscaldamento	➤ Impostare set point di temperature della piastra ruotando l'encoder temperatura (4) ➤ Cliccare l'encoder per iniziare il riscaldamento ➤ Il display mostra la temperature reale della piastra per 3 secondi e la temperature di set point per 1 secondo alternativamente ➤ Quando la temperatura di set point viene visualizzata, il relativo led (C) si accende ➤ Mentre lo strumento è in riscaldamento, il led Riscaldamento piastra (B) si accende ➤ Spegnerne il riscaldamento cliccando la manopola ➤ Quando il riscaldamento è spento e la temperatura della piastra eccede 50°C, compare sul display il messaggio "Hot" NOTE: la segnalazione non è attiva se si stacca lo strumento dalla presa di alimentazione elettrica. NOTE: in caso di black-out lo strumento riparte con la modalità di riavvio selezionata (si veda capitolo 5, "Strt mode")
Timer	➤ Per accedere alla funzione timer, cliccare il tasto timer/autoreverse/blocco (F) ➤ Sui display t I N E H H. N N viene visualizzato ➤ Impostare il timer ruotando l'encoder velocità agitazione fino al valore desiderato e cliccare per confermare ➤ Il led timer (D) si accende ➤ 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") ➤ Quando il countdown è attivo, il led timer (D) lampeggia ➤ Uscire dal menu timer: a) Cliccare due volte consecutivamente il tasto timer/autoreverse b) Attendere 5 secondi senza toccare alcuna manopola ➤ Quando il countdown termina, E n d E t I N E mostrato fino ad un'azione dell'operatore. È possibile continuare l'agitazione se il parametro "time Sped" è attivo (si veda capitolo 5)
Autoreverse	➤ Per accedere alla funzione autoreverse, cliccare due volte il tasto timer/autoreverse/blocco (F) ➤ Sui display A. rEu N N. s s viene visualizzato ➤ Impostare l'autoreverse ruotando l'encoder velocità di agitazione fino al valore desiderato e cliccare per confermare ➤ Il led autoreverse (E) si accende ➤ Autoreverse inizia quando l'agitazione è attiva
Blocco	➤ Tenendo premuto il tasto timer/autoreverse/blocco (F) per 3 secondi è possibile bloccare il pannello di controllo. ➤ Sbloccare il pannello di controllo tenendo nuovamente premuto il tasto timer/autoreverse/blocco (F) per altri 3 secondi. ➤ Se altri tasti sono cliccati mentre lo strumento è bloccato, il LED intorno al tasto lampeggia per diversi secondi.

4. Termometri esterni

VTF (solo per AREX 6 Digital Pro)	➤ Mettere l'interruttore principale (2) in posizione off ➤ Posizionare l'asta di sostegno filettata nell'apposita sede nella parte posteriore dello strumento ➤ Collocare su di essa il VTF controllando che la sonda di temperatura sia inserita nel campione in lavorazione ➤ Inserire il connettore del VTF nell'apposita presa nella parte posteriore dello strumento ➤ Accendere lo strumento tramite l'interruttore principale ➤ Il led Sonda (A) si accende, e sul display compare OFF ➤ Selezionare la temperatura di lavoro desiderata sul Termoregolatore VTF quindi cliccare la manopola per fare partire il riscaldamento della piastra. A questo punto il display mostra una linea tratteggiata (----) Quando il VTF è inserito non è possibile impostare alcuna temperatura di set point tramite la rotazione della manopola. La piastra può riscaldare fino al massimo impostato nel fondo scala di temperatura (si veda capitolo 5, "Temp Limt") È possibile impostare il timer solo sul VTF.
Sonda esterna	➤ Mettere l'interruttore principale (2) in posizione off ➤ Posizionare l'asta di sostegno filettata nell'apposita sede nella parte posteriore dello strumento ➤ Collocare su di essa la sonda controllando che sia inserita nel campione in lavorazione ➤ Inserire il connettore della sonda nell'apposita presa nella parte posteriore dello strumento ➤ Accendere lo strumento tramite l'interruttore principale ➤ Il led Sonda (A) si accende, e sul display compare OFF ➤ Selezionare la temperatura di lavoro desiderata ruotando l'encoder temperatura quindi cliccare la manopola per fare partire il riscaldamento della piastra. ➤ Il display mostra la temperatura letta dalla sonda e ogni 3 secondi visualizza la temperatura di set point impostata con accensione del relativo led (C)

5. 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	370	OFF - 50 - 370	Fondo scala temperatura: ➤ Permette di limitare il massimo valore di temperatura di set point per la piastra riscaldante* (da 50°C a 370°C con passo 10°C). ➤ Nel caso sia impostato OFF, non è possibile compiere alcuna azione con la sola manopola della temperatura.
SPEd	LINt	1700	100 - 1700	Fondo scala velocità agitazione: ➤ Permette di limitare il massimo valore di set point della velocità per il motore (da 100 a 1700 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
Ctrl	tyPE	FlNE	FlNE - FAST	Controllo di temperature con sonda: ➤ Fine: lento raggiungimento del set point di temperatura. Overshoot ottimizzato. ➤ Fast: veloce raggiungimento del set point di temperatura. Overshoot elevato
PrOb	AlAr	On	On - OFF	Allarme sonda esterna: ➤ Se "on" dà allarme AL6 quando viene rilevato un lento incremento di temperature dalla sonda esterna. La funzione è attiva quando: - Temperatura sonda < 50°C - T set point - T sonda > 5°C ➤ Se "on" dà allarme AL7 quando viene rilevata una rapida diminuzione di temperature dalla sonda esterna.
PrOb	CAL	0.0	-10.0 ÷ 10.0	Calibrazione sonda esterna: ➤ Permette l'allineamento della temperature della sonda esterna con un termometro di riferimento.
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 temperature 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 temperature 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. . 4 1 7
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.

* Il controllo di temperatura della piastra riscaldante sull'agitatore magnetico può essere utilizzato anche come termostato di sicurezza. In questo caso la piastra non supererà la temperatura di fondo scala impostata sull'agitatore magnetico, implicando un tempo più lungo nel raggiungimento della temperatura impostata con VTF e sonda esterna inseriti, ma riducendo le oscillazioni di temperatura intorno al set point.

6. 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 (oltre 430°C)
AL2	Tempo di riscaldamento è eccessivo
AL3	Anomalia del sistema di agitazione
AL4	Sovratemperatura della sonda esterna (oltre 310°C) – (con sonda inserita)
AL5	Sovratemperatura della sonda di sicurezza (oltre 430°C)
AL6	Lento incremento di temperatura letto dalla sonda esterna
AL7	Rapida diminuzione di temperatura letta dalla sonda

7. Manutenzione e pulizia

Manutenzione	➤ Manutenzione ordinaria e straordinaria non è prevista; ➤ Le riparazioni degli strumenti devono essere eseguite solo da 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.
Pulizia	➤ Deve essere eseguita, dopo aver staccato l'alimentazione, con un panno inumidito con detergenti non infiammabili e non aggressivi

8. Caratteristiche tecniche

	Modelli	F20500460, F20500461	F20510460, F20510461
Generali	Alimentazione	230 V / 50-60 Hz (+/-10%)	115V / 60 Hz (+/-10%)
	Dimensioni (LxHxP)	160x105x280 mm (6.5x4.1x11 in)	160x105x280 mm (6.5x4.1x11 in)
	Peso	2.6 Kg (5.7 lb)	2.6 Kg (5.7 lb)
	Potenza assorbita	630W, 2,7A	630W, 5,5A
	Materiale di costruzione (corpo)	Corpo in Alluminio – Fondo in Tecnopolimero	Corpo in Alluminio – Fondo in Tecnopolimero
	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%
	Grado di protezione elettrica CEI EN60529	IP 42	IP 42
	Categoria di sovratensione	II	II
	Grado di inquinamento CEI EN61010-1	2	2
Riscaldamento Piastra	Altitudine massima	2000 m	2000 m
	Potenza piastra riscaldante	600 W	600 W
	Dimensioni della piastra riscaldante	Ø 135mm	Ø 135mm
	Ambito temperatura impostabile	0 - 370 °C	0 - 370 °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 430°C	Piastra sopra 430°C
	Materiale di costruzione (piastra)	Alluminio	Alluminio
	Limite fondo scala impostabile	Da 50°C a 370°C	Da 50°C a 370°C
Sonda esterna	Circuito di sicurezza	Separato con sonda temperatura dedicata	Separato con sonda temperatura dedicata
	Tipo	Pt100 Classe A – Ø 3mm	Pt100 Classe A – Ø 3mm
	Tipo di controllo temperatura	2 modalità: Fine, Fast	2 modalità: Fine, Fast
	Ambito temperatura impostabile	0 – 300°C	0 – 300°C
	Selezione temperatura	1°C	1°C
	Risoluzione lettura temperatura	1°C	1°C
	Accuratezza	+/- 1°C*	+/- 1°C*
	Calibrazione	Da -10.0 a +10.0°C	Da -10.0 a +10.0°C
	Allarme posizionamento	Non inserita nel campione	Non inserita nel campione
	Allarme sovratemperatura	310°C	310°C
Agitazione	Dati elettrici	5 Vdc – 1W (max)	5 Vdc – 1W (max)
	Capacità di agitazione	20 l di H ₂ O	20 l di H ₂ O
	Ambito velocità impostabile	30 – 1700 rpm	30 – 1700 rpm
	Tipo di motore	BLDC	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 1700 rpm	Da 100 a 1700 rpm
	Allarme rotazione motore	Anomalia funzionamento motore	Anomalia funzionamento motore
Timer	Potenza motore erogata	10 W	10 W
	Programmazione timer	Da 1min a 99h:59min	Da 1min 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

Contatori	Contatore motore	Ore di funzionamento	Ore di funzionamento
	Contatore piastra riscaldante	Ore di funzionamento	Ore di funzionamento
VTF	Accuratezza della temperatura	+/-0,5°C*	+/-0,5°C*
	Dati elettrici	12Vdc-1.2W	12Vdc-1.2W

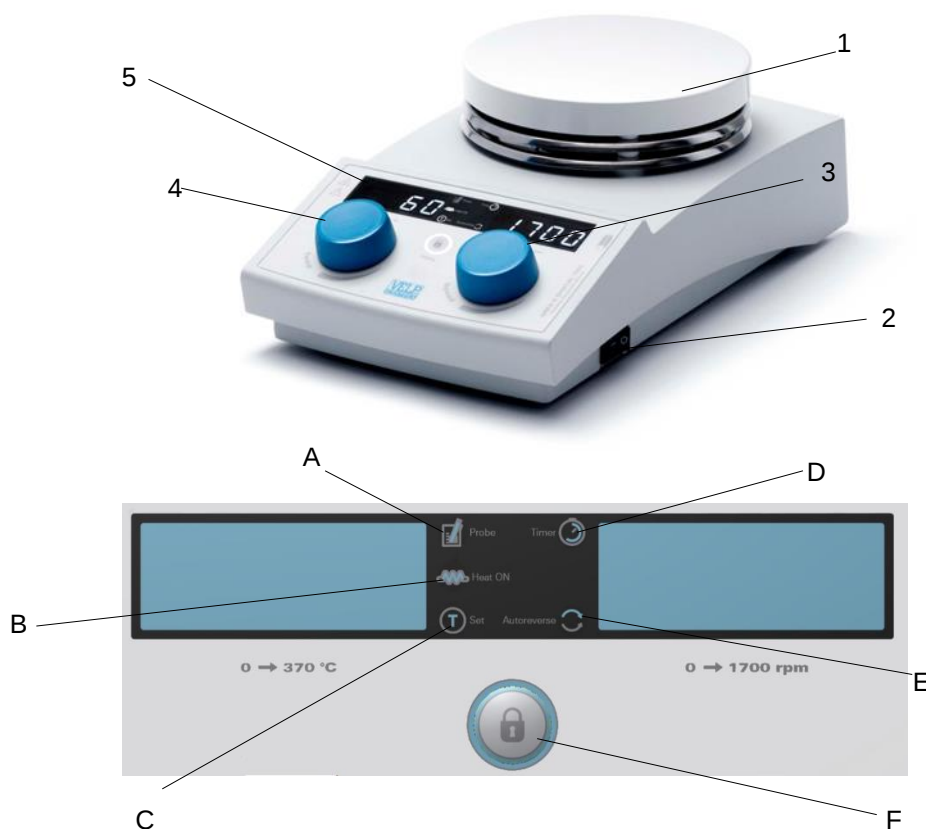
* nelle seguenti condizioni: 800ml di acqua in beaker di vetro da 1 litro (diametro 105mm), ancoretta 8x40 mm, 600rpm, 50°C.

9. Accessori / Parti di ricambio

A00001056	Ancoretta magnetica, Ø6x35 mm	A00000325	MultiAluBlockTM, 4 pos. Ø28 x h 30mm
A00001057	Ancoretta magnetica, Ø6x20mm	A00000326	MultiAluBlockTM, 4 pos. Ø28 x h 24mm
A00001061	Ancoretta magnetica, Ø10x60 mm	A00000327	MultiAluBlockTM, 4 pos. Ø21 x h 31 mm
A00001062	Ancoretta magnetica, Ø3x6 mm	A00000328	MultiAluBlockTM, 8 pos. Ø17 x h 26mm
A00001063	Ancoretta magnetica, Ø4,5x12 mm	A00000329	MultiAluBlockTM, 11 pos. Ø15 x h 20mm
A00000336	Ancoretta magnetica a croce, Ø10x5 mm	A00000337	MultiAluBlockTM, 11 pos. Ø12 x h 14 mm
A00000352	Ancoretta magnetica a croce, Ø20x8 mm	A00000338	MonoAluBlock, 17 pos. Ø28 x h 24 mm
A00000354	Ancoretta magnetica a disco, Ø10x6 mm	A00000339	MonoAluBlock, 17 pos. Ø28 x h 30 mm
A00000355	Ancoretta magnetica a disco, Ø20x10 mm	A00000340	MonoAluBlock, 17 pos. Ø28 x h 43 mm
A00000356	Ancoretta magnetica, Ø8x40 mm	A00000341	MonoAluBlock, 40 pos. Ø12 x h 14 mm
A00000357	Ancoretta magnetica ottagonale Ø10x13 mm	A00000351	Maniglia per rimozione AluBlock
A00000330	Calotta sferica per palloni 50ml	A00000342	Copertura PTFE calotta sferica 50 ml *
A00000331	Calotta sferica per palloni 100ml	A00000343	Copertura PTFE calotta sferica 100 ml *
A00000332	Calotta sferica per palloni 250ml	A00000344	Copertura PTFE calotta sferica 250 ml *
A00000333	Calotta sferica per palloni 500ml	A00000345	Copertura PTFE calotta sferica 500 ml *
A00000334	Calotta sferica per palloni 1000ml	A00000346	Copertura PTFE calotta sferica 1000 ml *
A00000280	Morsetto con supporto sonda	A00001069	Asta di sostegno
A00000268	Sonda temperatura in AISI 316 Ti Ø3mm	A00000335	Cover protettiva serie ARE/AREX 6
A00000349	Sonda temperatura in vetro Ø5mm		
A00000323	MultiAluBlockTM Base Ø135 mm	10000239	Piedino 13Dx5H incastro
A00000324	MultiAluBlockTM, 4 pos. Ø28 x h 43mm	10007175	Manopola 35D blu

* Non disponibile in USA

L'agitateur magnétique chauffant ARE / AREX 6 est une solution adaptée à toutes les applications nécessitant un réglage précis de la vitesse d'agitation et de la température de la plaque chauffante.



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Plaque en aluminium avec revêtement en céramique | A | DEL sonde |
| 2 | Interrupteur principal | B | DEL Plaque chauffante |
| 3 | Codeur de vitesse d'agitation | C | DEL point de consigne température |
| 4 | Codeur de température | D | DEL Minuterie |
| 5 | Ecran | E | DEL Autoreverse |
| | | F | Bouton minuterie / Autoreverse/Verrouillage |

La plaque chauffante (1), réalisé en aluminium avec revêtement en céramique, donne:

- Répartition optimale de la chaleur avec une puissance spécifique élevée grâce à la configuration circulaire
- Excellente homogénéité de la température dans tous les points de la plaque
- Haute résistance à la fatigue thermique et aux chocs thermiques
- Haute résistance aux agents chimiques et aux abrasions superficielles

L'agitation magnétique est générée par un aimant AlNiCo entraîné par un moteur sans balai qui permet une durée presque illimitée. L'ancre qui satisfait la plupart des applications est le Ø8x40mm.

REMARQUE: Le contenant du produit en cours de traitement doit être compatible avec la température utilisée.

REMARQUE: L'utilisation de la plaque chauffante à des températures élevées peut entraîner des variations de couleur de surface qui ne modifient pas les caractéristiques de résistance thermique, mécanique et chimique.

2. Montage et installation

- Retrait de l'emballage
 - Vérifier l'intégrité de l'instrument après avoir retiré l'emballage
- La boîte comprend
 - Agitateur magnétique chauffant AREX 6 digital/digital PRO
 - Cordon d'alimentation
 - Manuel d'instruction
- Première installation
 - Placez l'instrument sur une surface ininflammable
 - Vérifiez que les données sur l'instrument correspondent à celles disponibles sur la prise électrique
 - Mettez l'interrupteur principal (2) en position off
 - Utilisez une prise de terre, en utilisant uniquement le cordon d'alimentation fourni avec l'instrument
 - Branchez le câble dans la prise secteur

REMARQUE: le câble d'alimentation doit rester à l'écart de la plaque chauffante et ne peut être remplacé que par un câble d'alimentation présentant des caractéristiques équivalentes (T = 90 ° C, connecteur C15).

3. Contrôles des opérations

Allumage	➤ Allumez l'instrument à l'aide de l'interrupteur principal (2). ➤ Les écrans affichent la version du logiciel, les dernières valeurs de consigne et OFF sur les deux écrans (si "Mode Strt" est réglé sur Stop, voir le chapitre 5).				
Agitation	➤ Réglez la vitesse d'agitation en tournant le codeur de vitesse d'agitation (3) sur la valeur souhaitée. ➤ Cliquez sur l'encodeur pour lancer l'agitation ➤ La vitesse augmente jusqu'à atteindre le point de consigne ➤ Un microprocesseur garantit la vitesse constante d'agitation avec différentes viscosités de liquides (contre-réaction) ➤ L'agitation est désactivée en cliquant sur le codeur				
Rechauffage	➤ Réglez le point de consigne de la température de la plaque en tournant le capteur de température (4). ➤ Cliquez sur l'encodeur pour commencer à chauffer ➤ L'affichage indique la température réelle de la plaque pendant 3 secondes et la température de consigne pendant 1 seconde en alternance ➤ Lorsque la température de consigne est affichée, le DEL correspondant (C) s'allume ➤ Pendant le chauffage de l'instrument, le DEL de chauffage de plaque (B) s'allume ➤ Éteignez le chauffage en cliquant sur le bouton ➤ Lorsque le chauffage est éteint et que la température de la plaque dépasse 50 ° C, le message "Chaud" apparaît à l'écran. REMARQUES: le signal n'est pas actif si l'instrument est débranché de la prise d'alimentation. REMARQUES: en cas de panne de courant, l'instrument redémarre avec le mode de redémarrage sélectionné (voir chapitre 5, "Mode Strt").				
Minuterie	➤ Pour accéder à la fonction de minuterie, cliquez sur le bouton Timer / Autoreverse (G). ➤ Sur l'ecran <table><tr><td>t l N E</td><td>H H.N N</td></tr></table> est affiché ➤ Réglez la minuterie en tournant le codeur de vitesse d'agitation sur la valeur souhaitée et cliquez pour confirmer. ➤ Minuterie le DEL de la minuterie (D) s'allume ➤ Le compte à rebours de la minuterie commence lorsque l'une des fonctions principales est active ou lorsque la température atteint la valeur de point de consigne (voir chapitre 5, "Time Strt"). ➤ Lorsque le compte à rebours est actif, le DEL de la minuterie (D) clignote ➤ Quittez le menu de la minuterie: a) double-cliquez successivement sur le bouton minuterie/autoreverse b) Attendez 5 secondes sans toucher aucun bouton Lorsque le compte à rebours se termine, <table><tr><td>E n d E</td><td>t l N E</td></tr></table> il est affiché jusqu'à une action de l'opérateur. Il est possible de continuer à secouer si le paramètre "Time Sped" est activé (voir chapitre 5).	t l N E	H H.N N	E n d E	t l N E
t l N E	H H.N N				
E n d E	t l N E				
Autoreverse	➤ Pour accéder à la fonction autoreverse double-cliquez sur le bouton minuterie/autoreverse (G) ➤ Sur l'ecran <table><tr><td>A. rEu</td><td>N N. s s</td></tr></table> il est affiché ➤ Réglez la vitesse inverse en tournant le codeur de vitesse d'agitation sur la valeur souhaitée et cliquez pour confirmer. ➤ La DEL autoreverse (F) s'allume ➤ L'autoreverse commence quand l'agitation est active	A. rEu	N N. s s		
A. rEu	N N. s s				
Verrouillage	➤ Maintenez enfoncé le bouton de minuterie / autoreverse / verrouillage (F) pendant 3 secondes pour verrouiller le panneau de commande. ➤ Déverrouillez le panneau de commande en maintenant à nouveau enfoncé le bouton de minuterie / autoreverse / verrouillage (F) pendant 3 secondes supplémentaires ➤ Si vous cliquez sur d'autres boutons alors que l'instrument est verrouillé, le voyant situé autour du bouton clignotera pendant plusieurs secondes.				

4. Termomètres externes

VTF (uniquement pour AREX 6 Digital Pro)	➤ Placez l'interrupteur principal (2) en position d'arrêt ➤ Placez la tige de support fileté dans le siège spécial à l'arrière de l'instrument ➤ Placez la VTF dessus, en vérifiant que la sonde de température est insérée dans l'échantillon en cours de traitement. ➤ Insérez le connecteur VTF dans la prise appropriée à l'arrière de l'instrument ➤ Allumez l'instrument à l'aide de l'interrupteur principal ➤ Le DEL sonde (A) s'allume et le message OFF s'affiche. ➤ Sélectionnez la température de travail souhaitée sur le thermorégulateur VTF, puis cliquez sur le bouton pour démarrer le chauffage de la plaque. À ce stade, l'écran affiche une ligne en pointillé (----) Lorsque le VTF est activé, aucune température de consigne ne peut être réglée en tournant le bouton. La plaque peut atteindre le maximum défini dans l'échelle de température (voir chapitre 5, "Temp Limt"). La minuterie ne peut être réglée que sur le VTF.
---	--

Sonde externe	➤ Placez l'interrupteur principal (2) en position d'arrêt ➤ Placez la tige de support filetée dans le siège spécial à l'arrière de l'instrument ➤ Placez la sonde dessus en vérifiant qu'elle est insérée dans l'échantillon en cours de traitement. ➤ Insérez le connecteur de la sonde dans la prise appropriée à l'arrière de l'instrument ➤ Allumez l'instrument à l'aide de l'interrupteur principal ➤ Le DEL Probe (A) s'allume et le message OFF s'affiche. ➤ Sélectionnez la température de travail souhaitée en tournant le capteur de température, puis cliquez sur le bouton pour démarrer le chauffage de la plaque. ➤ L'affichage indique la température lue par la sonde et, toutes les 3 secondes, le point de consigne de température réglé avec le voyant correspondant (C) allumé.
----------------------	---

5. Programmation des paramètres

Pour accéder au menu des paramètres, il est nécessaire de régler les deux fonctions principales sur OFF et de maintenir les deux boutons enfoncés pendant 3 secondes. En cliquant sur le bouton Timer / Autoreverse (F), vous pouvez faire défiler le menu contenant les paramètres suivants:

Paramètres montrée		Valeur défaut	Intervalle	Description Ecran 1
Ecran 1	Ecran 2			
tENP	LINt	370	OFF - 50 - 370	Température bas échelle: ➤ Permet de limiter la température de consigne maximale de la plaque chauffante * (de 50 ° C à 370 ° C par palier de 10 ° C). ➤ Si OFF est défini, aucune action ne peut être entreprise avec le seul bouton de température.
SPEd	LINt	1700	100 - 1700	Agitation vitesse bas échelle: ➤ Il permet de limiter la valeur maximale du point de consigne de vitesse pour le moteur (de 100 à 1700 tr / min, pas de 100 tr / min).
Strt	NODE	StOP	StOP - run	Mode de redémarrage: ➤ Stop: lorsque l'instrument est mis en marche à l'aide de l'interrupteur principal, OFF est affiché sur les deux écrans; ➤ Run: lorsque l'instrument est éteint et rallumé avec l'interrupteur principal, il recommence à fonctionner avec les dernières valeurs de consigne définies
Ctrl	tyPE	FlNE	FlNE - FAST	Contrôle de la température avec sonde: ➤ Fine: ralentir l'atteinte du point de consigne de la température. Dépassement optimisé. ➤ FAST: atteint rapidement le point de consigne de la température. Dépassement élevé
PrOb	AlAr	On	On - OFF	Alarme sonde externe: ➤ Si "activé" déclenche l'alarme AL6 lorsqu'une augmentation lente de la température est détectée par la sonde externe. La fonction est active quand: - température de la sonde <50 ° C - Point de consigne T - Sonde T > 5 ° C ➤ Si "activé" déclenche l'alarme AL7 lorsqu'une diminution rapide de la température est détectée par la sonde externe.
PrOb	CAL	0.0	-10.0 ÷ 10.0	Calibrage sonde externe: ➤ Il permet l'alignement de la température de la sonde externe avec un thermomètre de référence.
tINE	Strt	SnAP	SnAP - SEtP	Mode de démarrage de la minuterie: ➤ Snap: le compte à rebours de la minuterie commence dès qu'une des deux fonctions principales est active. ➤ SetP: le compte à rebours commence lorsque la température atteint le point de consigne
tINE	SPEd	OFF	On - OFF	Continuation de l'agitation à la fin du chronomètre: ➤ Si "on", le moteur continue à tourner à la fin du compte à rebours.
ANb.t	CAL	0.0	-10.0 ÷ 10.0	Étalonnage de la température (soudure froide): ➤ Permet d'aligner la température de la plaque sur un thermomètre de référence
COun	NOtO			Temps de fonctionnement. Jours (24H): ➤ La durée de fonctionnement du moteur et de la plaque chauffante est affichée en heures jusqu'à 9 999 (environ 416 jours). Ensuite, les jours à partir de 417 sont affichés et un point s'allume sur l'affichage, comme indiqué ci-dessous, afin de différencier par rapport aux heures..
COun	HEAt			
rSEt		nO	YES - nO	Reset: ➤ Permet de réinitialiser les paramètres par défaut

Cliquez sur le bouton droit pour afficher la valeur définie pour chaque paramètre. Tournez le bouton pour définir la nouvelle valeur et cliquez pour confirmer.

Pour quitter la programmation des paramètres, attendez 10 secondes sans interagir avec l'instrument ou appuyez simultanément sur les deux boutons.

* Le contrôle de la température de la plaque chauffante sur l'agitateur magnétique peut également être utilisé comme thermostat de sécurité. Dans ce cas, la plaque ne dépassera pas la température maximale définie sur l'agitateur magnétique, ce qui impliquera un temps plus long pour atteindre la température de consigne avec VTF et sonde externe insérée, mais en réduisant les oscillations de température autour du point de consigne.

6. Messages d'erreur

Si l'écran de l'instrument affiche un message d'erreur, veuillez contacter le centre de service le plus proche.

Lorsque l'écran affiche un message d'alarme, l'agitation et le chauffage de la plaque sont automatiquement bloqués.

REMARQUE: Pour éliminer l'alarme, il est nécessaire de déconnecter l'instrument du réseau d'alimentation.

Erreur	Cause
AL1	Sonde de travail en surchauffe (supérieure à 430 ° C)
AL2	Le temps de chauffage est excessif
AL3	Anomalie du système d'agitation
AL4	Surchauffe de la sonde extérieure (supérieure à 310 ° C) - (avec sonde insérée)
AL5	Surtempérature de la sonde de sécurité (plus de 430 ° C)
AL6	Augmentation lente de la température lue par la sonde externe
AL7	Baisse rapide de la température lue par la sonde

7. Maintenance et nettoyage

Manutenzione	➤ La maintenance ordinaire et extraordinaire n'est pas prévu; ➤ Les réparations des instruments doivent être effectuées par du personnel Velp autorisé. ➤ Le transport de l'instrument par des transitaires, des messagers ou autres, doit être effectué avec l'emballage d'origine résistant aux chocs, dont l'instrument est doté lors de son expédition de neuf. Suivez les instructions, le cas échéant, sur la même chose (par exemple, la palettisation). ➤ Il est de la responsabilité de l'utilisateur de décontaminer correctement l'unité en cas de substances dangereuses restant sur la surface ou à l'intérieur de l'appareil. En cas de doute sur la compatibilité d'un produit de nettoyage ou de décontamination, contactez le fabricant ou le distributeur.	
Pulizia	➤ Après avoir débranché l'alimentation électrique, celle-ci doit être effectuée avec un chiffon imbibé de détergents ininflammables et non agressifs.	

8. Caractéristique techniques

	Modèles	F20500460, F20500461	F20510460, F20510461
Général	Alimentation	230 V / 50-60 Hz (+/-10%)	115V / 60 Hz (+/-10%)
	Dimensions (LxHxP)	160x105x280 mm (6.5x4.1x11 in)	160x105x280 mm (6.5x4.1x11 in)
	Poids	2.6 Kg (5.7 lb)	2.6 Kg (5.7 lb)
	Consommation d'énergie	630W, 2,7A	630W, 5,5A
	Matériau de construction (corps)	Corps en aluminium - Fond en technopolymère	Corps en aluminium - Fond en technopolymère
	Fonctionnement continu	Admis	Admis
	Mode de redémarrage réglable	Stop ou run	Stop ou run
	Charge maximale sur la plaque	25kg	25kg
	Bruit	<< 80 dBa	<< 80 dBa
	Température ambiante admissible	+5...+40 °C	+5...+40 °C
	Température de stockage autorisée	-10...+60 °C	-10...+60 °C
	Humidité maximale admissible	80%	80%
	Degré de protection électrique CEI EN60529	IP 42	IP 42
	Catégorie de surtension	II	II
	Degré de pollution CEI EN61010-1	2	2
Rechauffage de la plaque	Altitude maximale	2000 m	2000 m
	Puissance plaque chauffante	600 W	600 W
	Taille de la plaque chauffante	Ø 135mm	Ø 135mm
	Plage de température réglable	0 - 370 °C	0 - 370 °C
	Type de contrôle de la température	Digital	Digital
	Sélection de la température	1 °C	1 °C
	Résolution de lecture de la température	1 °C	1 °C
	Alarme de plaque chaud	Plaque supérieure à 50 ° C	Plaque supérieure à 50 ° C
	Alarme de surtempérature	Plaque supérieure à 430 ° C	Plaque supérieure à 430 ° C
	Matériau de construction (plaque)	Aluminium	Aluminium

	Limite d'échelle réglable	De 50°C à 370°C	De 50°C à 370°C
	Circuit de sécurité	Séparé avec sonde de température dédiée	Séparé avec sonde de température dédiée
Sonde externe	Type	Pt100 Classe A – Ø 3mm	Pt100 Classe A – Ø 3mm
	Type de contrôle de la température	2 modalités: Fine, Fast	2 modalités: Fine, Fast
	Plage de température réglable	0 – 300°C	0 – 300°C
	Sélection de la température	1°C	1°C
	Résolution de lecture de la température	1°C	1°C
	Précision	+/- 1°C*	+/- 1°C*
	Etalonnage	Da -10.0 a +10.0°C	Da -10.0 a +10.0°C
	Alarme de positionnement	Non inséré dans l'échantillon	Non inséré dans l'échantillon
	Alarme de surtempérature	310°C	310°C
Agitation	Données électriques	5 Vdc – 1W (max)	5 Vdc – 1W (max)
	Capacité à remuer	20 l di H ₂ O	20 l di H ₂ O
	Plage de vitesse réglable	30 – 1700 rpm	30 – 1700 rpm
	Type de moteur	BLDC	BLDC
	Sélection de vitesse	5 rpm étape	5 rpm étape
	Autoreverse	Da 5s a 99m:59s	Da 5s a 99m:59s
	Sélection autoreverse	1 s	1 s
	Limite d'échelle réglable	Da 100 a 1700 rpm	Da 100 a 1700 rpm
	Alarme de rotation du moteur	Dysfonctionnement du moteur	Dysfonctionnement du moteur
Minuterie	Puissance du moteur fournie	10 W	10 W
	Programmation par minuterie	Da 1min a 99h:59min	Da 1min a 99h:59min
	Sélection de la minuterie	1 min	1 min
	2 modes	Démarrage immédiat ou après avoir atteint le point de consigne de température	Démarrage immédiat ou après avoir atteint le point de consigne de température
Compteurs	Compteur de moteur	Heures d'opération	Heures d'opération
	Comptoir de plaque chauffante	Heures d'opération	Heures d'opération
VTF	Précision de la température	+/-0,5°C*	+/-0,5°C*
	Données électriques	12Vdc-1.2W	12Vdc-1.2W

* dans les conditions suivantes: 800 ml d'eau dans un bécher en verre de 1 litre (diamètre 105 mm), petit barreau 6 x 35 mm, 600 tr / min, 50 ° C.

9. Accessoires / Pièces de rechange

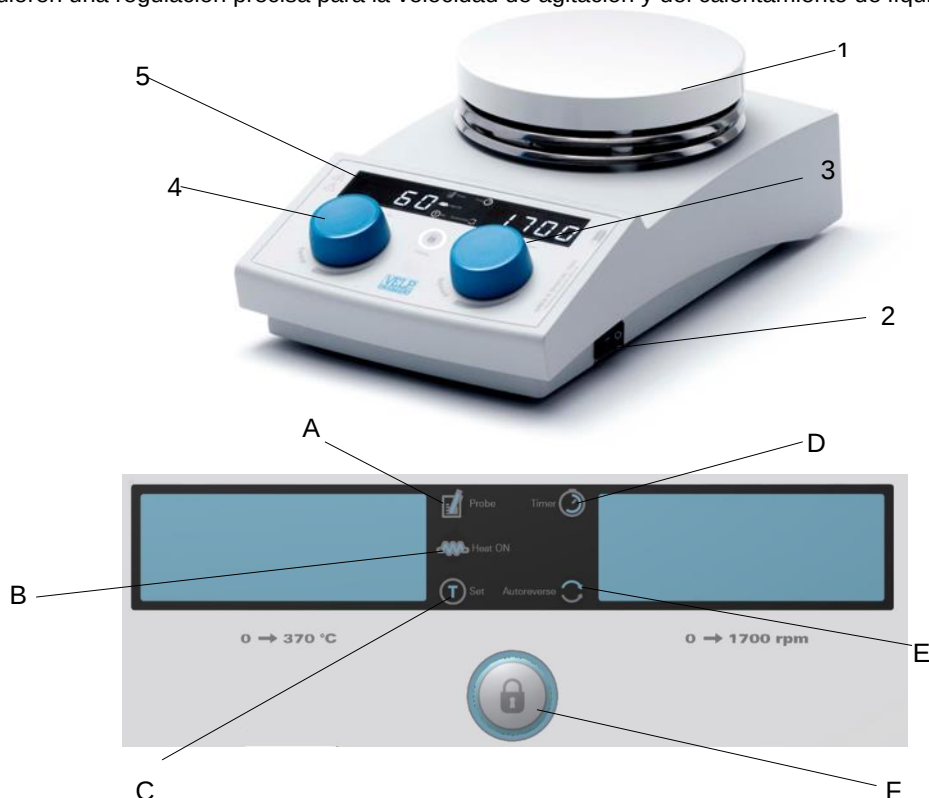
A00001056	Barreau magnétique 6x35 mm	A00000327	MultiAluBlockTM, 4 pos. Ø21 x h 31 mm
A00001057	Barreau magnétique 6x20 mm	A00000328	MultiAluBlockTM, 8 pos. Ø17 x h 26mm
A00001061	Barreau magnétique 9,5x60 mm	A00000329	MultiAluBlockTM, 11 pos. Ø15 x h 20mm
A00001062	Barreau magnétique 3x6 mm	A00000337	MultiAluBlockTM, 11 pos. Ø12 x h 14 mm
A00001063	Barreau magnétique 4,5x12 mm	A00000338	MonoAluBlock, 17 pos. Ø28 x h 24 mm
A00000336	Barreau magnétique cruciforme, Ø10x5 mm	A00000339	MonoAluBlock, 17 pos. Ø28 x h 30 mm
A00000352	Barreau magnétique cruciforme, Ø20x8 mm	A00000340	MonoAluBlock, 17 pos. Ø28 x h 43 mm
A00000354	Barreau magnétique à disque, Ø10x6 mm	A00000341	MonoAluBlock, 40 pos. Ø12 x h 14 mm
A00000355	Barreau magnétique à disque, Ø20x10 mm	A00000351	Poignée pour déplacement AluBlock
A00000356	Barreau magnétique, Ø8x40 mm	A00000342	Couvercle PTFE capuchon sphérique 50 ml *
A00000357	Barreau magnétique octogonal Ø10x13 mm	A00000343	Couvercle PTFE capuchon sphérique 100 ml*
A00000330	Calotte sphérique pour ballons 50ml	A00000344	Couvercle PTFE capuchon sphérique 250 ml*
A00000331	Calotte sphérique pour ballons 100ml	A00000345	Couvercle PTFE capuchon sphérique 500 ml*
A00000332	Calotte sphérique pour ballons 250ml	A00000346	Couvercle PTFE capuchon sphérique 1000 ml*
A00000333	Calotte sphérique pour ballons 500ml		
A00000334	Calotte sphérique pour ballons 1000ml		
A00000280	Pince avec support de sonde	A00001069	Hampe de soutien
A00000268	Sonde de température en AISI 316 Ti Ø3mm	A00000335	Cover série protectrice ARE/AREX 6
A00000349	Sonde de température en verre Ø5mm		
A00000323	MultiAluBlockTM Base Ø135 mm		
A00000324	MultiAluBlockTM, 4 pos. Ø28 x h 43mm	10000239	Pied 13Dx5H placé par pression
A00000325	MultiAluBlockTM, 4 pos. Ø28 x h 30mm	10007175	Bouton 35D bleu
A00000326	MultiAluBlockTM, 4 pos. Ø28 x h 24mm		

* Non disponible aux États-Unis

1. Introducción

ES

El agitador magnético AREX 6 Digital/Digital PRO calefactor se utiliza en el laboratorio para uso general pero sobretodo para aquellas aplicaciones que requieren una regulación precisa para la velocidad de agitación y del calentamiento de líquidos.



- Placa de aleación de aluminio con
- 1 revestimiento cerámico.
 - 2 Interruptor principal
 - 3 Botón control de velocidad
 - 4 Botón control temperatura
 - 5 Pantalla

- A LED sonda
- B LED calentamiento ON
- C LED Temperatura establecida
- D LED Timer
- E LED Autorreverso
- F Tecla timer/autoreverso/bloqueo

La placa calefactora de aleación de aluminio con revestimiento cerámico (1) garantiza:

- Distribución óptima del calor y una alta potencia específica gracias a la configuración circular.
- Homogeneidad de la temperatura
- Alta resistencia al estrés térmico y al choque térmico.
- Alta resistencia a agentes químicos y abrasión superficial.

La agitación magnética está generada por un imán AlNiCo, impulsado por un motor brushless que ofrece una duración virtualmente ilimitada.

El tamaño y la forma de la barra de agitación magnética determinan la eficiencia de agitación a cualquier velocidad.

El agitador que satisface la mayoría de las aplicaciones es Ø8x40mm.

NOTA: El recipiente debe estar hecho de un material adecuado para soportar la temperatura seleccionada.

NOTA: El uso de la placa de calentamiento a altas temperaturas puede causar decoloración. Esto no altera en modo alguno la resistencia térmica, mecánica y química de la placa.

2. Montaje e instalación

- Desembalaje
 - Compruebe la integridad de la unidad después de desembalar.
- El paquete incluye
 - AREX 6 Digital/Digital PRO Agitador magnético calefactor
 - Cable de alimentación eléctrica
 - Manual de instrucciones
- Primera instalación
 - Coloque la unidad sobre una superficie no inflamable
 - Asegúrese de que los valores en la placa de características corresponden a los de la fuente de alimentación
 - Mueva el interruptor principal (2) a la posición OFF
 - Asegúrese de que la toma de corriente dada con la conexión a tierra sea acorde con las normas de seguridad y sea fácil de alcanzar. Utilice únicamente el cable suministrado con el instrumento.
 - Conecte el cable de alimentación en la toma de corriente.

NOTA: El cable principal debe permanecer alejado de la placa caliente. Solo se puede sustituir por cables con las mismas características (T = 90 ° C, conector C15).

3. Controles de funcionamiento

Puesta en marcha	➤ Encienda el instrumento a través del interruptor principal (2) ➤ La pantalla muestra la versión del software, los últimos valores de punto de ajuste y OFF en ambas pantallas (si "Start mode" está configurado en STOP, consulte el capítulo 5)				
Agitación	➤ Fije la velocidad de la agitación girando el botón de control de velocidad. (3) ➤ Pulse el botón para empezar la agitación ➤ La velocidad aumenta hasta alcanzar el valor establecido. ➤ Un microprocesador garantiza una velocidad constante incluso cuando cambia la viscosidad ➤ Termine la agitación haciendo clic en el botón				
Calentamiento	➤ Establezca el valor de la temperatura girando el botón de control de temperatura (4) ➤ Cuando la temperatura se establece, se enciende el led de temperatura establecida(C). ➤ Pulse el botón de control de temperatura para empezar el calentamiento. ➤ La pantalla muestra la temperatura real de la placa durante 3 segundos y la establecida durante 1 segundo. ➤ Cuando se visualiza la temperatura establecida, el LED (C) se enciende. ➤ Mientras el instrumento se está calentando, el LED de calentamiento ON (B) se enciende. ➤ Apague la calefacción haciendo clic en el botón ➤ Cuando la función de calefacción está desactivada y la temperatura de la placa de calentamiento supera los 50°C, se muestra el mensaje "Hot" en la pantalla de temperatura hasta que la temperatura desciende por debajo de 50°C NOTA: esta advertencia no está activa si el instrumento no está encendido. NOTA: en caso de apagón, cuando se reestablece el sistema, el dispositivo se reinicia en el modo de reinicio establecido. (ver capítulo 5 "Start Modo")				
Temporizador	➤ Para acceder a la función del temporizador, haga clic en la tecla Temporizador/ Autoreverse /Bloqueo (F) ➤ En la pantalla se visualiza <table><tr><td>t I N E</td><td>H H.N N</td></tr></table> a ➤ Ajuste el temporizador girando el botón de control de velocidad hasta el valor deseado y pulselo para confirmarlo ➤ El LED del temporizador se enciende (D) ➤ La cuenta atrás empieza cuando una de las funciones principales está activada o cuando se alcanza el valor establecido de temperatura (consulte el capítulo 5, "Tiempo de duración") ➤ Cuando la cuenta atrás está active, el LED del timer parpadea ➤ Salir del menu timer: a) pulsar dos veces la tecla timer/autorreverso ➤ b) esperar 5 segundos sin tocar ningún botón. ➤ Cuando la cuenta atrás termina <table><tr><td>E n d E</td><td>t I N e</td></tr></table> se visualiza en la pantalla hasta una acción del operador. ➤ Es posible que la agitación continúe si el parámetro "time Sped" está ON (vea el capítulo 5)	t I N E	H H.N N	E n d E	t I N e
t I N E	H H.N N				
E n d E	t I N e				
Autoreverso	➤ Para acceder a la función de rotación automática, haga doble clic en la tecla timer/autoreverso/bloqueo (F) ➤ En la pantalla se visualiza <table><tr><td>A.rEu</td><td>N N. s</td></tr></table> ➤ Establezca la rotación automática girando el botón de control de velocidad hasta el valor deseado y haga clic para confirmar ➤ El LED autoreverse led (E) se enciende ➤ Autoreverse comienza cuando la agitación comienza.	A.rEu	N N. s		
A.rEu	N N. s				
Bloqueo	➤ Al mantener presionado el botón del temporizador/autoreverse/bloqueo (F) durante 3 segundos, el instrumento bloqueará su configuración durante las operaciones. ➤ Desbloquee el panel de control manteniendo presionado el botón temporizador/autoreverse/bloqueo (F) durante 3 segundos. ➤ Si se hace clic en otros botones mientras el instrumento está bloqueado, los LED alrededor del botón de bloqueo parpadearán durante unos segundos.				

4. Termómetro externo

VTF (solo para AREX 6 Digital Pro)	➤ Mueva el interruptor principal a la posición de apagado ➤ Atornille la varilla de soporte enroscandola en su posición en la parte posterior del instrumento. ➤ Sujete el termorregulador VTF a la barra de soporte. ➤ Colocar la sonda de temperatura en el matraz. ➤ Conecte el VTF en la posición dedicada en la parte posterior del instrumento. ➤ Al encender el instrumento por el interruptor, el led de la sonda (A) se enciende y la pantalla muestra OFF. ➤ Seleccione la temperatura de funcionamiento en VTF y después de hacer clic en el botón de control de temperatura, aparece una línea discontinua (----) en la pantalla NOTA: mientras se inserta VTF, no es posible ajustar la temperatura girando el botón del instrumento. La placa puede calentarse hasta que la temperatura máxima se establezca en la escala completa (consulte el capítulo 5, "LÍMITE DE TEMPERATURA"). Es posible configurar el temporizador solo en el VTF.
Sonda externa	➤ Mueva el interruptor principal a la posición de apagado. ➤ Atornille la varilla de soporte enroscandola en su posición en la parte posterior del instrumento.

	➤ Sujete la abrazadera a la varilla de soporte ➤ Colocar la sonda de temperatura en el matraz. ➤ Enchufe la sonda en su lugar dedicado en la parte posterior del instrument. ➤ Al encender el instrumento a través del interruptor principal, el led de la sonda (A) se enciende y la pantalla muestra OFF ➤ Seleccione la temperatura de funcionamiento con el botón de control de temperatura ➤ Pulse el botón para iniciar el calentamiento ➤ La pantalla muestra la temperatura real obtenida por la sonda. Cada 3 segundos, se muestra la temperatura seleccionada en la pantalla y se enciende el led de la temperatura seleccionada (C)
--	--

5. Modo de ajuste

Presionelos dos botones durante 3 segundos para entrar en el modo de configuración cuando el calentamiento y la agitación estén apagados.

Haciendo clic en el botón Temporizador/autoreverse (F) es posible pasar de uno de los siguientes parámetros a los siguientes:

Parámetro mostrado		Valor Defecto	Rango	Descripción
Pantalla 1	Pantalla 2			
TENP	LINt	370	OFF - 50 - 370	Ajuste la escala completa de temperaturas: ➤ Limita el valor máximo seleccionable de temperatura para la placa de calentamiento * (de 50 a 370 ° C, paso de 10 ° C) ➤ Si se ajusta "OFF", no es posible realizar ninguna acción con el botón de control de temperatura
SPEd	LINt	1700	100 - 1700	Configurar la escala completa de agitación: ➤ Limita el valor máximo de agitación de velocidad para el motor (de 100 a 1700 rpm, paso de 100 rpm)
Strt	NOdE	StOP	StOP - run	Configurar el modo de inicio: ➤ Stop: cuando el instrumento se enciende a través del interruptor principal, se visualiza OFF en ambas pantallas ➤ Run: cuando el instrumento está encendido, se reinicia para funcionar con los últimos puntos de ajuste establecidos
Ctrl	tyPE	FinE	FinE – FAST	Configurar el control de temperature con sonda externa: ➤ Fine: alcanza el valor selccionado de temperatura lentamente. Sobrecalentamiento optimizado ➤ Fast: alcanza la temperatura seleccionada rápidamente. Alto sobrecalentamiento
PrOb	AlAr	On	On - OFF	Configurar la sonda externa: ➤ Si está activado "on" se activa la alarma AL6 cuando la sonda externa detecta un aumento lento de la temperatura. Esta función está activa en caso de: - Temperatura de la sonda < 50°C - T establecida – T probe > 5°C ➤ Si está encendido, activa la alarma AL7 cuando la sonda externa detecta una disminución rápida de la temperatura.
PrOb	CAL	0.0	-10.0 ÷ 10.0	Alineación de la sonda externa: ➤ Permite la alineación de la temperatura de la sonda externa con un termómetro de referencia.
tINE	Strt	SnAP	SnAP - SEtP	Configurar la cuenta atrás ➤ Snap: la cuenta atrás del temporizador comienza tan pronto como una función principal (Temperatura / Velocidad) se activa ➤ SetP: la cuenta atrás del temporizador se inicia cuando se alcanza el valor seleccionado de temperatura
tINE	SPEd	OFF	On - OFF	Continuar agitando cuando ha acabado el temporizador: ➤ Si está encendido "on", la agitación continúa después de que finalice el temporizador
ANb.t	CAL	0.0	-10.0 ÷ 10.0	Calibración con la sonda de la placa de calentamiento: ➤ Permite la alineación de la temperatura de la placa a un termómetro de referencia.

COun	NOto			Tiempo de ejecución. Días (24H): ➤ El tiempo de trabajo del motor y de la placa se muestran en horas hasta 9999 horas (alrededor de 416 días). ➤ Después, se muestran en días a partir de 417 y un punto se enciende . 4 1 7 para diferenciar los días
COun	HEAt			
rSEt		nO	YES - nO	Reiniciar: ➤ Permite restaurar los parámetros de configuración por defecto.

Pulse el botón de velocidad de agitación para visualizar el valor establecido. Gire el mando para establecer el nuevo valor y haga clic para confirmar.

Para salir del modo de configuración, espere 10 segundos sin tocar ningún botón o presione los dos al mismo tiempo.

* La función de control de temperatura de la placa de calentamiento también se puede utilizar por un termostato de seguridad, VTF. En este caso, la temperatura máxima de la placa de calentamiento no superará la temperatura seleccionada como valor de escala máxima en el AREX 6 Digital / Digital PRO, lo que significa que se requiere un tiempo de calentamiento más largo para alcanzar la temperatura establecida con VTF o sonda externa insertada, pero reduciendo la variación de temperatura en el valor seleccionado.

6. Mensajes error

Cuando la pantalla muestra un mensaje de error, las funciones de agitación y calentamiento se detienen automáticamente. Para eliminar el mensaje de error, desconecte el instrumento de la fuente de alimentación.

Código error	Causa
AL1	Sobretemperatura (T > 430 °C)
AL2	Tiempo de calentamiento excesivo
AL3	El sistema de agitación no funciona correctamente
AL4	Sobretemperatura de la sonda externa (T > 310 °C) - (con la sonda colocada)
AL5	Sobretemperatura de la sonda de seguridad (T > 430 °C)
AL6	Aumento lento de la temperatura leído por la sonda externa
AL7	Rápida disminución de la temperatura leída por la sonda externa

Si aparece un mensaje de error en la pantalla, comuníquese con el departamento de servicio técnico de VELP Scientifica.

7. Mantenimiento y limpieza

Mantenimiento	➤ No es necesario un mantenimiento de rutina o extraordinario; ➤ Las reparaciones deben ser realizadas únicamente por personal autorizado de Velp; ➤ El instrumento debe ser transportado en su embalaje original, se deben seguir todas las indicaciones presentes en el embalaje original (por ejemplo, paletizado); ➤ Es responsabilidad del usuario descontaminar la unidad en el caso de que haya restos de sustancias peligrosas tanto en la superficie como en el interior del equipo. En caso de duda sobre la compatibilidad de los productos a usar para limpieza y/o descontaminación, contacte con su distribuidor o con fabricante.
Limpieza	➤ Desconecte la unidad de la fuente de alimentación y use un paño humedecido con un detergente no agresivo no inflamable.

8. Datos técnicos

Características generales	Modelos	F20500460, F20500461	F20510460, F20510461
	Fuente de alimentación	230 V / 50-60 Hz (+/-10%)	115V / 60 Hz (+/-10%)
	Dimensiones	160x105x280 mm (6.5x4.1x11 in)	160x105x280 mm (6.5x4.1x11 in)
	Peso	2.6 Kg (5.7 lb)	2.6 Kg (5.7 lb)
	Entrada alimentación	630W, 2,7A	630W, 5,5A
	Material de construcción	Cuerpo de aluminio. Armario de tecnopolímero.	Cuerpo de aluminio. Armario de tecnopolímero.
	Trabajar en continuo	Aceptado	Aceptado
	Modalidad de reinicio configurable	Stop o work	Stop o work
	Carga máxima sobre la placa	25kg	25kg
	Ruido	<< 80 dBa	<< 80 dBa
	Temperatura ambiental admitida	+5...+40 °C	+5...+40 °C
	Temperatura de almacenamiento admitida	-10...+60 °C	-10...+60 °C
	Humedad máxima	80%	80%
	Nivel de protección eléctrica CEI EN60529.	IP 42	IP 42
	Categoría de sobrevoltaje	II	II
	Grado de contaminación CEI EN61010-1	2	2
	Altitud máxima	2000 m	2000 m

Placa de calentamiento	Salida de calefacción	600 W	600 W
	Dimensiones de la placa de calentamiento	Ø 135mm	Ø 135mm
	Rango de temperatura programable	0 - 370 °C	0 - 370 °C
	Tipo de control de temperatura	Digital	Digital
	Selección de temperatura	1 °C	1 °C
	Resolución de lectura de temperatura	1 °C	1 °C
	Alarma de placa caliente	Más de 50°C	Más de 50°C
	Alarma de sobretemperatura	Más de 430°C	Más de 430°C
	Material de construcción (placa)	Aluminio	Aluminio
	Rango de temperatura de escala completa	De 50°C a 370°C	De 50°C a 370°C
	Circuito de seguridad	Separado con sonda dedicada	Separado con sonda dedicada
Sonda Externa	Tipo	Pt100 Clase A – Ø 3mm	Pt100 Clase A – Ø 3mm
	Tipo de control de temperatura	2 modalidades: Fine, Fast	2 modalidades: Fine, Fast
	Rango de temperatura programable	0 – 300°C	0 – 300°C
	Selección de temperatura	1°C	1°C
	Reading temperature resolution	1°C	1°C
	Precisión	+/- 1°C*	+/- 1°C*
	Calibración	Da -10.0 a +10.0°C	Da -10.0 a +10.0°C
	Posición alarma	No insertado en la muestra.	No insertado en la muestra.
	Alarma de sobretemperatura	310°C	310°C
	Datos eléctricos	5 Vdc – 1W (max)	5 Vdc – 1W (max)
Agitación	Capacidad de agitación	20 l di H ₂ O	20 l di H ₂ O
	Rango de agitación programable	30 – 1700 rpm	30 – 1700 rpm
	Tipo de motor	BLDC	BLDC
	Speed selection	5 rpm step	5 rpm step
	Autoreverso	De 5s a 99m: 59s.	De 5s a 99m: 59s.
	Selección autoreverso	1 s	1 s
	Rango escala completa de agitación	De 100 a 1700 rpm	De 100 a 1700 rpm
	Alarma de agitación	Fallo de motor	Fallo de motor
	Salida de potencia del motor	10 W	10 W
Temporizador	Temporizador	De 1min a 99h:59min	De 1min a 99h:59min
	Selección temporizador	1 min	1 min
	2 modalidades	Inicio inmediato o alcanzada la temperatura	Inicio inmediato o alcanzada la temperatura
Contadores	Contador motor	Horas de trabajo	Horas de trabajo
	Contador de la placa de calentamiento	Horas de trabajo	Horas de trabajo
VTF	Precisión de la temperatura	+/-0,5°C*	+/-0,5°C*
	Datos eléctricos	12Vdc-1.2W	12Vdc-1.2W

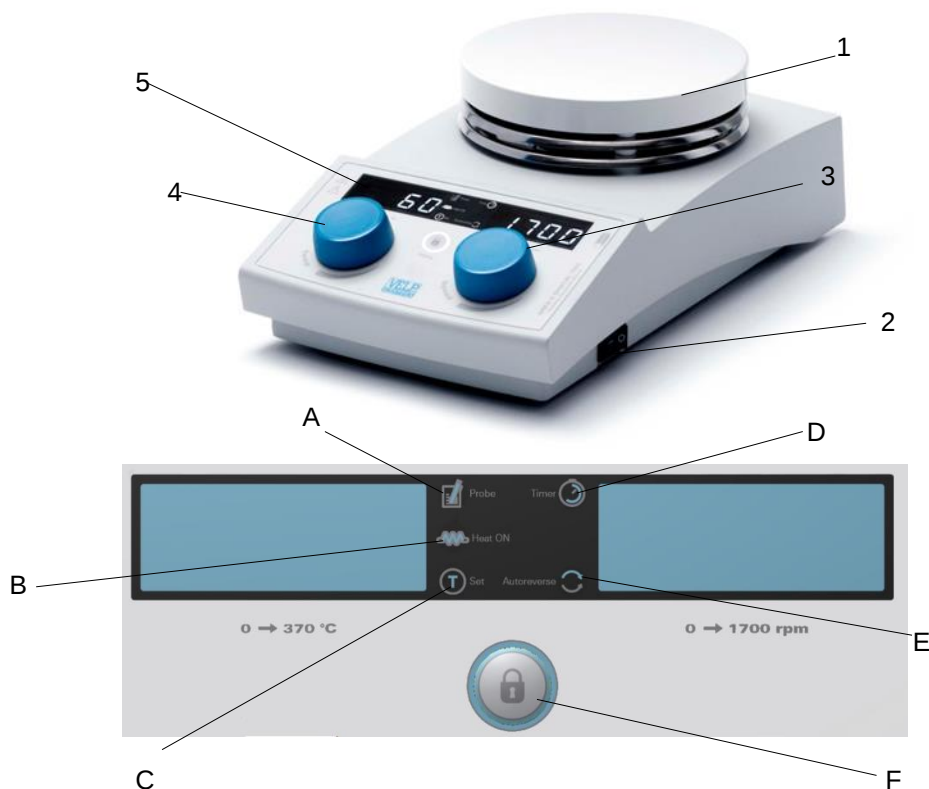
* en las siguientes condiciones 800 ml de agua en un Beacker de 1L (diámetro 105mm), barra de agitación 8x40mm, 600rpm, 50°C

9. Accesorios / Partes de recambio

A00001056	Agitador magnético Ø 6x35mm	A00000324	MultiAluBlockTM, 4 pos. Ø28 x h 43mm
A00001057	Agitador magnético, Ø6x20 mm	A00000328	MultiAluBlockTM, 8 pos. Ø17 x h 26mm
A00001061	Agitador magnético, Ø10x60 mm	A00000329	MultiAluBlockTM, 11 pos. Ø15 x h 20mm
A00001062	Agitador magnético Ø 3x6mm	A00000337	MultiAluBlockTM, 11 pos. Ø12 x h 14 mm
A00001063	Agitador magnético Ø 4.5x12mm	A00000338	MonoAluBlock, 17 pos. Ø28 x h 24 mm
A00000336	Agitador magnético cruz, Ø10x5 mm	A00000339	MonoAluBlock, 17 pos. Ø28 x h 30 mm
A00000352	Agitador magnético cruz, Ø20x8 mm	A00000340	MonoAluBlock, 17 pos. Ø28 x h 43 mm
A00000354	Agitador magnético disco, Ø10x6 mm	A00000341	MonoAluBlock, 40 pos. Ø12 x h 14 mm
A00000355	Agitador magnético disco, Ø20x10 mm	A00000351	Manilla para eliminación
A00000356	Agitador magnético, Ø8x40 mm	A00000342	Cubierta PTFE Copa Esférica 50 ml *
A00000357	Agitador magnético octogonal, Ø10x13 mm	A00000343	Cubierta PTFE Copa Esférica 100 ml *
A00000330	Copa esférica para balones 50ml	A00000344	Cubierta PTFE Copa Esférica 250 ml *
A00000331	Copa esférica para balones 100ml	A00000345	Cubierta PTFE Copa Esférica 500 ml *
A00000332	Copa esférica para balones 250ml	A00000346	Cubierta PTFE Copa Esférica 1000 ml *
A00000333	Copa esférica para balones 500ml	A00001069	Asta soporte
A00000334	Copa esférica para balones 1000ml	A00000335	Cubierta Protectora ARE/AREX 6 series
A00000280	Abrazadera con soporte para sonda Pt100		
A00000268	Temp. Probe AISI 316 Ti Ø3mm	10000239	Botón 13Dx5H incrustado
A00000349	Sonda Temperatura en Vidrio Ø5mm	10007175	Botón 35D azul
A00000323	MultiAluBlockTM Base Ø135 mm		

* No disponible en USA

Der Magnetrührer mit Heizfunktion AREX 6 Digital/Digital PRO wird im Labor ganz allgemein und für alle Anwendungen eingesetzt, bei denen eine exakt eingestellte Rührgeschwindigkeit erforderlich ist und die Flüssigkeiten erwärmt werden müssen.



Die keramikbeschichtete Heizplatte aus einer Aluminiumlegierung (1) gewährleistet eine:

- Optimale Wärmeverteilung und sehr spezifische Leistung durch die runde Form
- Gleichmäßige Temperatur
- Hohe Beständigkeit bei thermischer Belastung und starken Temperaturschwankungen
- Hohe Beständigkeit gegenüber Chemikalien und Kratzern

Die Flüssigkeit wird von einem AlNiCo-Magneten, der von einem bürstenlosen Motor angetrieben wird, gerührt, wobei die Dauer praktisch unendlich ist.

Die Größe und Form des Rührfisches bestimmt bei einer bestimmten Geschwindigkeit die Rührleistung.

Der Rührfisch mit der Größe Ø8x40 mm ist für die meisten Anwendungen geeignet.

HINWEIS: Das Gefäß muss aus einem Material bestehen, das die vorgesehene Temperatur ausgelegt ist.

HINWEIS: Wenn die Heizplatte bei hohen Temperaturen eingesetzt wird, können Entfärbungen auftreten. Sie wirken sich in keiner Weise auf die thermische, mechanische und chemische Beständigkeit der Platte aus.

2. Aufstellung und Anschluss

- Entfernen der Verpackung
 - Nachdem das Gerät aus der Verpackung genommen wurde, bitte überprüfen, ob es unversehrt ist.
- Kartoninhalt:
 - Magnetrührer mit Heizfunktion Modell AREX 6 Digital/Digital PRO
 - Anschlusskabel
 - Bedienungsanleitung
- Erstaufstellung
 - Das Gerät auf eine nicht-brennbare Fläche stellen.
 - Überprüfen, ob die Abgaben auf dem Typenschild mit denen des Stromnetzes übereinstimmen.
 - Den Hauptschalter (2) auf OFF stellen.
 - Überprüfen, ob die Steckdose geerdet ist, die derzeit geltenden Sicherheitsvorschriften erfüllt und leicht zu erreichen ist. Nur das mit dem Gerät gelieferte Stromkabel verwenden.
 - Das Stromkabel in die Steckdose stecken.

HINWEIS: Das Kabel darf nicht in der Nähe der Heizplatte liegen. Es darf nur durch ein Stromkabel mit den gleichen Merkmalen (T = 90 °C, C15-Stecker) ersetzt werden.

3. Funktionstests

Inbetriebnahme	➤ Das Gerät am Hauptschalter (2) einschalten. ➤ Die beiden Displays zeigen nun die Software-Version, die zuletzt eingestellten Werte und OFF an (wenn der „Start-Modus“ auf Stopp steht, siehe Kapitel 5).
Rühren	➤ Durch Drehen des Reglers (3) die Drehzahl des Motors einstellen. ➤ Auf den Regler drücken, um mit dem Rühren zu beginnen. ➤ Die Rührgeschwindigkeit nimmt nun zu, bis die eingestellte Drehzahl erreicht ist. ➤ Ein Mikroprozessor sorgt auch dann für eine gleichmäßige Rührgeschwindigkeit, wenn sich die Viskosität ändert (Gegenreaktion). ➤ Durch erneutes Drücken auf den Regler den Rührer anhalten.
Heizen	➤ Den Temperaturregler (4) drehen, um die Temperatur der Heizplatte einzustellen. ➤ Während die gewünschte Temperatur eingestellt wird, leuchtet die Temperatur-LED. ➤ Auf den Regler drücken, um die Heizfunktion einzuschalten. ➤ Nun werden abwechselnd jeweils 3 Sekunden lang die tatsächliche und 1 Sekunde lang die eingestellte Temperatur der Heizplatte angezeigt. ➤ Wenn die eingestellte Temperatur angezeigt wird, leuchtet die zugehörige LED (C). ➤ Während das Gerät heizt, leuchtet die LED „Heat ON (Heizen EIN)“ (B). ➤ Durch Drücken auf den Regler die Heizfunktion ausschalten. ➤ Wenn die Heizfunktion ausgeschaltet ist und die Temperatur der Heizplatte über 50 °C beträgt, wird auf dem Display „Hot (Heiß)“ angezeigt, bis die Temperatur unter 50 °C gefallen ist. HINWEIS: Dieser Warnhinweis wird nicht angezeigt, wenn das Gerät nicht eingeschaltet ist. HINWEIS: Nach einem Stromausfall schaltet sich das Gerät im eingestellten Neustart-Modus ein (siehe Kapitel 5 „Strt mode“)
Timer	➤ Zum Aufrufen der Timer-Funktion auf die Timer-/Autoreverse-Sperrtaste (F) drücken. ➤ Die Displays zeigen t l N E H H.N N an. ➤ Den Geschwindigkeitsregler drehen, bis die gewünschte Dauer angezeigt wird, dann nochmals auf den Regler drücken, um den Wert zu bestätigen. ➤ Die Timer-LED (D) schaltet sich ein. ➤ Die Zeit wird rückwärts gezählt, sobald eine der Hauptfunktionen eingeschaltet ist oder die Temperatur den eingestellten Wert erreicht hat (siehe Kapitel 5, „Time Strt“) ➤ Während der Timer die Zeit rückwärts zählt, blinkt die Timer-LED. ➤ Verlassen des Timer-Menüs: a) Zweimal auf die Timer/Autoreverse-Taste drücken. b) 5 Sekunden warten, ohne dabei einen der Regler oder eine Taste zu drücken. ➤ Wenn der Timer bis null gezählt hat, wird E n d t l N e gezeigt, bis der Bediener eine Taste oder einen Regler betätigt. Wenn der Parameter „time Sped“ auf ON eingestellt ist, kann der Rührer evtl. weiterhin rühren (siehe Kapitel 5).
Autoreverse (Ändern der Rührrichtung)	➤ Zum Aufrufen der Autoreverse-Funktion auf die Timer-/Autoreverse-Sperrtaste (F) drücken. ➤ Die Displays zeigen A.rEu N N. s an. ➤ Den Geschwindigkeitsregler drehen, bis der gewünschte Wert für die Änderung der Rührrichtung angezeigt wird, dann nochmals auf den Regler drücken, um den Wert zu bestätigen. ➤ Nun schaltet sich die Autoreverse-LED (E) ein. ➤ Die Autoreverse-Funktion schaltet sich ein, wenn der Rührer rührt.
Sperre	➤ Durch 3 Sekunden langes Drücken der Timer-/Autoreverse-Sperrtaste (F) werden die Einstellungen während des Betriebs gesperrt. ➤ Wird die Taste (F) erneut 3 Sekunden lang gedrückt gehalten, ist das Bedienfeld wieder freigeschaltet. ➤ Wenn andere Tasten gedrückt werden, während das Gerät gesperrt ist, blinken die LEDs um die Sperrtaste einige Sekunden.

4. Externe Thermometer

VTF (nur bei AREX 6 Digital Pro)	➤ Den Hauptschalter auf OFF stellen. ➤ Die Haltestange mit dem Gewinde in die Öffnung an der Rückseite des Gerätes schrauben. ➤ Den VTF-Temperaturregler an der Haltestange befestigen. ➤ Den Temperaturfühler in das Gefäß stellen. ➤ Den VTF am Anschluss an der Rückseite des Gerätes anschließen. ➤ Das Gerät am Hauptschalter einschalten, die Probe-LED (Fühler-LED) schaltet sich ein und das Display zeigt OFF an. ➤ Die Betriebstemperatur am VTF einstellen. Nachdem auf den Temperaturregler gedrückt wurde, wird eine gestrichelte Linie (----) auf dem Display angezeigt. HINWEIS: Während der VTF eingeschaltet ist, kann durch Drehen des Reglers am Gerät keine Temperatur eingestellt werden. Die Platte kann so lange heizen, bis die eingestellte Höchsttemperatur erreicht ist (siehe Kapitel 5, „TEMP LIMIT“ (TEMP GRENZE): Es kann der Timer nur für den VTF eingestellt werden.
Externer Fühler	➤ Den Hauptschalter auf OFF stellen. ➤ Die Haltestange mit dem Gewinde in die Öffnung an der Rückseite des Gerätes schrauben. ➤ Die Klemme an der Haltestange befestigen. ➤ Den Temperaturfühler in das Gefäß stellen. ➤ Den Fühler in den zugehörigen Anschluss an der Rückseite des Gerätes stecken.

	➤ Das Gerät am Hauptschalter einschalten, die Probe-LED (Fühler-LED) schaltet sich ein und das Display zeigt OFF an. ➤ Mit dem Temperaturregler die gewünschte Temperatur einstellen. ➤ Auf den Regler drücken, um die Heizfunktion einzuschalten. ➤ Das Display zeigt die vom Fühler gemessene Temperatur an. Alle 3 Sekunden wird die eingestellte Temperatur auf dem Display angezeigt und die währenddessen leuchtet die Temperatur-Sollwert-LED (C).
--	--

5. Einstellmodus

Wenn die Heiz- und die Rührfunktion ausgeschaltet sind, beide Regler 3 Sekunden lang drücken, um den Einstellmodus aufzurufen. Durch Drücken der Timer/Autoreverse-Taste (F) kann von einem Parameter zum nächsten gewechselt werden:

Angezeigter Parameter		Standardwert	Bereich	Beschreibung
Display 1	Display 2			
TENP	LINt	370	OFF - 50 - 370	Einstellung des Temperaturbereichs: ➤ Mit diesem Parameter wird der max. einstellbare Wert für die Temperatur der Heizplatte eingestellt* (von 50 bis 370 °C in Schritten von 10 °C). ➤ Wenn „OFF“ eingestellt ist, sind die Funktionen des Temperaturreglers gesperrt.
SPEd	LINt	1700	100 - 1700	Einstellung der max. Rührgeschwindigkeit: ➤ Mit diesem Parameter wird der max. Einstellwert für die Drehzahl des Motors eingestellt (von 100 bis 1700 rpm in Schritten von 100 rpm).
Strt	NOdE	StOP	StOP - run (Stopp - Ein)	Einstellung des Start-Modus: ➤ Stop: Wenn das Gerät mit dem Hauptschalter eingeschaltet wird, zeigen beide Displays OFF an. ➤ Run: Wenn das Gerät eingeschaltet wird, läuft es mit den zuletzt eingestellten Einstellwerten an.
Ctrl	tyPE	FlNE	FlNE – FAST	Einstellung der Temperatursteuering über den externen Fühler: ➤ Fine: Die eingestellte Temperatur wird langsam erreicht. Überschreitung optimiert. ➤ Fast: Die eingestellte Temperatur wird schnell erreicht. Starke Überschreitung.
PrOb	AlAr	On	On - OFF	Einstellung der Sicherheitsfunktion über den externen Fühler: ➤ Wenn „on“ eingestellt ist, wird der Alarm 6 (AL6) ausgelöst, wenn der externe Fühler einen langsamen Temperaturanstieg misst. Diese Funktion ist in folgenden Fällen aktiv: - Fühlertemperatur < 50 °C - T-Einstellwert - T-Fühler > 5 °C ➤ Wenn „on“ eingestellt ist, wird der Alarm 7 (AL7) ausgelöst, wenn der externe Fühler einen schnellen Temperaturabfall misst.
PrOb	CAL	0,0	-10,0 - 10,0	Anpassung des externen Fühlers: ➤ Mit dieser Funktion kann die vom externen Fühler gemessene Temperatur mit der eines Referenzthermometers abgeglichen werden.
tINE	Strt	SnAP	SnAP - SEtP	Einstellung des Timer-Countdowns: ➤ Snap: Der Timer beginnt, die Zeit rückwärts zu zählen, sobald eine der Hauptfunktionen (Temperatur/Rührgeschwindigkeit) eingeschaltet wird. ➤ SetP: Der Timer beginnt, die Zeit rückwärts zu zählen, sobald der Einstellwert erreicht ist.
tINE	SPEd	OFF	On - OFF	Weiterrühren, nachdem die Zeit abgelaufen ist: ➤ Wenn „on“ eingestellt ist, rührt der Rührer weiter, nachdem die für den Timer eingestellte Zeit abgelaufen ist.
ANb.t	CAL	0,0	-10.0 ÷ 10.0	Eichung des Heizplattenfühlers: ➤ Hier kann die Temperatur der Heizplatte bei Umgebungstemperatur mit einem Referenzthermometer abgeglichen werden.
COun	NOtO			Einschaltzeit. Tage (24 h): ➤ Die Einschaltzeit des Motors und der Heizplatte werden in Stunden angezeigt. Max. Anzeige 9999 Stunden (ca. 416 Tage). Danach wird die Einschaltzeit in Tagen, beginnend mit dem Tag 417, angezeigt, wobei der Punkt die Tage von den Stunden trennt. . 4 1 7
COun	HEAt			
rSEt		nO	YES - nO	Reset: ➤ Mit dieser Funktion können die Einstellparameter auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt werden.

Auf den Rührgeschwindigkeit-Regler drücken, um den eingestellten Wert anzuzeigen. Den Regler drehen, um den neuen Wert einzustellen und dann zum Bestätigen nochmals drücken.

Um den Einstellmodus zu verlassen, 10 Sekunden warten, ohne einen Regler zu berühren, oder auf beide Regler gleichzeitig drücken.

* Die Temperatursteuering der Heizplatte kann auch als Sicherheitsthermostat genutzt werden. In diesem Fall überschreitet die Höchsttemperatur der Heizplatte die für den AREX 6 Digital/Digital PRO eingestellte Temperaturgrenze nicht. Das wiederum bedeutet, dass es zwar länger dauert, bis die mit dem VTF oder dem externen Fühler eingestellte Temperatur erreicht ist, die Temperatur schwankt jedoch weniger um den Einstellwert und wird stabiler gehalten.

6. Fehlermeldungen

Wenn auf dem Display eine Fehlermeldung angezeigt wird, werden die Rühr- und die Heizfunktion automatisch unterbrochen. Um die Fehlermeldung zu löschen, den Netzstecker des Gerätes ziehen.

Fehlercode	Ursache
AL1	Übertemperatur (T > 430 °C)
AL2	Heizzeit zu lang
AL3	Das Rührsystem funktioniert nicht ordnungsgemäß.
AL4	Übertemperatur des externen Fühlers (T > 310 °C) - (bei eingeschaltetem Fühler)
AL5	Übertemperatur des Sicherheitsfühlers (T > 430 °C)
AL6	Der externe Fühler hat einen langsamen Temperaturanstieg gemessen.
AL7	Der externe Fühler hat einen schnellen Temperaturabfall gemessen.

Wenn eine Fehlermeldung auf dem Display angezeigt wird, bitte an den Technischen Kundendienst von VELP Scientifica wenden.

7. Instandhaltung und Reinigung

Instandhaltung	➤ Es sind keine regelmäßigen oder außerordentlichen Instandhaltungsarbeiten erforderlich. ➤ Reparaturen dürfen ausschließlich von dazu befugtem Personal von VELP ausgeführt werden. ➤ Das Gerät muss in seiner Originalverpackung transportiert werden und alle auf dieser Verpackung angegebenen Anweisungen sind zu beachten (z. B. Transport auf einer Palette). ➤ Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, das Gerät ordnungsgemäß zu dekontaminieren, falls gefährliche Substanzen auf der Oberfläche oder im Inneren des Geräts verbleiben. Wenn Sie Zweifel an der Verträglichkeit eines Reinigungs- oder Dekontaminationsprodukts haben, wenden Sie sich an den Hersteller oder Händler.
Reinigung	➤ Den Netzstecker des Gerätes ziehen und es dann mit einem feuchten Tuch reinigen, hierzu ein nicht-entzündliches, mildes Reinigungsmittel verwenden.

8. Technische Angaben

	Modelle	F20500460, F20500461	F20510460, F20510461
Allgemeine Merkmale	Stromversorgung	230 V / 50-60 Hz (+/-10 %)	115 V / 60 Hz (+/-10 %)
	Abmessungen (B x H x T)	160 x 105 x 280 mm (6,5 x 4,1 x 11 Zoll)	160 x 105 x 280 mm (6,5 x 4,1 x 11 Zoll)
	Gewicht	2,6 kg (5,7 lb)	2,6 kg (5,7 lb)
	Eingangsleistung	630 W, 2,7 A	630 W, 5,5 A
	Material (Grundstruktur)	Grundstruktur aus Aluminium - Gehäuse aus Technopolymer	Grundstruktur aus Aluminium - Gehäuse aus Technopolymer
	Dauerbetrieb	Zulässig	Zulässig
	Einstellbarer Neustart-Modus	Stopp oder Betrieb	Stopp oder Betrieb
	Max. zulässiges Gewicht auf der Platte	25 kg	25 kg
	Geräuschpegel	<< 80 dB(A)	<< 80 dB(A)
	Zulässige Umgebungstemperatur	+5 bis +40 °C	+5 bis +40 °C
	Zulässige Aufbewahrungstemperatur	-10 bis +60 °C	-10 bis +60 °C
	Max. Luftfeuchte	80 %	80 %
	Schutzklasse nach DIN EN 60529	IP 42	IP 42
	Überspannungskategorie	II	II
	Verschmutzungsgrad nach DIN EN 61010-1	2	2
	Max. Höhe ü. NN	2000 m	2000 m
Heizplatte	Heizleistung	600 W	600 W
	Abmessungen der Heizplatte	Ø 135 mm	Ø 135 mm
	Programmierbarer Temperaturbereich	0 - 370 °C	0 - 370 °C
	Art der Temperaturregelung	Digital	Digital
	Temperatureinstellung	1 °C	1 °C
	Mesempfindlichkeit	1 °C	1 °C
	„Platte heiß“-Alarm	Über 50 °C	Über 50 °C
	Übertemperatur-Alarm	Über 430 °C	Über 430 °C
	Material (Platte)	Aluminium	Aluminium
	Temperatur-Einstellbereich	Von 50 °C bis 370 °C	Von 50 °C bis 370 °C
	Sicherheitsschaltung	Getrennt mit eigenem Fühler	Getrennt mit eigenem Fühler
Externer Fühler	Art	Pt100 Klasse A – Ø 3 mm	Pt100 Klasse A – Ø 3 mm
	Art der Temperaturregelung	2 Arten: Fine (Fein), Fast (Schnell)	2 Arten: Fine (Fein), Fast (Schnell)
	Programmierbarer Temperaturbereich	0 - 300 °C	0 - 300 °C
	Temperatureinstellung	1 °C	1 °C
	Mesempfindlichkeit	1 °C	1 °C
	Genauigkeit	+/- 1 °C*	+/- 1 °C*
	Eichung	Von -10,0 bis +10,0 °C	Von -10,0 bis +10,0 °C

	Positionsalarm	Nicht in der Probe	Nicht in der Probe
	Übertemperatur-Alarm	310 °C	310 °C
	Elektrik	5 V DC – 1 W (max.)	5 V DC – 1 W (max.)
Rühren	Rührleistung	20 l H ₂ O	20 l H ₂ O
	Programmierte Rührgeschwindigkeit	30 – 1700 rpm	30 – 1700 rpm
	Motortyp	BLDC	BLDC
	Geschwindigkeitseinstellung	5 rpm-Schritte	5 rpm-Schritte
	Autoreverse (Ändern der Rührrichtung)	Von 5 s bis 99 min : 59 s	Von 5 s bis 99 min : 59 s
	Autoreverse-Einstellung	1 s	1 s
	Rührgeschwindigkeit-Einstellbereich	Von 100 bis 1700 rpm	Von 100 bis 1700 rpm
	Rührer-Alarm	Motorstörung	Motorstörung
	Nennleistung des Motors	10 W	10 W
Timer	Timer	Von 1 m bis 99 h : 59 min	Von 1 m bis 99 h : 59 min
	Timereinstellung	1 min	1 min
	2 Arten	Sofortiger Start oder bei Erreichen des Temperatur-Einstellwerts	Sofortiger Start oder bei Erreichen des Temperatur-Einstellwerts
Zähler	Motorzähler	Betriebsstunden	Betriebsstunden
	Heizplatten-Zähler	Betriebsstunden	Betriebsstunden
VTF	Messgenauigkeit	+/- 0,5 °C*	+/- 0,5 °C*
	Elektrik	12 V DC - 1,2 W	12 V DC - 1,2 W

* unter folgenden Bedingungen: 800 ml Wasser in einem 1 l-Becherglas (Durchmesser 105 mm), Rührfisch 8 x 40 mm, 600 rpm, 50 °C

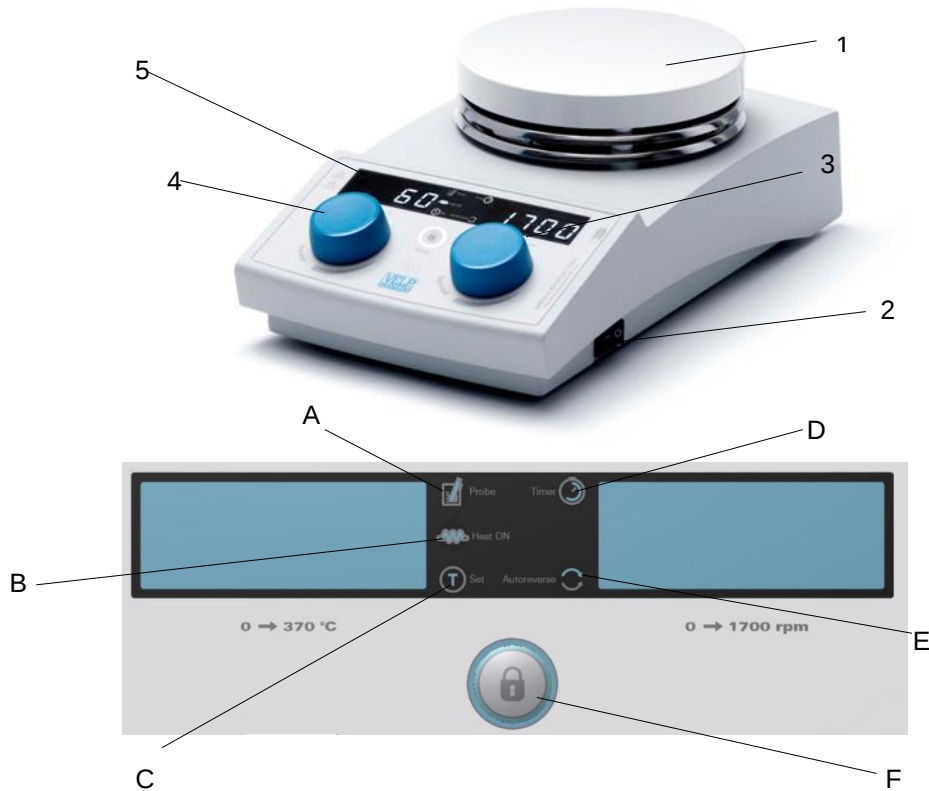
9. Zubehör / Ersatzteile

A00001056	Magnetischer Rührfisch Ø 6 x 35 mm	A00000325	MultiAluBlockTM, 4 Aufnahmen Ø 28 x H 30 mm
A00001057	Magnetischer Rührfisch Ø 6 x 20 mm	A00000326	MultiAluBlockTM, 4 Aufnahmen Ø 28 x H 24 mm
A00001061	Magnetischer Rührfisch Ø 10 x 60 mm	A00000327	MultiAluBlockTM, 4 Aufnahmen Ø 21 x H 31 mm
A00001062	Magnetischer Rührfisch Ø 3 x 6 mm	A00000328	MultiAluBlockTM, 8 Aufnahmen Ø 17 x H 26 mm
A00001063	Magnetischer Rührfisch Ø 4,5 x 12 mm	A00000329	MultiAluBlockTM, 11 Aufnahmen Ø 15 x H 20 mm
A00000336	Magnetischer Kreuz-Rührfisch, Ø 10 x 5 mm	A00000337	MultiAluBlockTM, 11 Aufnahmen Ø 12 x H 14 mm
A00000352	Magnetischer Kreuz-Rührfisch, Ø 20 x 8 mm	A00000338	MonoAluBlock, 17 Aufnahmen Ø 28 x H 24 mm
A00000354	Magnetische Rührscheibe Ø 10 x 6 mm	A00000339	MonoAluBlock, 17 Aufnahmen Ø 28 x H 30 mm
A00000355	Magnetische Rührscheibe Ø 20 x 10 mm	A00000340	MonoAluBlock, 17 Aufnahmen Ø 28 x H 43 mm
A00000356	Magnetischer Rührfisch Ø 8 x 40 mm	A00000341	MonoAluBlock, 40 Aufnahmen Ø 12 x H 14 mm
A00000357	Magnetischer, achteckiger Rührfisch, Ø 10 x 13 mm	A00000351	Griff zum Transportieren des AluBlocks
A00000330	Adapter für 50 ml-Rundkolben	A00000342	Sicherheitsabdeckung für 50 ml-Kolben aus PTFE *
A00000331	Adapter für 100 ml-Rundkolben	A00000343	Sicherheitsabdeckung für 100 ml-Kolben aus PTFE *
A00000332	Adapter für 250 ml-Rundkolben	A00000344	Sicherheitsabdeckung für 250 ml-Kolben aus PTFE *
A00000333	Adapter für 500 ml-Rundkolben	A00000345	Sicherheitsabdeckung für 500 ml-Kolben aus PTFE *
A00000334	Adapter für 1000 ml-Rundkolben	A00000346	Sicherheitsabdeckung für 1000 ml-Kolben aus PTFE *
A00000280	Fühlerhalterung	A00001069	Haltestange
A00000268	Temp.-Fühler AISI 316 Ti Ø 3 mm	A00000335	Schutzabdeckung für die Serien ARE/AREX 6
A00000349	Glasbeschichteter Temp.-Fühler Ø 5 mm		
A00000323	MultiAluBlockTM Basisplatte Ø 135 mm	10000239	Bumpon 13 x 5 (D x H), integriert
A00000324	MultiAluBlockTM, 4 Aufnahmen Ø 28 x H 43 mm	10007175	Knopf, 35 D, blau

* In den USA nicht erhältlich

1. 绪论

AREX 6 digital/digital PRO 加热磁力搅拌器可用于实验室的一般用途，以及所有需要精确调节搅拌速度和加热液体的应用。



- 1 带有陶瓷涂层的铝合金板
- 2 主开关
- 3 速度控制旋钮
- 4 温度控制旋钮
- 5 显示屏

- A 探针的 LED
- B 加热开启指示灯
- C 温度设定点 led
- D 计时器 led
- E 自动反转 led
- F 计时器/自动反转/锁定按钮

带有陶瓷涂层的铝合金加热板（1）确保了。

- 最佳的热分布和高比功率，这要归功于圆形结构
- 温度均匀性
- 对热应力和热冲击的高抗性
- 对化学制剂和表面磨损有很强的抵抗力

磁力搅拌是由 AlNiCo 磁铁产生的，由无刷电机驱动，提供几乎无限的持续时间。磁力搅拌棒的大小和形状决定了任何给定速度下的搅拌效率。满足大多数应用的搅拌棒货号是 Ø8x40mm。

注意：容器必须由合适的材料制成，以承受预见的温度。

注意：在高温下使用加热板可能会导致变色。这不会以任何方式改变加热板的耐热性、机械性和耐化学性。

2. 装配和安装

- **拆开包装**
 - 拆开包装后，请检查设备的完整性。
- **箱子里包括**
 - AREX 6 digital/digital PRO 加热磁力搅拌器
 - 电源线
 - 使用说明书

- **首次安装**
 - 将设备放在不易燃的表面上
 - 确保额定板上的数值与电源的数值相符。
 - 将主开关（2）移至关闭位置
 - 确保所提供的接地插座符合现行的安全规范，并易于接近。只使用仪器附带的电缆。
 - 将主电源线插入插座

注意：主电缆必须远离电热板。只能由具有相同特性的主电缆代替（T=90°C，连接器 C15）。

3. 操作控制

开机	➤ 通过主开关（2）打开仪器 ➤ 显示屏显示软件版本、最后的设定值和两个显示屏上的 OFF（如果 "启动模式 "被设定在 Stop 上，见第 5 章）
搅拌	➤ 通过转动速度控制旋钮（3）调整电机速度设定点 ➤ 点击旋钮，开始搅动 ➤ 速度增加，直到达到设定点 ➤ 微处理器确保即使在粘度变化时也能保持速度不变（反作用） ➤ 通过点击旋钮关闭搅拌功能
加热	➤ 通过转动温度控制旋钮（4）调整加热板温度设定点 ➤ 在调整设定点的所有时间里，温度设定点的指示灯（C）会亮起。 ➤ 点击旋钮，开始加热 ➤ 显示屏显示真实的平板温度 3 秒，温度设定点 1 秒，交替显示 ➤ 当温度设定点被显示出来时，相对的 LED（C）亮起 ➤ 当仪器正在加热时，"加热开启 "指示灯（B）亮起。 ➤ 通过点击旋钮关闭加热功能 ➤ 当加热功能关闭且加热板温度超过 50°C 时，温度显示器上会显示 "热 "的信息，直到温度降到 50°C 以下。 注意: 如果仪器没有通电，该警告就不会生效。 注意: 在停电的情况下，一旦恢复供电，设备就会在设定的重新启动模式下重新启动。 (见第 5 章 "重启模式")
定时器	➤ 要进入定时器功能，请点击定时器/自动反转/锁定按钮（F）。 ➤ 就可以看到显示屏了 tlNE HH.NN ➤ 设置定时器，转动速度控制旋钮直到所需的数值，然后点击确认。 ➤ 计时器指示灯（D）亮起 ➤ 当其中一个主要功能开启或温度达到设定值时，定时器倒计时开始（见第 5 章，"Time Strt"）。 ➤ 当倒计时激活时，定时器指示灯闪烁 ➤ 退出定时器菜单: a) 点击两次定时器/自动倒计时按钮 b) 等待 5 秒钟，不要触摸任何旋钮 ➤ 定时器倒计时结束后， EndE tlNe 会显示出来，直到操作员采取行动。 如果参数 "Time Sped "为 ON，则可以继续搅拌（见第 5 章）
自动反转	➤ 要进入自动反转功能，请点击两次定时器/自动反转/锁定按钮（F）。 ➤ 显示屏就会显示出来 A.rEu NN.s ➤ 设置自动反转，转动速度控制旋钮直到所需的值，然后点击确认。 ➤ 自动反转指示灯（E）亮起 ➤ 搅拌时，自动反转开始。
锁定	➤ 按住定时器/自动反转/锁定按钮（F）3 秒，仪器将在操作过程中锁定其设置。 ➤ 按住 Timer/autoreverse/lock 按钮(F)3 秒钟，可解除控制面板的锁定。 ➤ 如果在仪器被锁定时点击其他按钮，锁定按钮周围的 LED 会闪烁几秒钟。

4. 外部温度计

VTF (仅适用于 AREX 6 Digital Pro)。	➤ 将主开关移到关闭位置 ➤ 将有螺纹的支撑杆拧到仪器背面的座位上 ➤ 将 VTF 温度调节器固定在支撑杆上 ➤ 将温度探针放入烧瓶中 ➤ 将 VTF 插入仪器背面的专用插座中 ➤ 通过主开关打开仪器，探针的指示灯 (A) 亮起，显示屏显示 OFF。 ➤ 在 VTF 上选择工作温度，点击温度控制旋钮后，主机显示屏上出现一条虚线 (----)。 注意: 当 VTF 插入时，主机不可能设置任何温度转动仪器上的旋钮。主机可以加热到满刻度设置至最高温度 (见第 5 章, "TEMP LIMIT")。可以只在 VTF 上设置定时器。
外部探针	➤ 将主开关移到关闭位置 ➤ 将有螺纹的支撑杆拧到仪器背面的座位上 ➤ 将夹子固定在支撑杆上 ➤ 将温度探针放入烧瓶中 ➤ 将探针插入仪器背面的专用插座中 ➤ 通过主开关打开仪器，探针指示灯(A)亮起，显示屏显示 OFF。 ➤ 使用温度控制旋钮选择工作温度 ➤ 点击旋钮，开始加热 ➤ 显示屏显示探针获得的真实温度。每隔 3 秒，显示屏上就会显示温度设定点，温度设定点的指示灯(C)会亮起。

5. 设置模式

当加热和搅拌关闭时，按下两个旋钮 3 秒，进入设置模式。

点击定时器/自动反转按钮 (F)，可以从以下一个参数转到下一个参数。

显示的参数		默认值	范围	描述
显示 1	显示 2			
TENP	LINt	370	OFF - 50 - 370	设置满刻度温度。 ➤ 限制了加热板*的温度设定值的最大值 (从 50 到 370°C, 步长 10°C)。 ➤ 如果设置了 "OFF", 就不可能用温度控制旋钮进行任何操作。
SPEd	LINt	1700	100 - 1700	设置满刻度速度: ➤ 限制了电机的最大速度设定值 (从 100 到 1700rpm, 步长 100rpm)。
Strt	NOdE	StOP	StOP - run	设置启动模式。 ➤ StOP 停止: 当仪器通过主开关打开时，两个显示屏上都显示为 "关闭"。 ➤ Run 运行: 当仪器被打开时，重新启动，以最后设定的点工作。
Ctrl	tyPE	FlnE	FlnE – FAST	用外部探针设置控制温度。 ➤ 精细: 缓慢达到温度设定点。优化过冲 ➤ 快速: 快速达到温度设定点。易冲度
PrOb	AlAr	On	On - OFF	设置外部探针的安全性。 ➤ 如果 "打开", 当外部探针检测到缓慢的温度上升时，会发出 AL6 警报。该功能在以下情况下是有效的。 - 探针温度 < 50°C - T 设定点 - 探针温度 > 5°C

				如果 "开", 当外部探针检测到温度快速下降时, 会发出 AL7 警报。
PrOb	CAL	0.0	-10.0 ÷ 10.0	校准外部探针。 允许外部探针的温度与参考温度计校准。
tINE	Strt	SnAP	SnAP - SEtP	设置启动定时器倒计时。 - Snap: 一旦一个主功能 (温度/速度) 开启, 就开始计时倒数。 - SetP: 当达到温度设定点时, 开始计时倒数
tINE	SPEd	OFF	On - OFF	计时器结束后继续搅拌。 如果 "开", 计时器结束后继续搅拌
ANb.t	CAL	0.0	-10.0 ÷ 10.0	加热板探针校准。 允许加热板的环境温度与参考温度计校准。
COun	NOtO			运行时间。天 (24H) 。 - 电机和平板的工作时间以小时为单位显示, 直到 9999 小时 (大约 416 天) 。 - 之后, 从 417 开始以天为单位显示, 并有一个点, 以区分天和小时。 . 4 1 7
COun	HEAt			
rSEt		nO	YES - nO	重置。 允许恢复默认的设置参数

点击搅拌控制旋钮，使设定值可视化。转动旋钮设置新的数值并点击确认。

要退出设置模式，请等待10秒钟，不要碰任何旋钮，或者同时按下两个旋钮。

*加热板的温度控制功能也可以作为一个安全恒温器使用。在这种情况下，加热板的最高温度不会超过AREX 6 digital/digital PRO上设置的满量程温度，这意味着需要更长的加热时间，以便在插入VTF或外部探针的情况下达到设定的温度，但会减少设定值的温度波动。

6. 错误信息

当显示屏显示错误信息时，搅拌和加热功能自动停止。要消除该错误信息，请将仪器与电源断开。

错误代码	原因
AL1	温度过高 (T > 430 °C)
AL2	加热时间过长
AL3	搅拌系统不能正常运行
AL4	外部探针温度过高 (T > 310 °C) - (探针插入时)
AL5	安全探针温度过高 (T > 430 °C)
AL6	外部探针读取的温度上升缓慢
AL7	外部探针读取的温度快速下降

如果显示屏上出现错误信息，请联系 VELP Scientifica 的技术服务部门。

7. 维护和清洁

保养	- 没有必要进行常规或特殊的维护。 - 维修必须由 Velp 授权的人员进行。 - 仪器必须用原包装运输，必须遵循原包装上的任何指示（例如，用托盘装运）。 - 用户有责任在设备表面或内部残留有害物质的情况下对设备进行适当净化。如果对清洁或净化产品的兼容性有疑问，请联系制造商或经销商。
清洁	断开设备与电源的连接，用一块沾有不易燃的非腐蚀性清洁剂的布。

8. 技术数据

	型号	F20500460, F20500461	F20510460, F20510461
一般特点	电源	230 V / 50-60 Hz (+/-10%)	115V / 60 Hz (+/-10%)

	尺寸（宽 x 高 x 深）	160x105x280 毫米 (6.5x4.1x11 英寸)	160x105x280 毫米 (6.5x4.1x11 英寸)
	重量	2.6 公斤 (5.7 磅)	2.6 公斤 (5.7 磅)
	电源输入	630W, 2,7A	630W, 5,5A
	结构材料(主体)	铝制机身 -技术聚合物外壳	铝制机身 -技术聚合物外壳
	连续工作	允许的	允许的
	可设置的重启方式	停机或工作	停机或工作
	板块的最大负荷	25 公斤	25 公斤
	噪声	<< 80 dBa	<< 80 dBa
	允许的环境温度	+5...+40 °C	+5...+40 °C
	允许的储存温度	-10...+60 °C	-10...+60 °C
	最大湿度	80%	80%
	电气保护等级 CEI EN60529	IP 42	IP 42
	过电压类别	II	II
	污染程度 CEI EN61010-1	2	2
	最大海拔高度	2000 m	2000 m
加热板	加热输出	600 W	600 W
	加热板尺寸	直径 135 毫米	直径 135 毫米
	可编程的温度范围	0 - 370 °C	0 - 370 °C
	温度控制的类型	数字式	数字式
	温度选择	1 °C	1 °C
	读取温度分辨率	1 °C	1 °C
	热板报警	超过 50°C	超过 50°C
	超温报警	C 以上 430°C	C 以上 430°C
	结构材料(板)	铝制	铝制
	满刻度温度范围	从 50°C 到 370°C	从 50°C 到 370°C
	安全电路	用专用探针分离	用专用探针分离
外部探针	类型	Pt100 A 级 – Ø 3mm	Pt100 A 级 – Ø 3mm
	温度控制类型	2 种模式。精细 · 快速	2 种模式。精细 · 快速
	可编程的温度范围	0 – 300°C	0 – 300°C
	温度选择	1°C	1°C
	读取温度分辨率	1°C	1°C
	准确度	+/- 1°C*	+/- 1°C*
	校准	Da -10.0 a +10.0°C	Da -10.0 a +10.0°C
	位置报警	未插入样品中	未插入样品中
	超温报警	310°C	310°C
	电气数据	5 Vdc – 1W (最大)	5 Vdc – 1W (最大)
搅拌	搅拌能力	20 l di H ₂ O	20 l di H ₂ O
	可编程速度范围	30 – 1700 rpm	30 – 1700 rpm
	电机类型	BLDC	BLDC
	速度选择	5 转/分 步进	5 转/分 步进
	自动反转	从 5s 到 99m:59s	从 5s 到 99m:59s
	自动反转选择	1 s	1 s
	满量程速度范围	从 100 到 1700 转/分	从 100 到 1700 转/分
	搅拌报警	电机故障	电机故障
	电机额定输出	10 W	10 W
计时器	计时器	从 1 分钟到 99h:59 分钟	从 1 分钟到 99h:59 分钟
	计时器选择	1 分钟	1 分钟

	2 种模式	立即启动或在温度设定点启动	立即启动或在温度设定点启动
计数器	电机计数器	工作小时数	工作小时数
	加热板计数器	工作时间	工作时间
转换器	温度精度	+/-0,5°C*	+/-0,5°C*
	电气数据	12Vdc-1.2W	12Vdc-1.2W

* 在以下条件下进行。在 1 升玻璃烧杯（直径 105mm）中加入 800 毫升水，搅拌棒 8x40mm，600rpm，50°C。

9. 附件 / 备件

A00001056	磁力搅拌棒 Ø 6x35mm	A00000331	用于 100 毫升烧瓶的半球形碗
A00001057	磁力搅拌棒 Ø6x20 mm	A00000332	用于 250 毫升烧瓶的半球形碗
A00001061	磁力搅拌棒 Ø10x60 mm	A00000333	用于 500 毫升烧瓶的半球形碗
A00001062	磁力搅拌棒 Ø 3x6mm	A00000334	用于 1000 毫升烧瓶的半球形碗
A00001063	磁力搅拌棒 Ø 4.5x12mm	A00000280	带探针支架的夹子
A00000336	十字型磁力搅拌棒 Ø10x5 mm	A00000268	AISI 316 Ti 温度探针 Ø3mm
A00000352	十字型磁力搅拌棒 Ø20x8 mm	A00000349	温度探针,带玻璃涂层 Ø5mm
A00000354	磁力搅拌棒 Ø10x6 mm	A00000323	MultiAluBlockTM 底座 Ø135 mm
A00000355	磁力搅拌棒 Ø20x10 mm	A00000324	MultiAluBlockTM, 4 个位置。Ø28 x h 43mm
A00000356	磁力搅拌棒 Ø8x40 mm		
A00000357	八角形磁力搅拌棒 Ø10x13 mm		
A00000330	用于 50 毫升烧瓶的半球形碗		

* 在美国不提供

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·制造商 VELP Scientifica, 根据我们的责任声明·该产品的生产符合以下标准。

EN 61326-1	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements
2015/863/EU (RoHS III)	Restriction of the use of certain hazardous substances
2012/19/EU (WEEE)	Waste of electric and electronic equipment
EN 61010-1	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use.
EN 61010-2-051	Particular requirements for laboratory equipment for mixing and stirring
EN 61010-2-010	Particular requirements for laboratory equipment for the heating of material

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。

- Machinery directive 2006/42/EC / Macchine 2006/42/EC / Machines 2006/42/EC / Máquinas 2006/42/EC / Maschinen 2006/42/EC / 机械指令 2006/42/EC

- 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 / 电磁兼容性指令 2014/30/EU

- plus modifications / più modifiche / plus modifications / más sucesivas modificaciones / in der jeweils gültigen Fassung / 加上修改

11. Declaration of conformity ^{UK}CA

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

S.I. 2016/1101 Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016

S.I. 2016/1091 Electromagnetic Compatibility Regulations 2016

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 61010-2-010 Particular requirements for laboratory equipment for the heating of material

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 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**, **ISO14001** 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



www.velp.com

VELP Scientifica Srl
20865 Usmate (MB) ITALY
Via Stazione, 16
Tel. +39 039 62 88 11
Fax. +39 039 62 88 120



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

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**, **ISO14001** 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
Torbidimetro
Rilevatore di Radiazioni
Bagni Termostatici
Pompe

10007187/B4

Distributed by: