

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



ESP Ultraflat Magnetic Stirrer

F206A0179

**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。



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。

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
测量、控制和实验室用电气设备的安全要求

**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.
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。

Place the power supply in the way to avoid liquid spills directly on it. / Posizionare l'alimentatore in modo da evitare fuoriuscite di liquido direttamente su di esso. / Placez le bloc d'alimentation de manière à éviter les déversements de liquide directement dessus. / Coloque la fuente de alimentación en el camino para evitar derrames de líquidos directamente sobre ella. / Stellen Sie das Netzteil so auf, dass keine Flüssigkeiten direkt darauf gelangen. / 放置电源的方式，避免液体直接溅到上面。

The stirred 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 agitate 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 agité 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 agitadas 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 erregt 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.).

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). / 搅拌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）。

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

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

Ne pas utiliser avec des matières explosives et dangereuses pour lesquelles l'équipement n'est pas conçu. L'agitateur ne peut pas être utilisé dans des atmosphères explosives.

No debe utilizarse con materiales explosivos y peligrosos para los que el equipo no está diseñado. El agitador no puede ser utilizado en ambientes explosivos.

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

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

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.

È responsabilità dell'utilizzatore un'appropriata decontaminazione in caso di versamento di sostanze pericolose sul o dentro l'apparecchio. 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. 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 Vertreiber oder den Händler.

如果有危险物质落在仪器上或里面，用户有责任对仪器进行适当的净化。

用户也有责任使用安全的物质进行清洁或去污，这些物质不会与仪器的内部零件或其中的材料发生反应。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。

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 200 °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 200 °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 200 °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 200 °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 200 °C. Nur geringe Mengen (<50 ml) von brennbaren Flüssigkeit kann mit dem Gerät verwendet werden.

不要与设备未设计的爆炸性和危险材料一起使用。搅拌器不得在爆炸性环境中使用，不得在蒸馏器中使用，不得用于搅拌燃烧温度低的可燃液体。易燃溶液的最低燃点为 200°C。只有少量（<50 毫升）的易燃液体可以与本装置一起使用。

In case of black-out, once the power is back the device will restart automatically.

In caso di black-out lo strumento riparte automaticamente.

En cas de panne de blackout, l'appareil redémarre automatiquement dès que l'alimentation est de retour.

En caso de blackout, el dispositivo se reiniciará automáticamente.

Im Falle einer Ohnmacht, wird das Gerät automatisch neu gestartet, sobald die Stromversorgung wiederhergestellt ist.

在停电的情况下，一旦电源恢复，设备将自动重新启动。

Contents / Indice / Index / Índice / Inhalt / 内容

1.	INTRODUCTION	7
2.	ASSEMBLY AND INSTALLATION.....	7
3.	OPERATING CONTROLS	7
4.	MAINTENANCE	7
5.	TECHNICAL DATA	8
6.	ACCESSORIES / SPARE PARTS	8
1.	INTRODUZIONE	9
2.	MONTAGGIO ED INSTALLAZIONE.....	9
3.	CONTROLLI DI FUNZIONAMENTO.....	9
4.	MANUTENZIONE.....	9
5.	CARATTERISTICHE TECNICHE	10
6.	ACCESSORI / PARTI DI RICAMBIO	10
1.	INTRODUCTION	11
2.	MONTAGE ET INSTALLATION.....	11
3.	CONTRÔLES DES OPÉRATIONS.....	11
4.	ENTRETIEN	11
5.	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	12
6.	ACCESSOIRES / PIECES DE RECHANGE.....	12
1.	INTRODUCCIÓN	13
2.	MONTAJE E INSTALACIÓN.....	13
3.	CONTROLES DE FUNCIONAMIENTO	13
4.	MANTENIMIENTO	13
5.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	14
6.	ACCESORIOS / REFACCIONES	14
1.	EINFÜHRUNG	15
2.	MONTAGE UND INSTALLATION.....	15
3.	BEDIENUNGSELEMENTE	15
4.	WARTUNG.....	15
5.	TECHNISCHE MERKMALE.....	16
6.	ZUBEHÖR / ERSATZTEILE	16
1.	简介	17
2.	装配和安装	17
3.	操作控制	17
4.	维护	17
5.	技术数据	18
6.	附件 / 备件	18
7.	WIRING DIAGRAM / SCHEMA ELETTRICO / SCHEMA ELECTRIQUE / ESQUEMA ELÉCTRICO / SCHALTPLAN / 接线图	19
8.	DECLARATION OF CONFORMITY / DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ / DECLARATION DE CONFORMITÉ / DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD / KONFORMITÄTSERKLÄRUNG / 符合性声明 CE	20
9.	DECLARATION OF CONFORMITY UK CA	21

The magnetic stirrer without motor ESP is used for chemical, biotechnological, pharmaceutical, microbiological, medical applications, for example for growing microorganisms, dissolving nutrients and solids, avoiding settling of suspended matter or during titrations. The power of magnetic field allows to stir liquids in vessels with different shapes up to 5 liters.

Ultra-thin magnetic stirrer without moving mechanical components, not requiring maintenance. The stirring system is composed by coils inducing a rotating magnetic field which is controlled by a microprocessor; speed range 50 ÷ 1.100 rpm. By the rotation of the knob completely clockwise the maximum stirring speed (1.100 rpm) will be obtained. By a counter clockwise rotation a lower of speed will be obtained up to a complete stop. Minimum speed is 50 rpm.

A slow start allows an optimal progression of stirring speed. The modern and ergonomic structure is fabricated from materials with an high resistance.

2. Assembly and installation

Upon receipt and after having removed the packaging, please check the integrity of the instrument. The box includes:

- Magnetic stirrer ESP
- Plug for power supply
- Switching VELP 100-240V/12V without plug
- Instruction manual

2.1 Electrical connection

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 transformer supplied.

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

2.2 Start-up

Rotate the speed knob completely to the left. Place the flasks containing the sample and a suitable magnetic stirring bar on the stirring plate. Then, set the speed by turning the speed knob.

3. Operating controls

It is possible to select speeds between 50 and 1100 rpm by rotating the knob.

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 an non-flammable non-aggressive detergent.

5. Technical data

Admitted power supply	0.5 A / 100-240 V / 50-60 Hz (+/-10%)
Power	12 Vdc 6 W
Dimensions (WxHxD)	160x35x230 mm
Weight (with plug)	1 kg
Speed range	50 ÷ 1100 rpm
Stirring capacity	5 L
Operating mode	Continuous
Construction material	Technopolymer
Environmental ambient temperature	5 - 40 °C (41 - 104°F)
Storage temperature range	-10... + 60 °C (14 - 140°F)
Pollution degree	2
Overvoltage category	II
Sound level	35 dBa
Max humidity	80%
Altitude	Up to 2000 m.

6. Accessories / Spare parts

A00001060	Stirring bar 10x40mm	40000247	Knob	10001372	Foot
10003081	Power supply 100-240V/12V no plug				

L'agitatore magnetico senza motore ESP è utilizzato per applicazioni chimiche, biotecnologiche, farmaceutiche, microbiologiche, medicali ecc. ad esempio per le colture di microrganismi, la dissoluzione di sostanze nutritive e di materiali solidi, l'impedire la sedimentazione di materiali in sospensione e per la titolazione.

La potenza del campo magnetico permette di agitare liquidi in contenitori di forma diversa fino a 5 litri.

Agitatore magnetico ultra piatto senza elementi meccanici in movimento che non richiede manutenzione. Il sistema di agitazione è costituito da bobine che inducono un campo magnetico rotante regolabile mediante microprocessore con un ambito di velocità compreso tra 50 e 1.100 giri al minuto. La struttura moderna ed ergonomica è costituita da materiali che garantiscono una elevata resistenza all'aggressione dei reagenti chimici.

2. Montaggio ed installazione

Verificare l'integrità dello strumento al ricevimento. Gli elementi contenuti nell'imballo sono i seguenti:

- Agitatore MST
- Manuale di istruzioni
- Cavo di alimentazione 100-240V/12V
- Spina UE

2.1 Collegamento alla rete elettrica

Dopo avere rimosso l'unità dall'imballo, posizionarla su una superficie piana. Prima di collegare l'unità alla rete di alimentazione elettrica, assicurarsi che i dati di targa dell'unità corrispondano a quelli disponibili. Assicurarsi che sia la presa di corrente che il relativo dispositivo di sezionamento siano conformi alle norme di sicurezza e di facile accessibilità.

2.2 Avvio

Posizionare la manopola della velocità sulla battuta di sinistra. Collocare il contenitore con il liquido e la barretta magnetica adatta sulla superficie di appoggio dell'agitatore. Regolare la velocità di agitazione con l'apposita manopola.

3. Controlli di funzionamento

E' possibile selezionare velocità comprese tra 50 e 1.100 giri al minuto ruotando la manopola.

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	0.5 A / 100-240 V / 50-60 Hz (+/-10%)
Potenza	12 Vdc 6 W
Dimensioni (lxhxp)	160x35x230 mm
Peso (con alimentatore)	1 kg
Velocità impostabile	50 ÷ 1100 rpm
Capacità di agitazione	5 L
Modalità operativa	Continua
Struttura	Tecnopolimero
Temperatura ambiente ammessa	5 - 40 °C (41 - 104°F)
Temperatura di stoccaggio ammessa	-10... + 60 °C (14 - 140°F)
Grado di inquinamento	2
Categoria di sovratensione	II
Livello sonoro	35 dBa
Umidità massima	80%
Altitudine	Fino a 2000 m.

6. Accessori / Parti di ricambio

A00001060	Ancoretta magnetica 10x40mm	40000247	Manopola	10001372	Piedino
10003081	Alimentatore 100-240V/12V no spina				

L'agitateur magnétique sans moteur ESP peut être utilisé pour des applications chimiques, biotechnologiques, pharmaceutiques, microbiologiques et médicales, par exemple pour la culture de microorganismes, la dissolution de nutriments et de solides, pour éviter la sédimentation de matières en suspension, ou pour des titrages. La puissance du champ magnétique permet d'agiter des liquides dans des récipients de différentes formes jusqu'à 5 litres).

Agitateur magnétique ultra plat sans composants magnétiques en mouvement, ne nécessitant aucun entretien.

Le système d'agitation est composé de bobines induisant un champ magnétique tournant contrôlé par microprocesseur dans une gamme de vitesse de 50 à 1100 t/min. Un départ lent permet une progression optimale de la vitesse d'agitation. La structure moderne et ergonomique est fabriquée avec des matériaux très résistants. L'alimentation électrique à faible tension est obtenue par un convertisseur de réseau compris dans la livraison.

2. Montage et installation

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

- ESP Agitateur magnetique
- Câble d'alimentation 100-240V/12V
- Fiche UE pour 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 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.

3. Contrôles des opérations

Le bouton placé sur le devant de l'instrument permet de régler de façon rapide la vitesse d'agitation entre 50 et 1100 rpm.

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 palettiser).

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 un chiffon légèrement imbibé de détergent non inflammable et non agressif.

5. Caractéristiques techniques

Alimentateur externe	0.5 A / 100-240 V / 50-60 Hz (+/-10%)
Puissance	12 Vdc 6 W
Dimensions (LxHxP)	160x35x230 mm
Poids	1 kg
Ecart de réglage vitesse	50 ÷ 1100 rpm
Volume	5 L
Fonctionnement permis	Continu
Châssis	Technopolymer
Température admise - Milieu environnant	5 - 40 °C (41 - 104°F)
Température admise - Stockage	-10... + 60 °C (14 - 140°F)
Degré de Pollution	2
Catégorie de surtension	II
Niveau de bruit	35 dBa
Humidité admise	80%
Altitude	Up to 2000 m.

6. Accessoires / Pièces de rechange

A00001060	Barreau magnetique 10x40mm	40000247	Bouton	10001372	Pied
10003081	Alimentation 100-240V / 12V sans prise				

El agitador magnético sin motor ESP se utiliza para la industria química, biotecnológica, farmacéutica, microbiológicos, etc médica. por ejemplo, cultivos de microorganismos, la disolución de nutrientes y materiales sólidos, para evitar la sedimentación de materiales en suspensión y para la titulación.

La potencia del campo magnético permite para agitar líquidos en contenedores de diferente forma hasta 5 litros.

ESP es sin piezas mecánicas móviles que requieren mantenimiento. El sistema de agitación está constituido por bobinas que inducen un campo magnético giratorio controlado por microprocesador con un campo de velocidades de entre 50 y 1.100 revoluciones por minuto. Al girar el mando totalmente en sentido horario que tendrá la máxima velocidad de agitación (1100 rpm). Al girar el mando en sentido antihorario adquirirá la disminución en el número de rondas hasta detener por completo la agitación. La velocidad mínima de 50 rpm es alcanzable.

El arranque suave permite la progresión óptima de la velocidad de agitación. La estructura moderna y ergonómica está fabricada con materiales que garantizan una alta resistencia a los productos químicos.

2. Montaje e instalación

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

- Agitador magnético ESP
- Alimentador 100-240V/12V sin clavija
- Clavija UE para 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 el pomo de la velocidad es ajustado al mínimo (completamente a la izquierda). Colocar un recipiente no magnético para contener la muestra su el aparato y una barrita magnética. El pomo permite de ajustar la velocidad.

3. Controles de funcionamiento

Se puede seleccionar la velocidad, entre 50 y 1100 rpm, torneando el pomo.

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

Alimentacion	0.5 A / 100-240 V / 50-60 Hz (+/-10%)
Potencia	12 Vdc 6 W
Dimensiones (LxHxP)	160x35x230 mm
Peso	1 kg
Ámbito de ajuste velocidad	50 ÷ 1100 rpm
Capacidad de agitación	5 L
Funcionamiento permitido	Continuo
Estructura	Metálica recubierta con pintura epoxi
Temperatura admitida - Almacenamiento	5 - 40 °C (41 - 104°F)
Temperatura admitida - Ambiente	-10... + 60 °C (14 - 140°F)
Grado de contaminacion	2
Categoría de sobratension	II
Nivel de ruido	35 dBa
Humedad admitida	80%
Altitud	Max 2000 m.

6. Accesorios / Refacciones

A00001060	Barrita magnética 10x40 mm	40000247	Pomo	10001372	Pie
10003081	Fuente de alimentación 100-240V / 12V sin enchufe				

Ultraflacher Kleinmagnetrührer garantiert durch seine moderne Magnetspulentechnik verschleißfreien Antrieb ganz ohne bewegliche Teile. Die Rührsystem von Spulen induziert ein rotierendes Magnetfeld, das von einem Mikroprozessor gesteuert wird, besteht.

Durch die Drehung des Knopfes, wird die maximale Rührgeschwindigkeit (1100 rpm) erhalten sein.

2. Montage und Installation

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

- Magnetrührer ESP
- EU-Stecker für Netzteil
- Netzteil 100-240V/12V ohne Stecker
- 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 bedienen Sie sich des Drehknopfes.

3. Bedienungselemente

Die gewünschte Drehzahl können Sie mit dem Drehknopf für die Drehzahl gemäß der Skala auf der Frontblende einstellen (50 - 1100 rpm).

Wenn die LED leuchtet ist, das Rührwerk eingeschaltet ist.

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

Stromversorgungseingang	0.5 A / 100-240 V / 50-60 Hz (+/-10%)
Leistung	12 Vdc 6 W
Außenmaße (BxHxT)	160x35x230 mm
Gewicht	1 kg
Geschwindigkeitsbereich	50 ÷ 1100 rpm
Rührmenge	5 L
Betriebsarten	Dauerbetrieb
Gehäuse	Epoxy lackiertem Metall
Zulässige Temperatur - Betrieb	5 - 40 °C
Zulässige Temperatur - Aufbewahrung	-10... + 60 °C
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	II
Geräuschpegel	35 dBa
Zulässige Feuchtigkeit	80%
Max. Betriebshöhe	Up to 2000 m.

6. Zubehör / Ersatzteile

A00001060	Magnetstäbchen 10x40mm	40000247	Drehknopf	10001372	Fuß
10003081	Netzteil 100-240V / 12V ohne Stecker				

无电机 ESP 的磁力搅拌器用于化学、生物技术、制药、微生物、医疗等领域，例如用于培养微生物、溶解营养物质和固体、避免悬浮物的沉淀或在滴定过程中。磁场的力量允许在不同形状的容器中搅拌液体，最大可达 5 升。

超薄的磁力搅拌器没有移动的机械部件，不需要维护。搅拌系统由线圈引起的旋转磁场组成，由微处理器控制；速度范围为 50-1100rpm。

通过完全顺时针旋转旋钮，可以获得最大的搅拌速度（1100 rpm）。

通过逆时针旋转，将获得较低的速度，直至完全停止。最小速度是 50 转/分钟。

慢速启动可以获得最佳的搅拌速度。现代化和符合人体工程学的结构是由具有高抗性的材料制成的。

2. 装配和安装

在收到并拆除包装后，请检查仪器的完整性。盒子里包括：

- 磁力搅拌器 ESP
- 电源插头
- 开关 VELP 100-240V/12V，无插头
- 使用说明书

2.1 电气连接

打开仪器的包装后，将仪器放在实验台上。

在将仪器连接到电源上之前，请确保铭牌上的数值与电源上的数值一致。使用所提供的变压器将仪器连接到电源上。

确保插座和相关的切断装置符合当前的安全规范，并且易于操作。

2.2 启动

将速度旋钮完全向左旋转。将装有样品的烧瓶和一个合适的磁性搅拌棒放在搅拌板上。然后，通过转动速度旋钮设置速度

3. 操作控制

通过旋转旋钮，可以在 50 至 1100 转/分之间选择速度。

4. 维护

除了按照本手册的描述定期清洁设备外，不需要进行常规或特殊的维护。

根据产品保证法，除非事先与当地经销商达成协议，否则我们的设备维修必须在我们的工厂进行。仪器必须用原包装运输，并且必须遵守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的净化处理。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。

4.1 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来擦拭。

5. 技术数据

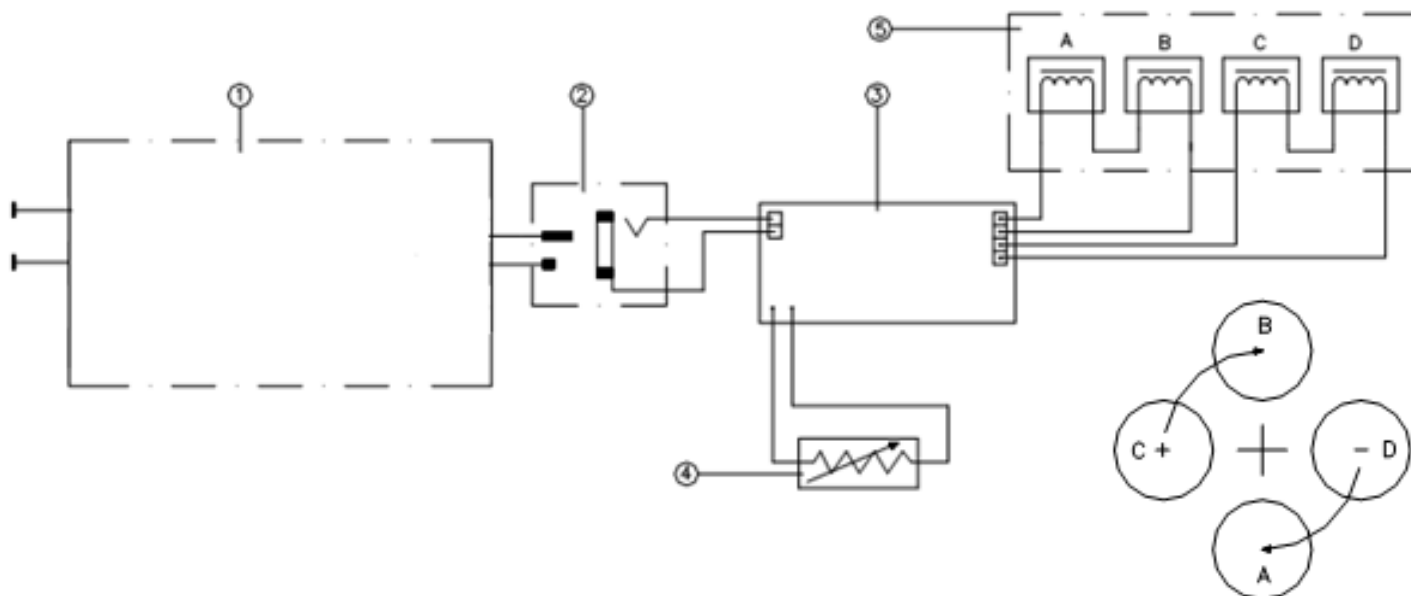
认可的电源	0.5 A / 100-240 V / 50-60 Hz (+/-10%)
电源	12 Vdc 6 W
尺寸(宽 x 高 x 深)	160x35x230 毫米
重量(含插头)	1 公斤
速度范围	50 - 1100 rpm
搅拌能力	5 L
操作模式	连续的
结构材料	技术聚合物
环境温度	5 - 40 °C (41 - 104°F)
储存温度范围	-10... + 60 °C (14 - 140°F)
污染程度	2
过电压类别	II
噪音等级	35 dBa
最大湿度	80%
海拔高度	最高可达 2000 米。

6. 附件 / 备件

A00001060	搅拌棒 10x40mm	40000247	旋钮	10001372	垫脚
10003081	电源 100-240V/12V, 无插头				

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

MULTI



1. External power supply / Alimentatore di rete / Alimentateur de réseau / Alimentador de red / Netzteil / 外部电源
2. Connector / Connettore / Connecteur / Conector / Stecker / 连接器
3. Electronic board / Scheda elettronica / Fiche électronique / Tarjeta electrónica / Steckkarte / 电子板
4. Potentiometer for speed regulation / Potenziometro regolazione velocità / Potentiomètre réglage vitesse /

- Potenciómetro ajuste velocidad / Potentiometer zur Geschwindigkeitsregelung / 用于调节速度的电位器
5. Coils / Gruppo bobine / Bobines / Bobinas / Spulen / 线圈

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

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 61010-1
EN 61010-2-051

EN 61326-1

2015/863/EU (RoHS III)

2012/19/EU (WEEE)

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 / 加上变化.

9. 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 61010-2-051 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 **ISO 45001** 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
Dispersers
COD Thermoreactors
BOD and Respirometers
Cooled Incubators
Flocculators
Overhead Shakers
Turbidimeter
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 **ISO 45001**.

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
Dispersori
Termoreattori COD
BOD e Analizzatori Respirometrici
Frigotermostati e Incubatori
Flocculatori
Mescolatore Rotativo
Torbidimetro
Bagni Termostatici
Pompe



www.velp.com

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



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

10001319/B6

Distributed by: