



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



**ARE Heating Magnetic Stirrer**

F20500162, F20510162

**AREX Heating Magnetic Stirrer**

F20500413, F20510413

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



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

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

Avant d'utiliser l'instrument, il est recommandé de lire attentivement le présent manuel d'instructions.

Antes de utilizar el instrumento, le recomendamos que lea con atención el siguiente manual de funcionamiento.

Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme des Geräts diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch



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



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

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

Ne pas recycler l'appareil comme déchet solide urbain, conformément à la Directive 2002/96/CE.

No tirar el aparato en los desechos urbanos, como exige la Directiva 2002/96/CE.

Dieses Gerät unterliegt der Richtlinie 2002/96/EG und darf nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden.

**This unit must be used for laboratory applications only.**

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

**Questo strumento deve essere utilizzato solo per applicazioni di laboratorio.**

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

**Cet instrument ne peut être utilisé que pour des applications de laboratoire.**

Le fabricant décline toute responsabilité en cas d'utilisation non conforme aux instructions concernant ces instruments.

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

El fabricante declina toda responsabilidad por el uso no conforme a las instrucciones de los dispositivos.

**Dieses Gerät darf nur für Laboranwendungen verwendet werden.**

Der Hersteller lehnt jede Haftung für unsachgemäße Verwendung oder Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung ab.

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

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

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

**El dispositivo se ha sido diseñado y fabricado de acuerdo con las siguientes normas:  
Das Gerät wurde in Übereinstimmung mit folgenden Normen entwickelt und gebaut:**

Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and for laboratory use  
Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e per l'utilizzo in laboratorio  
Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire  
Prescripciones de seguridad para equipos eléctricos de medición, control y su uso en laboratorio  
Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte

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

Electrical equipment for laboratory use

**UL 61010-1**

General requirement - Canadian electrical code

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

VELP reserves the right to modify the characteristics of its products with the aim to constantly improving their quality.  
Nell'impegno di migliorare costantemente la qualità dei prodotti, VELP si riserva la facoltà di variarne le caratteristiche.  
Dans le but d'améliorer constamment la qualité de ses produits, VELP se réserve le droit d'apporter des modifications aux caractéristiques de ceux-ci.  
VELP se reserva el derecho de modificar las características de sus productos con el objetivo de mejorar constantemente su calidad.  
VELP behält sich zum Zwecke der ständigen Verbesserung der Produktqualität das Recht auf Änderung der Geräteeigenschaften vor.

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

The plug disconnects the instrument. Therefore, place the instrument where it can be quickly disconnected.  
La spina è il mezzo di disconnessione dell'apparecchio. Pertanto, non posizionare l'apparecchio in modo che sia difficile azionare il mezzo di disconnessione.  
Le bouchon est le moyen de déconnexion de l'appareil. Par conséquent, placer l'appareil où il peut être rapidement débranché.  
El tapón es el medio de desconexión del dispositivo. No coloque el dispositivo en una forma que es difícil de desconectar.  
Der Stecker trennt das Gerät. Daher Stellen Sie das Instrument, wo es schnell getrennt werden kann.

Hotplate temperature: up to 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.

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.).

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

Position the instrument on a flat surface, with a distance from the wall of 30 cm (at least).  
Posizionare lo strumento su superfici piane, ad una distanza dalle pareti di almeno 30 cm.  
Positionner l'appareil sur une surface plat, avec une distance de la paroi de 30 cm (au moins).  
Coloque la unidad sobre una superficie plana, con una distancia de la pared de 30 cm (por lo menos).  
Stellen Sie das Gerät auf einer ebenen Fläche mit einem Abstand zur Wand von 30 cm (mindestens).

Do not use with explosive and dangerous materials for which the equipment is not designed. The stirrer must not be used in explosive atmospheres, in bain-marie and to stir combustible liquids that have a low combustion temperature. The minimum fire point of flammable solution is 750 °C. Only small amounts (< 50 ml) of flammable liquid can be used with the device.

Vietato l'uso con materiale esplosivo e 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 minimo fire point delle sostanze infiammabili è 750 °C. Solo piccole quantità (< 50 ml) di liquido infiammabile possono essere utilizzate con l'apparecchio.

Ne pas utiliser avec des matières explosives et dangereuses pour lesquelles l'équipement n'est pas conçu. L'agitateur ne peut pas être utilisé dans des atmosphères explosives, dans un bain d'eau et pour remuer les combustibles liquides avec la température de combustion bas. Le point minimale de feu de solution inflammable est de 750 °C. Seules de petites quantités (<50 ml) de liquide inflammable peuvent être utilisés avec l'appareil.

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 punto mínimo de inflamación de las sustancias inflamables es de 750 °C. Sólo cantidades pequeñas (<50 ml) de líquido inflamable pueden ser utilizadas con el dispositivo.

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. Die minimale Brennpunkt von brennbaren Lösung beträgt 750 °C. Nur geringe Mengen (<50 ml) von brennbaren Flüssigkeit kann mit dem Gerät verwendet werden.

The unit is fitted with two fuses (2xT5 A L 250 V (for 230V), 2xF8 A 250 V (for 115 V)), found in the socket on the back. To replace one or more disconnect the mains cable and, using a screwdriver, lift up the small cover on the fuse box.

Lo strumento è dotato di due fusibili (2xT5 A L 250 V (for 230V), 2xF8 A 250 V (for 115 V)), annessi alla presa posta sul lato posteriore. Per la sostituzione, disconnettere il cavo di alimentazione, e con un cacciavite fare leva nell'intaglio dello sportellino portafusibili.

L'appareil est équipé de deux fusibles (2xT5 A L 250 V (for 230V), 2xF8 A 250 V (for 115 V)), qui se trouvent dans la douille placée sur le dos. Pour remplacer, débranchez le cordon d'alimentation et, à l'aide d'un tournevis, soulever le petit couvercle sur la boîte à fusibles.

El instrumento está equipado con dos fusibles (2xT5 A L 250 V (for 230V), 2xF8 A 250 V (for 115 V)), que se adjunta a la toma en la parte posterior. Para reemplazar, use un destornillador para hacer palanca en la muesca de la tapa de la puerta. Zwei Sicherungen (2xT5 A L 250 V (230V), 2xF8 A 250 V (115 V)) ausgestattet sind, in die Buchse an der Rückseite positioniert werden. So ersetzen Sie eine oder mehrere der Sicherungen entfernen Sie die Anschlussbuchse und mit einem Schraubendreher, heben Sie die kleine Abdeckung auf dem Sicherungskasten.

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

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

Est responsabilité de l'utilisateur la décontamination en cas de déversement de matières dangereuses sur ou à l'intérieur de l'équipement. 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. 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. Der Benutzer ist dafür verantwortlich, für die Reinigung oder Dekontaminierungsmitteln, die nicht mit internen Teile des Gerätes oder mit dem Material in ihm enthaltenen reagieren. Im Zweifelsfall über die Vereinbarkeit einer Reinigungslösung den Hersteller, den Vertreter oder den Händler.

## Contents / Indice / Index / Índice / Inhalt

1.	INTRODUCTION.....	5
2.	ASSEMBLY AND INSTALLATION.....	5
	2.1 ELECTRICAL CONNECTIONS.....	5
	2.2 START-UP.....	5
3.	OPERATING CONTROLS .....	5
	3.1 USING THE THERMOREGULATOR VTF.....	5
4.	MAINTENANCE .....	6
	4.1 CLEANING.....	6
5.	TECHNICAL DATA .....	6
6.	ACCESSORIES / SPARE PARTS .....	7

1.	INTRODUZIONE .....	8
2.	MONTAGGIO ED INSTALLAZIONE .....	8
	2.1 COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA .....	8
	2.2 AVVIO .....	8
3.	CONTROLLI DI FUNZIONAMENTO .....	8
	3.1 FUNZIONAMENTO CON TERMOREGOLATORE VTF .....	8
4.	MANUTENZIONE .....	9
	4.1 PULIZIA .....	9
5.	CARATTERISTICHE TECNICHE .....	9
6.	ACCESSORI / PARTI DI RICAMBIO .....	10
1.	INTRODUCTION .....	11
2.	MONTAGE ET INSTALLATION .....	11
	2.1 RACCORDEMENT AU RESEAU ELECTRIQUE .....	11
	2.2 MISE EN MARCHÉ .....	11
3.	CONTRÔLES DES OPÉRATIONS .....	11
	3.1 UTILISER LE THERMOREGULATEUR VTF .....	11
	3.2 LES MESSAGES D'ERREUR .....	12
4.	ENTRETIEN .....	12
	4.1 NETTOYAGE .....	12
5.	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES .....	12
6.	ACCESSOIRES / PIÈCES DE RECHANGE .....	13
1.	INTRODUCCIÓN .....	14
2.	MONTAJE E INSTALACIÓN .....	14
	2.1 CONEXIÓN A RED ELÉCTRICA .....	14
	2.2 ENCENDIDO .....	14
3.	CONTROLES DE FUNCIONAMIENTO .....	14
	3.1 FUNCIONAMIENTO CON VTF .....	14
	3.2 MENSAJES DE ERROR .....	15
4.	MANTENIMIENTO .....	15
	4.1 LIMPIEZA .....	15
5.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS .....	15
6.	ACCESORIOS / REFACCIONES .....	16
1.	EINFÜHRUNG .....	17
2.	MONTAGE UND INSTALLATION .....	17
	2.1 ANSCHLUSS AN DAS STROMNETZ .....	17
	2.2 INBETRIEBNAHME .....	17
3.	BEDIENUNGSELEMENTE .....	17
	3.1 BETRIEB MIT TEMPERATURREGLER VTF .....	17
	3.2 FEHLERMELDUNGEN .....	17
4.	WARTUNG .....	18
	4.1 REINIGUNG .....	18
5.	TECHNISCHE MERKMALE .....	18
6.	ZUBEHÖR / ERSATZTEILE .....	18
7.	WIRING DIAGRAM / SCHEMA ELETTRICO / SCHEMA ELECTRIQUE / ESQUEMA ELÉCTRICO / SCHALTPLAN	19
8.	DECLARATION OF CONFORMITY / DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ / DECLARATION DE CONFORMITE / DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD / KONFORMITÄTSERKLÄRUNG <b>CE</b> .....	19

The application of new technology has led to the creation of these modern magnetic stirrers for laboratory use whose basic features are safety, reproducibility of results, high performance and energy saving.

The structure of the unit is made out of pressure die-cast aluminum treated with epoxy resins offering a high resistance to the many chemical aggressions typical of the laboratory environment. The meticulously studied design of the pressure die-cast casing combines aesthetic fluidity with ergonomics. A wide central recess on both sides offers a good grip and facilitates bench-top handling whilst the handle moulded directly into the rear of the die-cast structure can be used to transport the instrument once it has been disconnected from the power supply.

The pressure die-cast structure is designed so that accidental liquid spills cannot reach the internal parts of the unit. The electrical connections are recessed into the rear of the instrument and offer optimum electrical protection of the external electrics in the case of liquid spills.

The engineering of the unit facilitates internal inspection if technical assistance is required.

The heating plate is made out of aluminum alloy with special coating and is specially treated to ensure:

- Optimum heat distribution and a high specific power thanks to the circular configuration
- Optimum temperature homogeneity across the plate
- High resistance to thermal stress and thermal shock, chemical aggressions, scratches and surface abrasions.

Magnetic stirring is generated by the VELP Scientifica Patented Composite Magnet driven by an asynchronous mono-phase brushless motor in alternating current which offers a virtually unlimited duration.

**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

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

- Heating Magnetic Stirrer
- Power supply cord
- Instruction manual

### 2.1 Electrical connections

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

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

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

### 2.2 Start-up

Rotate the speed (right) and temperature (left) knobs completely to the left. Place the flask containing the sample and a suitable magnetic stirring bar on the stirring plate. Then, set the speed and temperature by turning the dedicated knobs.

## 3. Operating controls

### REGULATION KNOBS

The right knob on the front of the unit can be used for quick precision regulation of mixing speed from 100 to 1500 rpm. The left one is for temperature, up to 370 °C.

### ON-OFF SWITCH

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

Always turn the unit off after use.

### 3.1 Using the thermoregulator VTF (Only for models AREX)

Screw the threaded support rod (optional accessory, A00001069) into its seat on the back of the instrument and fasten the VTF thermoregulator onto the support rod. Place the temperature probe in the receptacle making sure that it is completely immersed in the sample. Connect the two instruments (AREX and VTF) by plugging the VTF into the dedicated socket on the back of the AREX.

Select the operating temperature required on the VTF thermoregulator. Turn the temperature control knob on the front panel of the AREX to maximum.

The heating magnetic stirrer always has primary control of the heating plate temperature.

When using the VTF thermoregulator always select the max temperature on the AREX. 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 temperature setting on the AREX meaning that a longer heating time is required in order to reach the VTF thermoregulator temperature setting.



### 3.2 Error messages

The unit is fitted with safety devices which cut-off the power supply to the heating plate in the case of malfunctions. The led display on the front panel indicates the type of malfunction:

#### Display

Flashing Stirrer LED (once every second)  
Flashing Heating LED (once every second)  
Flashing Heating LED (2 times every second)  
Flashing Heating LED (once every 3 seconds)

#### Cause

Fault in the stirring system  
Overheated heating plate or thermocouple open  
Fault in the temperature reading circuit  
Thermocouple wires reversed or white wire of potentiometer board not connected

Should any of the above occur, please contact your nearest VELP Scientifica service centre.

## 4. Maintenance

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

The instrument must be transported in its original packaging and 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.

### 4.1 Cleaning

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

## 5. Technical data

Power supply	230 V / 50-60 Hz o 115V / 60 Hz (+/-10%)
Dimensions WxHxD	165x115x280 mm
Weight	2.5 kg
Overall power	630 W
Power of the heating plate	600 W
Diameter of the heating plate	135mm
Programmable temperature range	50 – 370 °C
Type of temperature control	Analog
Overtemperature protection	Yes
Motor rating output	10 W
Stirring capacity	15 liters of H <sub>2</sub> O (ARE) - 20 liters of H <sub>2</sub> O (AREX)
Programmable speed range	100 – 1500 rpm
Counter-reaction	Constant speed even when the viscosity changes
Type of motor control	Electronic
Temperature range	+5...+40 °C
Storage temperature range	-10...+60 °C
Max humidity	80%
Level of electrical protection CEI EN60529	IP 42
Pollution degree CEI EN61010-1	2
Overvoltage category	II
Noise level	<< 80 dBa
Max altitude	4000 m

## 6. Accessories / Spare parts

F208B0063	Electronic Vertex VTF -10...+300 °C
A00001057	Magnetic stir bar, Ø6x20 mm
A00001056	Magnetic stir bar Ø. 6x35mm
A00001061	Magnetic stir bar Ø 10x60mm
A00001062	Magnetic stir bar, Ø3x6 mm
A00001063	Magnetic stir bar, Ø4,5X12 mm
A00001069	Support rod
A00000352	Magnetic cross shape stir bar, Ø20x8 mm
A00000354	Magnetic disc stir bar, Ø10x6 mm
A00000356	Magnetic stir bar, Ø8x40 mm
A00000351	Handle for AluBlock removal
A00000382	Extension for support rod ARE – AREX
A00000375	Hemispheric bowl 5L flasks, plate 135
A00000374	Hemispheric bowl 3L flasks, plate 135
A00000373	Hemispheric bowl 25ml flasks, plate 135
A00000346	PTFE Safety cover for bowl 1000 ml
A00000345	PTFE Safety cover for bowl 500 ml
A00000344	PTFE Safety cover for bowl 250 ml
A00000343	PTFE Safety cover for bowl 100 ml
A00000342	PTFE Safety cover for bowl 50 ml
A00000341	MonoAluBlock, 40 pos. Ø12 x h 14 mm
A00000340	MonoAluBlock, 17 pos. Ø28 x h 43 mm
A00000339	MonoAluBlock, 17 pos. Ø28 x h 30 mm
A00000338	MonoAluBlock, 17 pos. Ø28 x h 24 mm
A00000337	MultiAluBlockTM, 11 pos. Ø12 x h 14 mm
A00000336	Magnetic cross shape stir bar, Ø10x5 mm
A00000334	Hemispheric bowl 1000ml flasks, plate 135
A00000333	Hemispheric bowl 500ml flasks, plate 135
A00000332	Hemispheric bowl 250ml flasks, plate 135
A00000331	Hemispheric bowl 100ml flasks, plate 135
A00000330	Hemispheric bowl 50ml flasks, plate 135
A00000327	MultiAluBlockTM, 4 pos. Ø21 x h 31 mm
A00000325	MultiAluBlockTM, 4 pos. Ø28 x h 30 mm
A00000324	MultiAluBlockTM, 4 pos. Ø28 x h 43 mm
A00000284	Protective cover

L'utilizzo di nuove tecnologie ha portato alla realizzazione dei moderni agitatori magnetici da laboratorio le cui caratteristiche fondamentali sono la sicurezza, la riproducibilità, le elevate prestazioni e risparmio energetico. La struttura dello strumento, realizzata in pressofusione di alluminio, è trattata con resine epossidiche resistenti alle molteplici aggressioni chimiche presenti in laboratorio. L'innovativa linea della pressofusione, studiata meticolosamente, unisce la fluidità di forma con l'ergonomia dello strumento. La presa per la movimentazione dello strumento è agevolata dalla ampia rientranza centrale. Quando lo strumento non è collegato all'alimentazione elettrica può essere trasportato mediante la maniglia posteriore ricavata direttamente sulla pressofusione. La particolare geometria della pressofusione evita che le accidentali tracimazioni di liquido in lavorazione possano entrare nelle parti interne dello strumento. I collegamenti elettrici sono posizionati nella parte posteriore interna e conferiscono un'ottima protezione elettrica contro le tracimazioni di liquido delle parti elettriche esterne. L'ingegnerizzazione dello strumento consente una facile ispezione interna per eventuali interventi di assistenza.

La piastra riscaldante, realizzata in alluminio con rivestimento speciale, 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, aggressioni chimiche, graffi e abrasioni superficiali.

L'agitazione magnetica è generata dal magnete composito brevettato VELP Scientifica, azionato da un motore asincrono monofase in corrente alternata senza spazzole che consente una durata pressoché illimitata.

**NOTA:** l'utilizzo della testa 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

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

- Agitatore Magn. Riscaldante
- Cavo di alimentazione
- Manuale di istruzioni

### 2.1 Collegamento alla rete elettrica

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

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

### 2.2 Avvio

Posizionare le manopole della velocità (destra) e temperatura (sinistra) sulla battuta di sinistra. Collocare il contenitore con il liquido e la barretta magnetica adatta sulla superficie di appoggio dell'agitatore. Regolare velocità e temperatura con le apposite manopole.

## 3. Controlli di funzionamento

### MANOPOLE REGOLAZIONE

La manopola destra posta sul frontale dello strumento permette di regolare in modo rapido e preciso la velocità di agitazione tra 100 e 1500 rpm, mentre quella sinistra è per la temperatura, fino a 370 °C.

### INTERRUTTORE GENERALE

L'interruttore generale permette di accendere e spegnere lo strumento: se posto su Posizione "OFF" lo strumento è spento; se posto su posizione "ON" è acceso. L'interruttore generale consente di scollegare completamente lo strumento dalla rete di alimentazione quando lo strumento non viene utilizzato, al fine di ridurre gli sprechi di energia elettrica.

### 3.1 Funzionamento con termoregolatore VTF. (Solo per i modelli AREX e AREX)

Posizionare l'apposita asta di sostegno filettata (accessorio opzionale, A00001069) nell'apposita sede nella parte posteriore dell'AREX e collocare su di essa il termoregolatore VTF controllando che la sonda di temperatura sia inserita nel campione in lavorazione. Collegare elettricamente il termoregolatore VTF all'AREX tramite l'apposita presa posta nella parte posteriore dell'AREX. Selezionare la temperatura di lavoro desiderata sul Termoregolatore VTF con la manopola "Heating" posta sul pannello comandi dell'AREX. L'agitatore magnetico AREX esercita sempre il controllo primario della temperatura della piastra riscaldante. Per rendere operativo il riscaldamento della piastra da parte del termoregolatore VTF, è necessario quindi selezionare la massima temperatura di lavoro sull'agitatore magnetico. 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 impostata sull'agitatore magnetico, implicando un tempo più lungo nel raggiungimento della temperatura selezionata sul Termoregolatore VTF.





### 3.2 Messaggi di errore

L'unità è dotata di protezioni interne che interrompono l'alimentazione elettrica alla piastra riscaldante quando vengono rilevate delle anomalie di funzionamento. L'avvenuto intervento delle anomalie è visualizzato attraverso i led sul pannello:

#### Visualizzazione

Lampeggio (1 accensione al secondo) del led Stirrer  
Lampeggio (1 accensione al secondo) del led Heating

Lampeggio (2 accensioni al secondo) del led Heating  
Lampeggio (1 accensione ogni 3 secondi) del led Heating

#### Causa

Problema al sistema di agitazione  
Sovratemperatura della piastra riscaldante o termocoppia aperta  
Anomalia circuiti lettura temperatura  
Cavi termocoppie invertite o cavo bianco della scheda potenziometri non collegato

In tutti questi casi contattare il servizio di assistenza tecnica VELP Scientifica più vicino.

## 4. Manutenzione

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

### 4.1 Pulizia

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

## 5. Caratteristiche tecniche

Alimentazione	230 V / 50-60 Hz o 115V / 60 Hz (+/-10%)
Dimensioni (LxHxP)	165x115x280 mm
Peso	2.5 kg
Potenza complessiva	630 W
Potenza della piastra riscaldante	600 W
Diametro della piastra riscaldante	135mm
Campo di temperatura impostabile	50 – 370 °C
Tipo di controllo temperatura	Analogico
Protezione di sovratemperatura	Si
Potenza motore erogata	10 W
Capacità di agitazione	20 litri di H <sub>2</sub> O
Campo di velocità impostabile	100 ÷ 1500 rpm
Contro-reaione	Velocità costante anche al variare della viscosità
Tipo di controllo del motore	elettronico
Temperatura ambiente ammessa	+ 5...+ 40 °C
Temperatura di stoccaggio ammessa	- 10...+ 60 °C
Umidità max ammessa	80%
Grado di protezione elettrica CEI EN60529	IP 42
Grado di inquinamento CEI EN61010-1	2
Categoria di sovratensione	II
Livello sonoro	<<80 dBa
Altitudine massima	4000 m

## 6. Accessori / Parti di ricambio

F208B0063	Vertex elettronico VTF -10 ÷ +300 °C
A00001057	Ancoretta magnetica, Ø6x20 mm
A00001056	Ancoretta magnetica, Ø6x35 mm
A00001061	Ancoretta magnetica, Ø10x60 mm
A00001062	Ancoretta magnetica, Ø3x6 mm
A00001063	Ancoretta magnetica, Ø4,5X12 mm
A00001069	Asta di sostegno
A00000352	Ancoretta magnetica a croce, Ø20x8 mm
A00000354	Ancoretta magnetica a disco, Ø10x6 mm
A00000356	Ancoretta magnetica, Ø8x40 mm
A00000351	Maniglia per rimozione AluBlock
A00000382	Estens. per asta di sostegno ARE - AREX
A00000375	Calotta sferica palloni 5L, testa 135
A00000374	Calotta sferica palloni 3L, testa 135
A00000373	Calotta sferica palloni 25ml, testa 135
A00000346	Copertura PTFE calotta sferica 1000 ml
A00000345	Copertura PTFE calotta sferica 500 ml
A00000344	Copertura PTFE calotta sferica 250 ml
A00000343	Copertura PTFE calotta sferica 100 ml
A00000342	Copertura PTFE calotta sferica 50 ml
A00000340	MonoAluBlock, 17 pos. Ø28 x h 43 mm
A00000339	MonoAluBlock, 17 pos. Ø28 x h 30 mm
A00000338	MonoAluBlock, 17 pos. Ø28 x h 24 mm
A00000337	MultiAluBlockTM, 11 pos. Ø12 x h 14 mm
A00000336	Ancoretta magnetica a croce, Ø10x5 mm
A00000334	Calotta sferica palloni 1000ml, testa 135
A00000333	Calotta sferica palloni 500ml, testa 135
A00000332	Calotta sferica palloni 250ml, testa 135
A00000331	Calotta sferica palloni 100ml, testa 135
A00000330	Calotta sferica palloni 50ml, testa 135
A00000327	MultiAluBlockTM, 4 pos. Ø21 x h31 mm
A00000325	MultiAluBlockTM, 4 pos. Ø28 x h 30 mm
A00000324	MultiAluBlockTM, 4 pos. Ø28 x h 43 mm
A00000284	Cover protettiva serie ARE-AREX

L'utilisation de nouvelles technologies a conduit à la création d'agitateurs magnétiques de laboratoire modernes dont les caractéristiques de base sont la sécurité, la reproductibilité, les niveaux de performance élevés et l'économie d'énergie.

La structure de l'appareil, en aluminium moulé sous pression, est traitée par des résines époxy résistantes aux nombreuses agressions chimiques rencontrées dans un laboratoire.

Le panneau de commande est facilement accessible, très éloigné des sources de chaleur dangereuses et protégé de toute fuite éventuelle de liquide par une conduite d'évacuation. Les connexions électriques sont positionnées à l'intérieur à l'arrière, offrant ainsi une protection électrique optimale contre le débordement de liquide sur les parties électriques internes. La conception de l'appareil simplifie l'inspection interne en cas de nécessité d'intervention technique.

La plaque chauffante en aluminium avec revêtement spécial pour obtenir une:

- distribution de chaleur optimale avec puissance spécifique élevée grâce à sa forme circulaire
- uniformité de température optimale en tous points de la plaque
- résistance élevée aux agressions chimiques, à l'abrasion de surface et aux chocs thermiques.

L'agitation magnétique est obtenue à l'aide d'un aimant composé breveté VELP Scientifica.

Il est actionné par un moteur sans balai asynchrone monophasé avec un courant alternatif assurant une durée de vie pratiquement illimitée.

**NB:** l'utilisation de la plaque chauffante à des températures élevées peut entraîner une variation de la couleur superficielle mais ne modifie pas les caractéristiques de résistance thermique, mécanique et chimique.

## 2. Montage et installation

Lors de la réception et après avoir enlevé l'emballage, contrôler que l'instrument est intègre La fourniture comprend:

- Agitateur magn. chauffant
- Alimentateur
- Manuel d'instructions

### 2.1 Raccordement au réseau électrique

Après avoir ôté l'instrument de son emballage, le positionner correctement sur un banc de laboratoire. Avant de brancher l'instrument au réseau d'alimentation électrique, vérifier que les données de la plaque de l'instrument correspondent aux données disponibles à la prise d'alimentation.

### 2.2 Mise en marche

Positionnez le bouton de réglage de la vitesse (de droite) et de la température (de gauche) sur butée gauche. Disposez le réservoir avec le liquide et le barreau d'agitation magnétique adéquat sur l'emplacement d'installation de l'agitateur. Régler la vitesse d'agitation et la température.

## 3. Contrôles des opérations

### BOUTONS REGLAGE

Le bouton de droite placé sur le devant de l'instrument permet de régler de façon rapide et précise la vitesse d'agitation entre 100 et 1500 rpm, que de gauche est pour la température, jusqu'à 370 °C.

### INTERRUPTEUR GENERAL

L'interrupteur général permet d'allumer et d'éteindre l'instrument. Si l'interrupteur général est placé sur la Position "OFF", l'instrument est éteint; si l'interrupteur est placé sur la position "ON", l'instrument est allumé.

L'interrupteur général permet de mettre complètement l'instrument hors circuit quand l'instrument n'est pas utilisé, afin d'économiser de l'énergie électrique.

### 3.1 Utiliser le thermorégulateur VTF. (Models AREX - AREX)

Placer la tige de soutien (accessoire en option, A00001069) dans son logement dans la partie postérieure de l'instruments et y installer le VTF en vérifiant que la sonde de température est plongée dans l'échantillon à analyser. Raccorder électriquement le VTF à l'AREX par la prise arrière. Sélectionner la température souhaitée en appuyant sur la poignée "chauffage" située sur le panneau de commande de l'AREX. L'agitateur magnétique AREX exerce toujours le contrôle de la température de la plaque chauffante. Pour activer le chauffage de la plaque par le VTF, il faut sélectionner la température maximale sur l'agitateur magnétique. Le contrôle de la température de la plaque chauffante sur l'agitateur magnétique peut également avoir la fonction du thermostat de sécurité. Dans ce cas, la plaque ne dépassera pas la température réglée sur l'agitateur magnétique et il faudra plus de temps pour atteindre la température réglée sur le VTF.



### 3.2 Les messages d'erreur

L'appareil est équipé de dispositifs de sécurité qui coupent de l'alimentation de la plaque chauffante dans le cas d'un mauvais fonctionnement. L'affichage LED sur la face avant indique le type de dysfonctionnement:

#### Afficher

LED agitateur clignotant (une fois par seconde)  
LED chauffage clignotante (une fois par seconde)  
  
LED chauffante clignotante (2 fois par seconde)  
LED chauffage clignotante (une fois toutes les 3 secondes)

#### La cause

Défaut dans le système d'agitation  
Plaque chauffante surchauffée ou thermocouple ouverte  
Défaut dans le circuit de lecture de température  
Fils de thermocouple inversés ou fil blanc de la carte de potentiomètre non connectée

Si l'une de ces actions survient, veuillez contacter votre centre de service le plus proche VELP Scientifica.

## 4. Entretien

Aucun entretien ordinaire ou extraordinaire n'est prévu excepté le nettoyage périodique de l'instrument comme décrit dans le présent manuel. Conformément à la loi sur la garantie des produits, les réparations de nos instruments doivent être effectuées dans nos ateliers, sauf accords différents avec les distributeurs locaux. L'instrument doit être transporté dans son emballage d'origine et les indications présentes sur l'emballage d'origine doivent être suivies (par exemple palettisé). 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.

### 4.1 Nettoyage

Le nettoyage de l'instrument doit être effectué après avoir débranché l'appareil, à l'aide d'un chiffon légèrement imbibé de détergent non inflammable et non agressif.

## 5. Caractéristiques techniques

Alimentation	230 V / 50-60 Hz o 115V / 60 Hz (+/-10%)
Dimensions (LxHxP)	165x115x280 mm
Poids	2.5 Kg
Puissance	630 W
Puissance plaque chauffante	600 W
Diamètre plaque chauffante	135mm
Ecart de réglage température	50 – 370 °C
Contrôle de la température	Analogique
Protection contre la surchauffe	Oui
Puissance nominale du moteur	10 W
Volume d'agitation	20 litres de H <sub>2</sub> O
Ecart de réglage vitesse	100 ÷ 1500 rpm
Contre-réaction	Vitesse constante à la variation de la viscosité
Contrôle du moteur	Électronique
Température admise - Milieu environnant	+ 5...+ 40 °C
Température admise - Stockage	- 10...+ 60 °C
Humidité admise	80%
Degré de protection électrique CEI EN60529	IP 42
Degré de pollution CEI EN61010-1	2
Catégorie de surtension	II
Niveau de bruit	<< 80 dBa
Max. altitude	4000 m

## 6. Accessoires / Pièces de rechange

F208B0063	Vertex VTF -10 ÷ +300 °C
A00001057	Barreau magnétique, Ø6x20 mm
A00001056	Barreau magnétique, Ø6x35 mm
A00001061	Barreau magnétique, Ø10x60 mm
A00001062	Barreau magnétique, Ø3x6 mm
A00001063	Barreau magnétique, Ø4,5x12 mm
A00001069	Support aux enchères
A00000352	Barreau magnétique en croix, Ø20x8 mm
A00000354	Barreau magnétique à disque, Ø10x6 mm
A00000356	Barreau magnétique, Ø8x40 mm
A00000351	Poignée pour l'enlèvement d'Alublock
A00000382	Rallonge pour tige de support
A00000375	Bouchon sphérique 5L, tête 135
A00000374	Bouchon sphérique 3L, tête 135
A00000373	Bouchon sphérique 25ml, tête 135
A00000346	Couvercle sphérique en PTFE 1000 ml
A00000345	Couvercle sphérique en PTFE 500 ml
A00000344	Couvercle sphérique en PTFE 250 ml
A00000343	Couvercle sphérique en PTFE 100 ml
A00000342	Couvercle sphérique en PTFE 50 ml
A00000341	MonoAluBlock, 40 pos. Ø12 x h 14 mm
A00000340	MonoAluBlock, 17 pos. Ø28 x h 43 mm
A00000339	MonoAluBlock, 17 pos. Ø28 x h 30 mm
A00000338	MonoAluBlock, 17 pos. Ø28 x h 24 mm
A00000337	MultiAluBlockTM, 11 pos. Ø12 x h 14 mm
A00000336	Barreau magnétique en croix, Ø10x5 mm
A00000334	Bouchon sphérique 1000ml, tête 135
A00000333	Bouchon sphérique 500ml, tête 135
A00000332	Bouchon sphérique 250ml, tête 135
A00000331	Bouchon sphérique 100ml, tête 135
A00000330	Bouchon sphérique 50ml, tête 135
A00000327	MultiAluBlockTM, 4 pos. Ø21 x h31 mm
A00000325	MultiAluBlockTM, 4 pos. Ø28 x h 30 mm
A00000324	MultiAluBlockTM, 4 pos. Ø28 x h 43 mm
A00000284	Couvercle de protection série ARE-AREX

Las nuevas tecnologías ha llevado a la creación de estos agitadores magnéticos modernos para el uso en laboratorios, cuyas características principales son la seguridad, la reproducibilidad de los resultados, el alto rendimiento y el ahorro de energía.

La estructura de la unidad de aluminio tratado con resinas epoxi ofrece una alta resistencia a las muchas agresiones químicas típicas de un laboratorio. El diseño meticulosamente estudiado de la carcasa combina estética, ergonomía y comodidad. Un rebaje central en ambos lados ofrece un buen agarre y facilita la manipulación de sobremesa, mientras que el mango moldeado directamente en la parte trasera se puede utilizar para transportar el instrumento una vez que ha sido desconectado. La estructura está diseñada para que los derrames de líquidos accidentales no pueden llegar a las partes internas de la unidad. Las conexiones eléctricas están empotrados en la parte posterior del aparato y ofrecen una óptima protección eléctrica en el caso de derrames de líquidos. La ingeniería de la unidad facilita la inspección interna si se necesita asistencia técnica. La placa en aluminio recubierta está especialmente tratada para asegurar:

- óptima distribución del calor y una alta potencia específica gracias a la configuración circular
- óptima homogeneidad de la temperatura a través de la placa
- alta resistencia.

L'agitación es generada da el sistema VELP Scientifica Patented Composite Magnet accionado da un motor en corriente alterna que ofrece una duración prácticamente ilimitada.

**NOTA:** el uso de la placa de calentamiento ad altas temperaturas puede causar decoloración. Esto no altera la resistencia térmica, mecánica y química de la placa de cualquier manera.

## 2. Montaje e instalación

Al recibir el producto, quitar el embalaje y comprobar la integridad del aparato. El suministro incluye:

- Agit. Mag. con Calefacción
- Alimentador
- Manual de instrucciones

### 2.1 Conexión a red eléctrica

Colocar el aparato en una superficie plana. Asegúrase que las características de la placa corresponden y que la toma de corriente cumpla con las normas de seguridad y accesibilidad.

### 2.2 Encendido

Verificar que los pomos de la velocidad (derecha) y de la temperatura (izquierda) son ajustados al mínimo (completamente a la izquierda). Colocar un recipiente no magnético para contener la muestra su el aparato y una barrita magnética. Los pomos permiten de ajustar la velocidad y la temperatura.

## 3. Controles de funcionamiento

### POMOS AJUSTE

El pomo a la derecha ubicado en el frente del aparato permite ajustar de modo rápido y preciso la velocidad de agitación entre 100 y 1500 rpm. El pomo a la izquierda es para la temperatura, hasta 370 °C.

### INTERRUPTOR GENERAL

El interruptor general permite encender y apagar el aparato. Si el interruptor general está en Posición "OFF" el aparato está apagado; si el interruptor está en posición "ON" el aparato está encendido. El interruptor general permite desconectar por completo el aparato de la red de alimentación cuando el aparato no se utiliza, a fin de reducir los derroches de energía eléctrica.

### 3.1 Funcionamiento con VTF. (Modelos AREX - AREX)

Connecte la barra soporte (accesorio opcional A00001069) con AREX y instale el termostato VTF. La sonda de temperatura debe estar insertada directamente en la muestra. Conectar eléctricamente VTF con AREX a través de la toma correspondiente. Seleccione la temperatura de trabajo deseada para el VTF con el pomo "Heating" dell'AREX. El agitador magnético AREX ejerce siempre el control primario de la temperatura de la placa de calentamiento. Es necesario seleccionar la temperatura máxima en el agitador magnético para el calentamiento de la placa da VTF. El control de la temperatura de la placa de calentamiento del agitador magnético se puede utilizar también como un termostato de seguridad. En este caso, la placa no excederá de la temperatura en el conjunto magnético.



### 3.2 Mensajes de error

El aparato está equipado con dispositivos de seguridad que corta la fuente de alimentación a la placa de calefacción en el caso de un mal funcionamiento. La pantalla LED en el panel frontal indica el tipo de mal funcionamiento:

#### Pantalla

Parpadeo LED agitación (un parpadeo por segundo)  
Parpadeo LED calefacción (un parpadeo por segundo)

Parpadeo LED calefacción (dos parpadeos por segundo)  
Parpadeo LED calefacción (un parpadeo cada 3 segundos)

#### Cause

Fallo en el Sistema de agitación  
Sobrecalentamiento de la placa de calentamiento o termopar abierto  
Fallo en el Sistema de lectura de la temperatura  
Cables de termopar invertidos o cable de placa de potenciómetro blanco no conectado

En caso de que cualquiera de las anteriores ocurra, por favor póngase en contacto con su centro más cercano VELP Científica servicio.

## 4. Mantenimiento

El mantenimiento ordinario y extraordinario no está previsto excepto para la limpieza periódica del aparato como se describe en este manual. De acuerdo con la ley de garantía del producto, las reparaciones de nuestros aparatos se deben llevar a cabo en nuestras instalaciones, a menos que se acuerde otra cosa con los distribuidores locales.

El equipo debe transportarse sólo en su embalaje original y todas las indicaciones presentes en el embalaje original debe seguirse (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.

### 4.1 Limpieza

La limpieza del aparato debe llevarse a cabo, después de desconectar la alimentación, con un paño húmedo con detergentes no inflamables y no agresivos.

## 5. Características técnicas

Alimentación	230 V / 50-60 Hz o 115V / 60 Hz (+/-10%)
Dimensiones (LxHxP)	165x115x280 mm
Peso	2.5 kg
Potencia	630 W
Potencia de la placa de calentamiento	600 W
Diámetro de la placa de calentamiento	135mm
Ámbito de ajuste temperatura	50 – 370 °C
Tipo de control de temperatura	analógico
Protección contra sobretemperatura	Si
Salida nominal del motor	10 W
Capacidad de agitación	20 litros de H <sub>2</sub> O
Ámbito de ajuste velocidad	100 – 1500 rpm
Counter-reacción	velocidad constante a el cambio de la viscosidad
Tipo de control del motor	electrónico
Temperatura admitida - Ambiente	+5...+40 °C
Temperatura admitida - Almacenamiento	-10...+60 °C
Humedad admitida	80%
Grado de protección eléctrica CEI EN60529	IP 42
Grado de contaminación CEI EN61010-1	2
Categoría de sobretensión	II
Nivel de ruido	<< 80 dBa
Màx. altitud	4000 m

## 6. Accesorios / Refacciones

F208B0063	Vertex VTF -10 ÷ +300 °C
A00001056	Barrita magnética, Ø6x35 mm
A00001061	Barrita magnética, Ø10x60 mm
A00001062	Barrita magnética, Ø3x6 mm
A00001063	Barrita magnética, Ø4,5X12 mm
A00001069	Barra soporte
A00000352	Barrita magnética en cruz, Ø20x8 mm
A00000354	Barrita magnética a disco, Ø10x6 mm
A00000356	Barrita magnética, Ø8x40 mm
A00000351	Mango para la eliminación de AluBlock
A00000382	Ext. para varilla de soporte ARE - AREX
A00000375	Bolas esféricas de 5L, placa135
A00000374	Bolas esféricas de 3L, placa 135
A00000373	Bolas esféricas de 25ml, placa 135
A00000346	Cubierta PTFE casquete esférico 1000 ml
A00000345	Cubierta PTFE casquete esférico 500 ml
A00000344	Cubierta PTFE casquete esférico 250 ml
A00000343	Cubierta PTFE casquete esférico 100 ml
A00000342	Cubierta PTFE casquete esférico 50 ml
A00000340	MonoAluBlock, 17 pos. Ø28 x h 43 mm
A00000339	MonoAluBlock, 17 pos. Ø28 x h 30 mm
A00000338	MonoAluBlock, 17 pos. Ø28 x h 24 mm
A00000336	Barrita magnética en cruz, Ø10x5 mm
A00000334	Bolas esféricas de 1000ml, placa135
A00000333	Bolas esféricas de 500ml, placa135
A00000332	Bolas esféricas de 250ml, placa135
A00000331	Bolas esféricas de 100ml, placa135
A00000330	Bolas esféricas de 50ml, placa135
A00000327	MultiAluBlockTM, 4 pos. Ø21 x h31 mm
A00000325	MultiAluBlockTM, 4 pos. Ø28 x h 30 mm
A00000324	MultiAluBlockTM, 4 pos. Ø28 x h 43 mm
A00000284	Funda protectora serie ARE-AREX



Der Magnetrührer mit Heizung verfügt über eine moderne elektronische Drehzahlregelung (100 – 1500 rpm). Die Heizplatte des Rührers besteht aus einer Aluminiumlegierung mit besondere Schutzbeschichtung, die für eine gleichmäßige Wärmeverteilung über die gesamte Oberfläche sowie eine ausgezeichnete Chemikalienbeständigkeit sorgt.

- Elektronische Drehzahlregelung
- Gleichmäßige Wärmeverteilung
- Aus chemikalienbeständigen Materialien

## 2. Montage und Installation

Bitte überprüfen Sie nach dem Auspacken den einwandfreien Zustand des Gerätes. Im Lieferumfang sind enthalten:

- Magnetrührer mit Heizung
- Netzteil
- Bedienungsanleitung

### 2.1 Anschluss an das Stromnetz

Bitte stellen Sie das Gerät auf einer stabilen, waagerechten Oberfläche auf. Prüfen Sie bitte vor dem Anschluß an das Stromnetz, dass der Netzschalter ausgeschaltet ist und der Drehknopf auf Linksanschlag steht. Dann können Sie das Gerät mit der Anschlußleitung an das Stromnetz anschließen.

### 2.2 Inbetriebnahme

Setzen Sie das Gefäß bzw. den Badaufsatz mit Flüssigkeit und passendem Magnetrührstäbchen auf die Stellfläche des Magnetrührers auf. Für Start und Steuerung der Schüttelbewegung/Temperatur bedienen Sie sich des Drehknopfes.

## 3. Bedienungselemente

### DREHKNÖPFE

Der richtige Drehknopf auf dem vorderen Bedienpanel ermöglicht die schnelle und genaue Einstellung der Schüttelgeschwindigkeit von 100 bis 1500 rpm. Der linke Drehknopf ist für Temperaturen bis 370 ° C.

### NETZSCHALTER

Der Netzschalter ermöglicht das Ein- und Ausschalten des Gerätes. Steht der Schalter auf „OFF“, ist das Gerät ausgeschaltet. Steht er auf „ON“, ist das Gerät eingeschaltet.  
Schalten Sie das Gerät nach Gebrauch stets aus, um Energie zu sparen.

### 3.1 Betrieb mit Temperaturregler VTF. (Modelle AREX - AREX)

Schraube an der Stativstab (optionales Zubehör, A00001069) in den Rücken des Magnetrührers und legen Sie den Temperaturregler VTF. Überprüfen Sie, dass der Temperaturfühler in der Probe Verarbeitung eingesetzt ist. Verbinden Sie den Temperaturregler VTF zu dem AREX durch die entsprechende Buchse auf der Rückseite. Wählen Sie die gewünschte Betriebstemperatur des Temperaturreglers VTF mit dem Drehknopf "Heating" (am AREX). Der Magnetrührer AREX übt immer die primäre Steuerung der Temperatur. Um die Erwärmung der Platte durch die VTF Temperaturregler machen, müssen Sie Sie dann die maximale Betriebstemperatur auf den Magnetrührer wählen.

### 3.2 Fehlermeldungen

Das Gerät ist mit Sicherheitseinrichtungen, die die Stromversorgung der Heizplatte im Falle von Störungen cut-off ausgestattet.

Die LED-Anzeige auf der Vorderseite zeigt die Art der Störung:

#### Displayanzeige

- Blinkende Rührer-LED (einmal pro Sekunde)
- Blinkende Heizungs-LED (einmal pro Sekunde)
- Blinkende Heizungs-LED (2 mal jede Sekunde)
- Blinkende Heizungs-LED (einmal alle 3 Sekunden)

#### Fehlfunktion

- Störung im Rührsystem
- Blinkende Heizungs-LED (einmal pro Sekunde)
- Fehler im Temperaturmesskreis
- Thermoelementkabel vertauscht oder weißes Kabel der Potentiometerplatine nicht angeschlossen



Sollte eine der oben angeführten auftreten, kontaktieren Sie bitte Ihren nächstgelegenen VELP Scientifica Service-Center.

## 4. Wartung

Abgesehen von einer regelmäßigen Reinigung gemäß der nachfolgenden Hinweise benötigt das Gerät keine gewöhnliche oder außergewöhnliche Wartung. In Übereinstimmung mit dem Produkthaftungsgesetz müssen Reparatureingriffe an den Geräten in unserem Hause durchgeführt werden, soweit keine anderweitigen Vereinbarungen mit den örtlichen Händlern getroffen werden. Das Gerät muss in der Originalverpackung transportiert werden. 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.

### 4.1 Reinigung

Trennen Sie das Gerät zur Reinigung vom Stromnetz und verwenden Sie ein weiches Tuch mit einem sanften, nicht entzündlichen Reiniger.

## 5. Technische merkmale

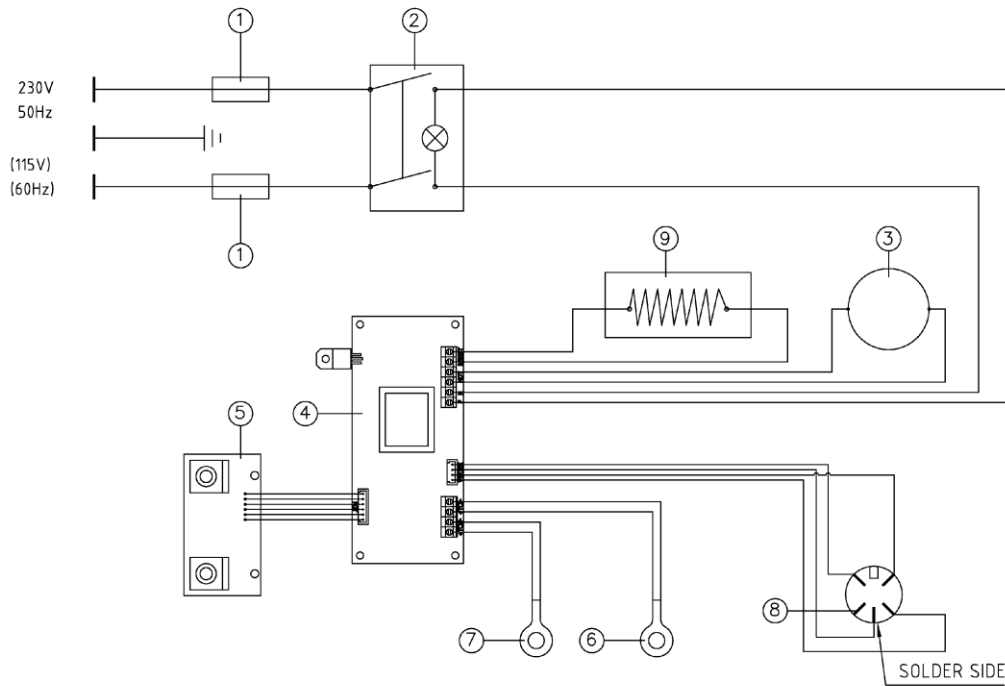
Netzteil	230 V / 50-60 Hz oder 115V / 60 Hz (+/-10%)
Außenmaße (BxHxT)	165x115x280 mm
Gewicht	2.5 kg
Leistung	630 W
Leistung der Heizplatte	600 W
Heizplattendurchmesser	135mm
Temperaturbereich	50 – 370 °C
Temperaturregelung	Analog
Übertemperaturschutz	Yes
Motornennleistung	10 W
Rührmenge	Bis 20 liter of H <sub>2</sub> O
Geschwindigkeitsbereich	100 – 1200 rpm
Gegenreaktion	konstante Geschwindigkeit der Änderung der Viskosität
Motorsteuerung	elektronisch
Zulässige Temperatur - Betrieb	+5...+40 °C
Zulässige Temperatur - Aufbewahrung	-10...+60 °C
Zulässige Feuchtigkeit	80%
Elektrischer Schutzgrad CEI EN60529	IP 42
Verschmutzungsgrad CEI EN61010-1	2
Überspannungskategorie	II
Geräuschpegel	<< 80 dBa
Max. Höhe	4000 m

## 6. Zubehör / Ersatzteile

F208B0063	Vertex VTF -10 ÷ +300 °C	A00000339	MonoAluBlock, 17 pos. Ø28 x h 30 mm
A00001056	Magnetührstäbchen, Ø 6x35mm	A00000338	MonoAluBlock, 17 pos. Ø28 x h 24 mm
A00001057	Magnetührstäbchen, Ø 6x20mm	A00000337	MultiAluBlockTM, 11 pos. Ø12 x h 14 mm
A00001061	Magnetührstäbchen, Ø 10x60mm	A00000336	Magnetührstab in Kreuzform, Ø10x5 mm
A00001062	Magnetührstäbchen, Ø3x6 mm	A00000334	Hemispheric bowl 1000ml, platte 135
A00001063	Magnetührstäbchen, Ø4,5X12 mm	A00000333	Hemispheric bowl 500ml, platte 135
A00001069	Stativstab	A00000332	Hemispheric bowl 250ml, platte 135
A00000352	Magnetührstab in Kreuzform, Ø20x8 mm	A00000331	Hemispheric bowl 100ml, platte 135
A00000354	Magnetscheibe Rührstab, Ø10x6 mm	A00000330	Hemispheric bowl 50ml, platte 135
A00000356	Magnetührstäbchen, Ø8x40 mm	A00000327	MultiAluBlockTM, 4 pos. Ø21 x h31 mm
A00000351	Handle for AluBlock removal	A00000325	MultiAluBlockTM, 4 pos. Ø28 x h 30 mm
A00000382	Extension for support rod ARE – ARES	A00000324	MultiAluBlockTM, 4 pos. Ø28 x h 43 mm
A00000375	Hemispheric bowl 5L, platte 135	A00000284	Schutzhülle
A00000374	Hemispheric bowl 3L, platte 135		
A00000373	Hemispheric bowl 25ml, platte 135		
A00000346	PTFE Sicherheitsabdeckung für 1000 ml		
A00000345	PTFE Sicherheitsabdeckung für 500 ml		
A00000344	PTFE Sicherheitsabdeckung für 250 ml		
A00000343	PTFE Sicherheitsabdeckung für 100 ml		
A00000342	PTFE Sicherheitsabdeckung für 50 ml		
A00000341	MonoAluBlock, 40 pos. Ø12 x h 14 mm		
A00000340	MonoAluBlock, 17 pos. Ø28 x h 43 mm		

## 7. Wiring diagram / Schema elettrico / Schéma électrique / Esquema eléctrico / Schaltplan

MULTI



- |  |   |
|--|---|
| 1. Fuse / Fusibile / Fusibles / Fusible / Sicherung  | 6. Safety Probe / Sonda sicurezza / sonde de sécurité/ sonda de seguridad/ Sicherheit sonde                                   |
| 2. ON-OFF switch / Interruttore generale / Interrupteur général / Interruptor general / Netzschalter                     | 7. Temperature probe / Sonda di temperatura / sonde de température / Sonda de temperatura / Temperaturfühler                  |
| 3. Electric motor / Motore elettrico / Moteur électrique / Motor eléctrico / Elektromotor                                | 8. Vertex socket AREX / Presa vertex AREX / connexion pur Vertex AREX / conexión para Vertex AREX / Anschluss für Vertex AREX |
| 4. Electronic board / Scheda elettronica / Fiche électronique / Tarjeta electrónica / Steckkarte                         | 9. Resistance / Resistenza / Résistance / Resistencia / Widerstand  |
| 5. Controls electronic board / Scheda controlli / Controls électronique / Ficha controles / Registerkarte Steuerelemente |   |

## 8. Declaration of conformity / Dichiarazione di conformità / Déclaration de conformité / Declaración de conformidad / Konformitätserklärung **CE**

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:

EN 61010-1 (2010)                      EN 61326-1 (2013)                      2011/65/EU (RoHS)                      2012/19/EU (RAEE)

EN61010-2-051(2015)                      EN 61010-2-010 (2014)

and satisfies the essential requirements of the following directives:

e soddisfa i requisiti essenziali delle direttive:

et qu'il satisfait les exigences essentielles des directives:

y cumple con los requisitos esenciales de las directivas:

und den Anforderungen folgender Richtlinien entspricht:

- Machinery directive 2006/42/EC / Macchine 2006/42/CE / Machines 2006/42/CE / Máquinas 2006/42/CE / Maschinen 2006/42/EG

- Low voltage directive 2014/35/EU / Bassa tensione 2014/35/EU / Basse tension 2014/35/EU / Baja tensión 2014/35/EU / Niederspannung 2014/35/EU

- Electromagnetic compatibility directive 2014/30/EU / Compatibilità elettromagnetica 2014/30/EU / Compatibilité électromagnétique 2014/30/EU / Compatibilidad electromagnética 2014/30/EU / Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU

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

## Thank you for having chosen VELP!

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

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



[www.velp.com](http://www.velp.com)

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



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

10006438/A8

Distributed by: