



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



**PW - LH - LS - ES Overhead stirrers**

F201A0150, F201A0156, F201A0151, F201A0152

**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



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 mesure, 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**

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 values indicated on the rating plate of the instrument must correspond to those of the power supply.

I valori di tensione indicato sulla targhetta del modello e quello di rete devono coincidere.

Les valeurs indiquées sur la plaque signalétique de l'appareil doivent correspondre à ceux de l'alimentation.

Los valores de tensión indicados en la placa y que de la red debe ser los mismos.

Die angegebene Spannung Wert auf dem Typenschild und das Netzwerk muss gleich sein.

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).

Fasten the unit to the support rod (A00001300) using the double clamp (A00001301). Secure the receptacle using the ribbon clamp (A00001302).

Fissare saldamente lo strumento allo stativo (A00001300) mediante il morsetto doppio (A00001301) e il recipiente di agitazione con l'apposita cinghia (A00001302).

Fixez l'unité à le statif (A00001300) con le noix de fixation double (A00001301). Fixer le réceptacle à l'attache souple avec ruban (A00001302).

Asegurar firmemente la herramienta a la barra de soporte (A00001300) con la abrazadera doble (A00001301) y el recipiente con la abrazadera de cinta (A00001302).

Befestigen Sie das Gerät an der H-Stativ (A00001300) mit der Kreuzmuffe (A00001301). Sichern Sie die Aufnahme mit der Spannhalter (A00001302).

Safe working conditions are ensured only when the accessories described in the dedicated chapter are used.

Il funzionamento sicuro è garantito soltanto con gli accessori descritti nel relativo capitolo.

Conditions de travail sûres sont assurées que lorsque les accessoires décrits dans le chapitre dédié sont utilisés.

El funcionamiento es seguro sólo con los accesorios descritos en el capítulo correspondiente.

Sichere Arbeitsbedingungen sind gewährleistet, wenn das Zubehör in dem Kapitel beschrieben verwendet werden.

The working speed set on the instrument must be such as to avoid wobbling and/or splashes.

Il numero di giri impostato deve escludere eventuali squilibri dell'agitatore e possibili spruzzi del prodotto agitato.

Le nombre de tours de l'ensemble agitateur doit exclure les déséquilibres et les éclaboussures du produit agité.

El número de revoluciones del agitador debe excluir cualquier desequilibrio y posible de salpicar de el producto agitado.

Die Arbeitsgeschwindigkeit des Gerätes muss gesetzt sein, wie Wackeln und / oder Spritzer zu vermeiden.

Do not use the instrument in explosive environment or with dangerous substances. The unit must not be immersed in water.

Non utilizzare l'apparecchio in atmosfere esplosive, unitamente a sostanze pericolose né immerso nell'acqua.

Ne pas utiliser l'instrument dans des environnements explosifs ou de substances dangereuses. L'unité ne doit pas être immergé dans l'eau.

No utilizar el aparato en atmósferas explosivas, junto con las sustancias peligrosas o sumergido en agua.

Kennen Sie das Instrument nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen oder mit gefährlichen Stoffen. Das Gerät darf nicht in Wasser eingetaucht werden.

It is dangerous to run the unit with the stirring blade turning in free air. Always place the stirring shaft in the receptacle before turning the unit on.

Il funzionamento con estremità dell'albero in rotazione libera è pericoloso. Per ragioni di sicurezza, quindi, inserire l'asta di agitazione nel recipiente di agitazione prima di avviare lo strumento.

Il est dangereux de faire fonctionner l'unité avec la lame d'agitation tournant à l'air libre. Toujours placer la tige d'agitation dans le récipient avant de mettre l'appareil en marche.

Es peligroso ejecutar la unidad con la paleta de agitación en el aire libre. Coloque siempre la varilla de agitación en el recipiente antes de encender la unidad.

Es ist gefährlich, das Gerät mit dem Rührklinge Drehen in freier Luft laufen. Legen Sie immer die Rührwelle in der Aufnahme, bevor Sie das Gerät einschalten.

## Contents / Indice / Index / Índice / Inhalt

1.	INTRODUCTION.....	5
2.	ASSEMBLY AND INSTALLATION.....	5
	2.1 ELECTRICAL CONNECTION.....	5
	2.2 START-UP.....	5
	2.3 INFORMATION ABOUT CONSTRUCTION MATERIALS.....	5
3.	OPERATING CONTROLS.....	5
	3.1 OVERLOAD PROTECTION.....	5
4.	MAINTENANCE.....	6
	4.1 CLEANING.....	6
5.	TECHNICAL DATA.....	6
6.	ACCESSORIES / SPARE PARTS.....	6

1.	INTRODUZIONE.....	7
2.	MONTAGGIO ED INSTALLAZIONE.....	7
	2.1 COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA.....	7
	2.2 AVVIO.....	7
	2.3 INFORMAZIONI SUI MATERIALI DI COSTRUZIONE.....	7
3.	CONTROLLI DI FUNZIONAMENTO.....	7
	3.1 REGIMI DI SOVRACCARICO.....	7
4.	MANUTENZIONE.....	8
	4.1 PULIZIA.....	8
5.	CARATTERISTICHE TECNICHE.....	8
6.	ACCESSORI / PARTI DI RICAMBIO.....	8

1.	INTRODUCTION.....	9
2.	MONTAGE ET INSTALLATION.....	9
	2.1 RACCORDEMENT AU RESEAU ELECTRIQUE.....	9
	2.2 MONTAGE.....	9
	2.3 INFORMATIONS SUR LES MATERIAUX DE FABRICATION.....	9
3.	MISE EN SERVICE ET FONCTIONNEMENT.....	9
	3.1 PROTECTION CONTRE LES SURCHARGES.....	9
4.	ENTRETIEN.....	10
	4.1 NETTOYAGE.....	10
5.	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	10
6.	ACCESSOIRES / PIÈCES DE RECHANGE.....	10

1.	INTRODUCCIÓN.....	11
2.	ENSAMBLE E INSTALACIÓN.....	11
	2.1 CONEXIÓN A RED ELÉCTRICA.....	11
	2.2 INICIO.....	11
	2.3 INFORMACIÓN SOBRE LOS MATERIALES DE FABRICACIÓN.....	11
3.	CONTROLES DE OPERACIÓN.....	11
	3.1 PROTECCIÓN DE SOBRE CARGA.....	11
4.	MANTENIMIENTO.....	12
	4.1 LIMPIEZA.....	12
5.	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	12
6.	ACCESORIOS / REFACCIONES.....	12

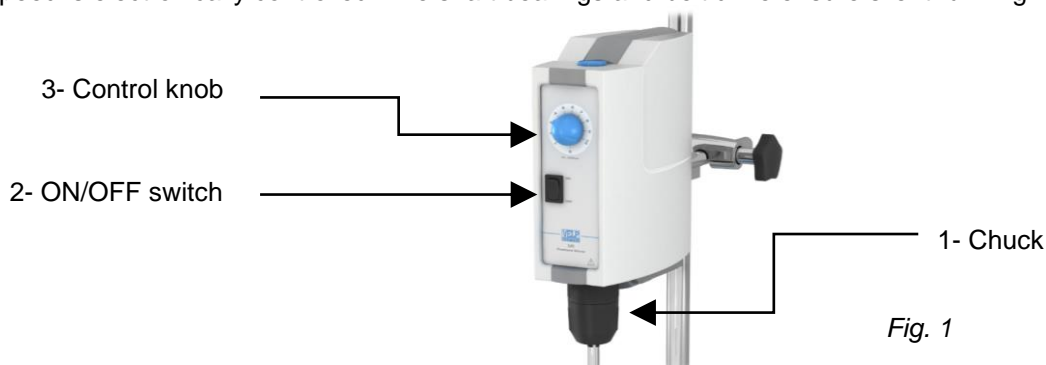
1.	EINFÜHRUNG.....	13
2.	MONTAGE UND INSTALLATION.....	13
	2.1 ANSCHLUSS AN DAS STROMNETZ.....	13
	2.2 INBETRIEBNAHME.....	13
	2.3 INFORMATIONEN ZU DEN WERKSTOFFEN.....	13

3.	BEDIENUNGSELEMENTE .....	13
	3.1 ÜBERLASTSCHUTZ.....	13
4.	WARTUNG.....	14
	4.1 REINIGUNG .....	14
5.	TECHNISCHE MERKMALE.....	14
6.	ZUBEHÖR / ERSATZTEILE .....	14
7.	WIRING DIAGRAM / SCHEMA ELETTRICO / SCHEMA ELECTRIQUE / ESQUEMA ELÉCTRICO / SCHALTPLAN	15
8.	DECLARATION OF CONFORMITY / DICHIARAZIONE DI CONFORMITA / DECLARATION DE CONFORMITE / DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD / KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG <b>CE</b> .....	15

Overhead stirrers are generally used for laboratory applications where the solubilization, mixing, suspension, emulsifying and homogenization of samples is required.

The PW, LH, LS and ES overhead stirrers with electronic speed control and advanced safety features are able to satisfy the most diverse needs of the laboratory in terms of both viscosity and volume.

The chuck is keyless and ensures a secure and easy-to-fit mount for stirring shafts of up to 10mm in diameter. The stirring speed is electronically controlled. The shaft bearings and belt drive ensure silent running.



## 2. Assembly and installation

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

- Overhead stirrer
- Instruction manual
- Allen key
- Allen head screw
- Shaft
- Power supply cable

### 2.1 Electrical connection

After unpacking 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.

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

### 2.2 Start-up

Assemble the shaft using the Allen head screw. Fasten the instrument securely to the support rod (A00001300) with the double clamp (A00001301). Secure the receptacle using the ribbon clamp (A00001302) to avoid damage.

### 2.3 Information about construction materials

Housing	Die casting Polymer	Structure	Aluminum	Control panel	PET
---------	---------------------	-----------	----------	---------------	-----

## 3. Operating controls

Turn the unit on using the mains switch. Turn the potentiometer knob to be select the stirring speed.

Stirring speeds are indicated on the analogue scale around the knob.

**NOTE:** The speed setting is saved when the instrument is turned off or if there is a power failure.

When the instrument is turned on again, stirring starts at the previously set speed.

### 3.1 Overload protection

The current and voltage are electronically limited in order to safeguard the motor and the electronic parts against electric surges.

In the event of abnormal conditions arising the unit shuts down automatically.

**Over Load** Current surges

The stirrer can compensate for eventual current surges for a limited period of time.

If the situation persists, the speed of the motor is gradually reduced, when a speed of 0 is reached the unit shuts down.

**Over Curr** Rpm error

This error occurs if the chuck is accidentally blocked or if the number of revs exceeds the max. permitted value.

**Over Temp** Temperature error

This error occurs if the unit is used for heavy-duty work for prolonged periods of time and at an ambient temperature that exceeds the max. permitted temperature.

Before resetting the instrument allow it to cool down.

**Over Volt** Voltage surge

The software limits the power supply of the motor to the nominal value of the motor itself (60V).

A high speed setting or a heavy load on the chuck may prompt a higher voltage. In this case the voltage is limited to the nominal value of the motor (60 Volt) and the number of revs is reduced accordingly.

If for any reason the power supply of the motor exceeds the maximum threshold value of 70V, "OVERLOAD" the unit will shut down.

**NOTE:** To reset the unit remove the load from the chuck and turn the unit off and on again using the mains switch.

## 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).

### 4.1 Cleaning

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

## 5. Technical data

Code Model	F201A0150 PW	F201A0156 LH	F201A0151 LS	F201A0152 ES
Admitted power supply	From 80 to 260Volt 50/60Hz	From 80 to 260Volt 50/60Hz	From 80 to 260Volt 50/60Hz	From 80 to 260Volt 50/60Hz
Max. input / output power	190 W / 435 W	190 W / 280 W	120 W / 180 W	30 W / 45 W
Dimensions (WxHxD)	80x230x196 mm (3.1x9.0x7.7 in)	80x230x196 mm (3.1x9.0x7.7 in)	80x215x196 mm (3.1x8.5x7.7 in)	80x160x200 mm (3.1x6.3x7.9 in)
Weight	2,9 Kg (6,4 lbs)	2,9 Kg (6,4 lbs)	2,3 Kg (5 lbs)	1,3 Kg (2,86 lbs)
Speed range at nominal load	20 – 1200rpm	50 – 2000rpm	50 – 2000rpm	50 – 1300rpm
Speed indicator	Analogue	Analogue	Analogue	Analogue
Max torque stirrer shaft	120Ncm	80Ncm	40Ncm	15Ncm
Max stirring quantity H <sub>2</sub> O	70 litres	40 litres	25 litres	15 litres
Clamping chuck clamping range	From 1 to 10mm	From 1 to 10mm	From 1 to 10mm	From 1 to 10mm
Overload and overtemperature protection	Automatic cut-off	Automatic cut-off	Automatic cut-off	Automatic cut-off
Enviromental ambient temperature	5 - 40°C (41 - 104°F)	5 - 40°C (41 - 104°F)	5 - 40°C (41 - 104°F)	5 - 40°C (41 - 104°F)
Storage temperature range	-10... + 60°C (14 - 140°F)	-10... + 60°C (14 - 140°F)	-10... + 60°C (14 - 140°F)	-10... + 60°C (14 - 140°F)
Max humidity	80%	80%	80%	80%
Operating mode	Continuous	Continuous	Continuous	Continuous
Electr. safety level CEI-EN60529	IP40	IP40	IP40	IP40
Pollution degree / installation cat. CEI-EN61010-1	2	2	2	2
Max altitude installation	4000m (13123ft) asl	4000m (13123ft) asl	4000m (13123ft) asl	4000m (13123ft) asl
Fuse diam. 5x20mm	2x3A	2x3A	2x3A	2x3A

## 6. Accessories / Spare parts

A00001300 Support rod and base  
 A00001301 Double clamp  
 A00001302 Ribbon clamp  
 A00001304 Stirring shaft with floating blade  
 A00001305 Stirring shaft with folding blade  
 A00001306 Stirring shaft with fixed blade  
 A00001307 Stirring shaft with propeller  
 A00001308 Stirring shaft with paddle, 6 holes  
 A00001309 Stirring shaft with turbine  
 A00001310 Stirring shaft with turbo propeller  
 A00001311 Stirring shaft with anchor

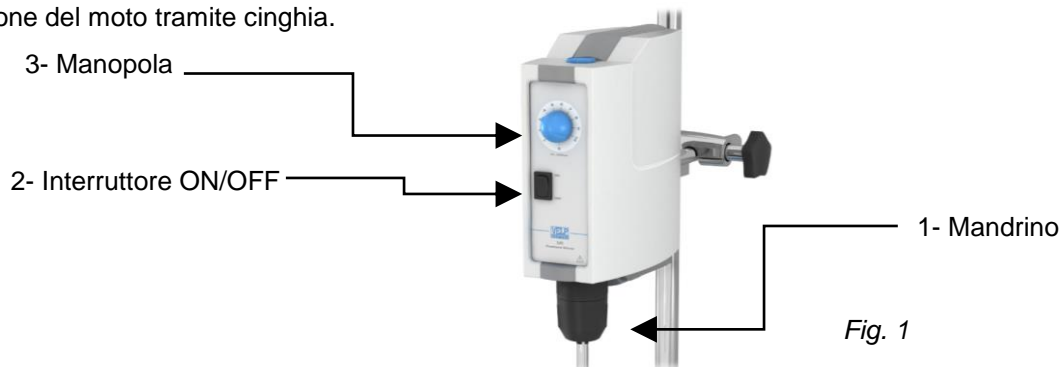
			
A00001300	A00001301	A00001302	A00001304
			
A00001305	A00001306	A00001307	A00001308
			
	A00001309	A00001310	A00001311

10005266 Knob 26D blue  
 10000132 Gasket for overhead stirrer

Gli agitatori ad asta sono strumenti utilizzati generalmente in applicazioni di laboratorio laddove è richiesta un'attività di solubilizzazione, miscelazione, sospensione, emulsione ed omogeneizzazione di campioni.

Gli agitatori ad asta PW, LH, LS e ES sono dotati di regolazione elettronica della velocità nonché di avanzati dispositivi di sicurezza, in grado di rispondere ampiamente alle esigenze di laboratorio più diversificate (sia in termini di viscosità che di volumi dei campioni da agitare).

Il mandrino senza chiave permette un sicuro e facile alloggiamento delle aste di agitazione fino a 10 mm di diametro. La velocità di agitazione è controllata elettronicamente e la silenziosità è assicurata dalla rotazione su cuscinetti dell'albero e dalla trasmissione del moto tramite cinghia.



## 2. Montaggio ed installazione

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

- Agitatore ad asta
- Chiave esagonale
- Asta di sostegno
- Manuale di istruzioni
- Vite testa esagono incassato
- Cavo di alimentazione

### 2.1 Collegamento alla rete elettrica

Dopo avere rimosso lo strumento dall'imballo, posizionarlo su una superficie piana di un banco da laboratorio. Prima di collegare lo strumento alla rete di alimentazione elettrica, assicurarsi che i dati di targa dello strumento corrispondano a quelli disponibili alla presa di energia elettrica. 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

Fissare l'asta di sostegno allo strumento mediante l'apposita vite testa esagono incassato. Fissare saldamente lo strumento allo stativo (A00001300) con il morsetto doppio (A00001301) e il recipiente di agitazione con la cinghia (A00001302).

### 2.3 Informazioni sui materiali di costruzione

Scocca      Fusione Polimero      Pannello frontale comandi      PET      Struttura portante      Alluminio

## 3. Controlli di funzionamento

L'accensione dello strumento avviene mediante l'interruttore generale posto sul pannello comandi. Ruotando la manopola del potenziometro è possibile selezionare la velocità di agitazione riportata sulla scala analogica riportata intorno alla manopola.

**NOTA:** La velocità selezionata per il lavoro rimane memorizzata dopo lo spegnimento o black out. A seguito di una nuova accensione, o ripristino dell'energia, la velocità di agitazione riprenderà a quella selezionata dalla manopola.

### 3.1 Regimi di sovraccarico

La corrente e tensione di alimentazione del motore sono limitate elettronicamente a protezione del motore stesso e dei componenti elettronici. Le condizioni di anomalia provocano lo spegnimento automatico dello strumento.

**Over Load**      Errore di sovraccarico

L'agitatore può erogare per un periodo limitato nel tempo una potenza più alta di quella consentita per compensare punte di carico che potrebbero subentrare. In caso di funzionamento prolungato in questa situazione la velocità del motore diminuisce fino ad arrivare a 0 bloccando il funzionamento.

**Over Curr**      Errore numero di giri

Questo errore avviene in caso di blocco accidentale del mandrino o di superamento del numero di giri ammesso.

**Over Temp**      Errore di sovra temperatura interna

In condizioni di lavoro gravose prolungate e con temperatura ambiente oltre quella ammessa può subentrare questo errore. Prima di ripristinare il funzionamento lasciare raffreddare lo strumento.

**Over Volt**      Errore di sovra tensione

Il software limita l'alimentazione al motore con una tensione non superiore a quella nominale del motore stesso (60 Volt).

Se durante il funzionamento a causa dell'alta velocità impostata e dell'elevato carico sul mandrino il motore richiede una tensione oltre la tensione nominale del motore (60 Volt) essa viene limitata a tale soglia con conseguente diminuzione del numero di giri.

Se in altre situazioni particolari l'alimentazione al motore supera la soglia massima di 70 Volt il funzionamento viene bloccato.

**NOTA:** Per ripristinare il funzionamento togliere il carico dal mandrino, spegnere e riaccendere lo strumento mediante l'interruttore generale.

## 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).

### 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

Codice Modello	F201A0150 PW	F201A0156 LH	F201A0151 LS	F201A0152 ES
Tensione di alimentazione	Da 80 a 260Volt 50/60Hz	Da 80 a 260Volt 50/60Hz	Da 80 a 260Volt 50/60Hz	Da 80 a 260Volt 50/60Hz
Potenza assorbita / erogata	190 W / 435 W	190 W / 280 W	120 W / 180 W	30 W / 45 W
Dimensioni (BxHxP)	80x230x196 mm	80x230x196 mm	80x215x196 mm	80x160x200 mm
Peso	2,9 Kg (6,4 lbs)	2,9 Kg (6,4 lbs)	2,3 Kg (5 lbs)	1,3 Kg (2,86 lbs)
Ambito regolazione velocità	20 – 1200rpm	50 – 2000rpm	50 – 2000rpm	50 – 1300rpm
Visualizzazione velocità	Analogica	Analogica	Analogica	Analogica
Coppia massima al mandrino	120Ncm	80 Ncm	40Ncm	15Ncm
Volume max agitabile (H2O)	70 litri	40 litri	25 litri	15 litri
Campo di serraggio mandrino ø	Da 1 a 10mm	Da 1 a 10mm	Da 1 a 10mm	Da 1 a 10mm
Protezione di sovraccarico e sovratemperatura	Con spegnimento automatico	Con spegnimento automatico	Con spegnimento automatico	Con spegnimento automatico
Ambito temperatura operativo / stoccaggio	5 - 40°C / -10... + 60°C	5 - 40°C / -10... + 60°C	5 - 40°C / -10... + 60°C	5 - 40°C / -10... + 60°C
Max umidità relativa	80%	80%	80%	80%
Modalità operativa	Continuo	Continuo	Continuo	Continuo
Livello secur. Elett. CEI-EN60529	IP40	IP40	IP40	IP40
Grado inquinam. / categoria install. CEI-EN61010-1	2	2	2	2
Max altitudine di installazione	4000m slm	4000m slm	4000m slm	4000m slm
Fusibili diam. 5x20mm	2x3A	2x3A	2x3A	2x3A

## 6. Accessori / Parti di ricambio

A00001300 Stativo completo di asta  
A00001301 Morsetto doppio per stativo  
A00001302 Pinza a nastro  
A00001304 Asta di agitazione pale flottanti  
A00001305 Asta di agitazione pale basculanti  
A00001306 Asta di agitazione a pala fissa,  
A00001307 Asta di agitazione ad elica  
A00001308 Asta di agitazione pala a 6 fori  
A00001309 Asta di agitazione pala a turbina  
A00001310 Asta di agitazione turbo elica  
A00001311 Asta di agitazione ad ancora

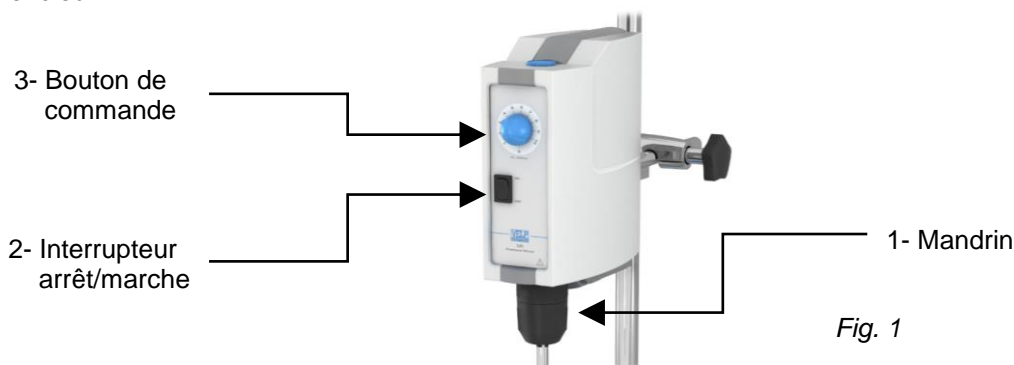
			
A00001300	A00001301	A00001302	A00001304
			
A00001305	A00001306	A00001307	A00001308
			
A00001309	A00001310	A00001311	

10005266 Manopola 26D blu  
10000132 Guarnizione per asta



Les agitateurs à hélice sont généralement utilisés pour des applications de laboratoire pour des applications telles que solubilisation, mélange, suspension, émulsion ou homogénéisation.

Les agitateurs à hélice PW, LH, LS et ES avec régulateur électronique de vitesse et fonctions de sécurité avancées sont en mesure de satisfaire les besoins les plus divers de laboratoire, aussi bien en termes de viscosité que de capacité d'agitation. Le mandrin sans clé assure un montage facile en toute sécurité de la tige d'agitation jusqu'à 10 mm de diamètre. La vitesse d'agitation est commandé électroniquement. Les roulements de l'arbre et entraînement par courroie assurent un fonctionnement silencieux.



## 2. Montage et installation

Vérifier l'intégrité de l'appareil après le déballage. L'emballage contient:

- Agitateur à hélice
- Manuel d'instruction
- Clé Allen
- Vis à tête Allen
- Tige de fixation au statif
- Cordon d'alimentation

### 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 Montage

Monter la tige de fixation au statif sur l'appareil en utilisant la vis à tête Allen. Fixer l'appareil solidement à la tige de statif (A00001300) avec la noix de serrage double (A00001301). Fixer le récipient avec l'attache souple à ruban (A00001302) pour éviter tout dommage.

### 2.3 Informations sur les matériaux de fabrication

Châssis Polymer Construction Aluminium Panneau frontal commandes PET

## 3. Mise en service et fonctionnement

Mettre en service l'appareil en utilisant l'interrupteur d'alimentation. Tournez le bouton de réglage de vitesse pour sélectionner la vitesse d'agitation. La vitesse est indiquée sur l'échelle analogique autour du bouton.

**REMARQUE:** le réglage de la vitesse est sauvegardé lorsque l'appareil est éteint ou s'il ya une panne d'alimentation secteur. Lorsque l'appareil est rallumé, la vitesse est celle mémorisée précédemment.

### 3.1 Protection contre les surcharges

Le courant et la tension sont limitées électroniquement afin de préserver le moteur et les composants électroniques contre les surtensions électriques. En cas de conditions anormales l'appareil se met hors service automatiquement.

#### Over Load surcharge

L'agitateur peut compenser une éventuelle surtension d'alimentation pendant une période de temps limitée. Si la situation persiste, la vitesse du moteur est graduellement réduite. Quand une vitesse de 0 est atteinte "surcharge" apparaît sur l'écran et l'appareil s'arrête.

#### Over Curr erreur de vitesse

Cette erreur est provoquée si le mandrin est accidentellement bloqué ou si la vitesse dépasse la valeur limite.

#### Over Temp surchauffe

Cete erreur est provoquée si l'appareil est utilisé pour les charges trop importantes (quantité trop grande ou viscosité trop élevée) pendant de longues périodes de temps et à une température qui dépasse la température maximum. Avant de réinitialiser l'instrument lui permettre de refroidir.

#### Over Volt surtension

Le logiciel limite l'alimentation du moteur à sa valeur nominale (60 V). Une vitesse trop élevée ou une charge trop lourde sur le mandrin peuvent provoquer une tension plus élevée. Dans ce cas, la tension est limitée à la valeur nominale du moteur (60 V) et la vitesse est réduite en conséquence. Si pour une raison quelconque, l'alimentation du moteur est supérieure à la valeur maximum de 70 V, l'appareil s'éteint.

## 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).

### 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

Code - modèle	F201A0150 PW	F201A0156 LH	F201A0151 LS	F201A0152 ES
Alimentateur externe	De 80 à 260Volt 50/60Hz	De 80 à 260Volt 50/60Hz	De 80 à 260Volt 50/60Hz	De 80 à 260Volt 50/60Hz
Puissance d'entrée / sortie	190 W / 435 W	190 W / 280 W	120 W / 180 W	30 W / 45 W
Dimensions (LxHxP)	80x230x196 mm	80x230x196 mm	80x215x196 mm	80x160x200 mm
Poids	2,9 Kg (6,4 lbs)	2,9 Kg (6,4 lbs)	2,3 Kg (5 lbs)	1,3 Kg (2,86 lbs)
Ecart de réglage vitesse	20 – 1200rpm	50 – 2000rpm	50 – 2000rpm	50 – 1300rpm
Contrôle de la vitesse	Analog	Analog	Analog	Analog
Couple max.	120Ncm	80 Ncm	40Ncm	15Ncm
Volume d'agitation	70 litres de H <sub>2</sub> O	40 litres de H <sub>2</sub> O	25 litres de H <sub>2</sub> O	15 litres de H <sub>2</sub> O
Serrage mandrin ø	De 1 à 10mm	De 1 à 10mm	De 1 à 10mm	De 1 à 10mm
Protection contre les surcharges et les surchauffes	Avec arrêt automatique	Avec arrêt automatique	Avec arrêt automatique	Avec arrêt automatique
Température admise - Milieu environnant / Stockage	5 - 40°C / -10... + 60°C	5 - 40°C / -10... + 60°C	5 - 40°C / -10... + 60°C	5 - 40°C / -10... + 60°C
Humidité max. admise	80%	80%	80%	80%
Fonctionnement permis	Continu	Continu	Continu	Continu
Sécurité électrique CEI-EN60529	IP40	IP40	IP40	IP40
Degré de pollution CEI-EN61010-1	2	2	2	2
Altitude max. d'installation	4000m slm	4000m slm	4000m slm	4000m slm
Fusibles diam. 5x20mm	2x3A	2x3A	2x3A	2x3A

## 6. Accessoires / Pièces de rechange

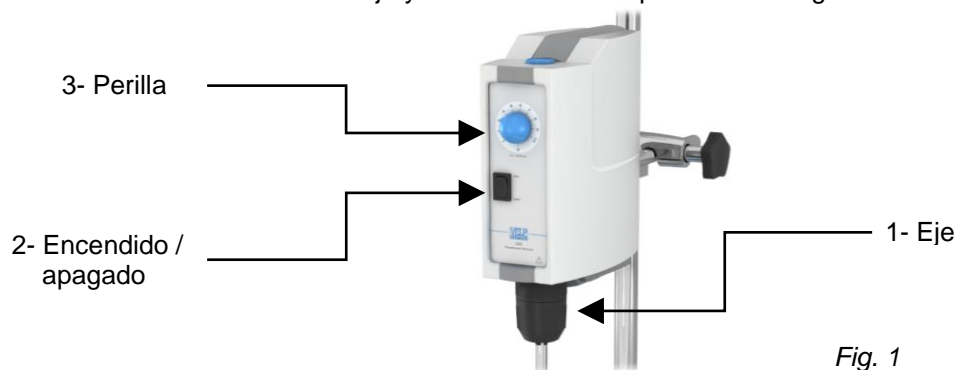
A00001300 Pied de statif  
A00001301 Noix de fixation double  
A00001302 Attache souple avec ruban  
A00001304 Tige d'agitation à lames mobiles  
A00001305 Tige d'agitation à lame pliante  
A00001306 Tige d'agitation à lame fixe  
A00001307 Tige d'agitation à hélice  
A00001308 Tige d'agitation à pale perforée 6 trous  
A00001309 Tige d'agitation à turbine  
A00001310 Tige d'agitation à hélice  
A00001311 Tige d'agitation à ancre

			
A00001300	A00001301	A00001302	A00001304
			
A00001305	A00001306	A00001307	A00001308
			
A00001309	A00001310	A00001311	

10005266 Bouton 26D bleu  
10000132 Joint pour agitateur

Los agitadores verticales se utilizan generalmente para aplicaciones de laboratorio donde se requiere la solubilización, la mezcla, la suspensión, emulsificación y homogeneización de muestras.

Los agitadores PW, LH, LS y ES con control electrónico de velocidad y características de seguridad avanzadas son capaces de satisfacer las más diversas necesidades del laboratorio en términos de viscosidad y volumen. El mandril no posee llaves y permite un fácil montaje para ejes de agitación de hasta 10mm en diámetro. La velocidad de agitación se controla electrónicamente. Los rodamientos del eje y su accionamiento por correa aseguran un funcionamiento silencioso.



## 2. Ensamble e instalación

Chequee la integridad de la unidad después de desempacar. La caja incluye:

- Agitador vertical
- Manual de instrucciones
- Llave allen
- Tornillo de cabeza allen
- Eje
- Cable de potencia

### 2.1 Conexión a red eléctrica

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

### 2.2 Inicio

Ensamble el eje usando el tornillo de cabeza Allen. Fije el instrumento de forma segura a la barra de soporte (A00001300) con la abrazadera doble (A00001301). Asegure el recipiente con la abrazadera de cinta (A00001302) para evitar daños.

### 2.3 Información sobre los materiales de fabricación

Chasis	Tecnopolímero	Estructura	Aluminio	Panel frontal mandos	PET
--------	---------------	------------	----------	----------------------	-----

## 3. Controles de Operación

Encienda la unidad con el interruptor principal. Gire el botón de potenciómetro para seleccionar la velocidad de agitación. Las Velocidades de agitación se indican en la escala analógica alrededor del mando.

**NOTA:** El ajuste de velocidad se guarda cuando el instrumento está apagado o si hay un corte de energía. Cuando el instrumento se vuelve a encender, la velocidad comienza con la ajustada previamente.

### 3.1 Protección de Sobre Carga

La corriente y el voltaje están limitados electrónicamente a fin de proteger el motor y los componentes electrónicos contra picos de voltaje. En caso de condiciones anormales que surgen la unidad se apaga automáticamente.

**Over Load** Sobre Carga, Picos en Corriente

El agitador puede compensar eventuales picos de corriente durante un periodo limitado de tiempo. Si la situación persiste, la velocidad del motor se reduce gradualmente, cuando se alcanza una velocidad de 0 la unidad se apaga.

**Over Curr** Sobre Carga, Error Rpm

Este error se produce si el mandril está bloqueado accidentalmente o si el número de revoluciones excede el máximo valor.

**Over Temp** Sobre Temperatura, Error en la Temperatura

Este error se produce si la unidad se utiliza para trabajos pesados durante periodos prolongados de tiempo y a una temperatura ambiente que excede el máximo de temperatura. Antes de restablecer el instrumento deje que se enfríe.

**Over Volt** Sobre Voltaje, Picos en el Voltaje

El software limita la fuente de alimentación del motor para el valor nominal de la misma (60V) del motor.

Un ajuste de alta velocidad o una carga pesada en el mandril puede provocar un voltaje más alto. En este caso, la tensión se limita al valor nominal del motor (60 voltios) y el número de revoluciones se reduce en consecuencia.

Si por alguna razón la fuente de alimentación del motor supera el valor de umbral máximo de 70 V, "SOBRECARGA" aparecerá en la pantalla y la unidad se apagará.

**NOTA:** Para restablecer remueva la carga del mandril y apague la unidad y vuelva a utilizar el interruptor de red para prenderlo.

## 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).

### 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

Código - producto	F201A0150 PW	F201A0156 LH	F201A0151 LS	F201A0152 ES
Voltaje	80-260Volt, 50/60Hz	80-260Volt, 50/60Hz	80-260Volt, 50/60Hz	80-260Volt, 50/60Hz
Potencia de entrada / salida	190 W / 435 W	190 W / 280 W	120 W / 180 W	30 W / 45 W
Dimensiones (LxHxP)	80x230x196 mm	80x230x196 mm	80x215x196 mm	80x160x200 mm
Peso	2,9 Kg (6,4 lbs)	2,9 Kg (6,4 lbs)	2,3 Kg (5 lbs)	1,3 Kg (2,86 lbs)
Regulación de velocidad	20 – 1200rpm	50 – 2000rpm	50 – 2000rpm	50 – 1300rpm
Visualización de velocidad	Analógica	Analógica	Analógica	Analógica
Momento torcente máximo	120Ncm	80 Ncm	40Ncm	15Ncm
Volumen agitable (H <sub>2</sub> O)	70 litros max.	40 litros max.	25 litros max.	15 litros max.
Capacidad del mandril ø	1 - 10mm	1 - 10mm	1 - 10mm	1 - 10mm
Sobre carga y sobre temperatura	Apagado automático	Apagado automático	Apagado automático	Apagado automático
Temperatura admitida – almacenamiento / ambiente	5 - 40°C / -10... + 60°C	5 - 40°C / -10... + 60°C	5 - 40°C / -10... + 60°C	5 - 40°C / -10... + 60°C
Humedad admitida	80%	80%	80%	80%
Funcionamiento permitido	Continuo	Continuo	Continuo	Continuo
Grado de protección CEI-EN60529	IP40	IP40	IP40	IP40
Grado de contaminación	2	2	2	2
Altura máxima de instalación	4000m slm	4000m slm	4000m slm	4000m slm
Fusible 5x20mm	2x3A	2x3A	2x3A	2x3A

## 6. Accesorios / Refacciones

A00001300	Varilla soporte y base
A00001301	Gancho doble
A00001302	Gancho tipo cinta
A00001304	Eje de agitación con cuchilla flotante
A00001305	Eje de agitación con hoja plegable
A00001306	Eje de agitación con cuchilla fija
A00001307	Eje de agitación con hélice
A00001308	Eje de agitación con paletas 6 huecos
A00001309	Eje de agitación con turbina
A00001310	Eje de agitación con turbo hélice
A00001311	Eje de agitación con ancla

			
A00001300	A00001301	A00001302	A00001304
			
A00001305	A00001306	A00001307	A00001308
			
A00001309	A00001310	A00001311	

10005266	Perilla
10000132	Empaque para agitador vertical

PW, LH, LS und ES Rührwerke mit elektronischer Drehzahlregelung Rührwerke mit elektronischer Drehzahlregelung können die unterschiedlichsten Bedürfnisse des Labors sowohl in Bezug auf Viskosität und Volumen zu erfüllen.

Das Futter ist ohne Schlüssel und sorgt für eine sichere und einfach zu montierende Halterung für Röhren Wellen von bis zu 10 mm im Durchmesser. Die Rührgeschwindigkeit wird elektronisch gesteuert.



Abb. 1

## 2. Montage und installation

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

- Rührwerk
- Bedienungsanleitung
- Inbusschlüssel
- Innensechskantschraube
- Welle
- Netzteil

### 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

Bauen Sie die Welle mit der Innensechskantschraube. Befestigen Sie das Gerät an der H-Stativ (A00001300) mit der Kreuzmuffe (A00001301). Sichern Sie die Aufnahme mit der Spannhalter (A00001302).

### 2.3 Informationen zu den Werkstoffen

Gehäuse	Polymer	Aufbau	Aluminium	Vorderes Bedienpanel	PET
---------	---------	--------	-----------	----------------------	-----

## 3. Bedienungselemente

Drehen Sie den Regler, um die Rührgeschwindigkeit zu wählen.  
Rührgeschwindigkeiten wird auf der analogen Skala um den Regler angezeigt.

**HINWEIS:** Die Rührgeschwindigkeit wird gespeichert, wenn das Gerät ausgeschaltet ist oder wenn es einen Stromausfall. Wenn das Gerät wieder eingeschaltet wird, startet Röhren bei der zuvor eingestellten Geschwindigkeit.

### 3.1 Überlastschutz

Der Strom und Spannung werden elektronisch begrenzt.  
Im Falle von anormalen Bedingungen, das Gerät automatisch abschaltet.

#### Over Load    Stromstöße

Der Rührer kompensiert für eventuelle Stromspitzen für einen begrenzten Zeitraum.  
Die Geschwindigkeit des Motors allmählich verringert wird, wenn eine Geschwindigkeit 0 erreicht, das Gerät abschaltet.

#### Over Curr    Rpm Fehler

Wenn das Spannfutter versehentlich blockiert wird oder wenn die max. Anzahl der Umdrehungen überschreiten wird.

#### Over Temp    Temperature Fehler

Wenn das Gerät für schwere Arbeit für längere Zeit verwendet wird.  
Vor dem Zurücksetzen des Gerätes, lassen Sie es abkühlen.

#### Over Volt    Volt Überspannungs

Die Software begrenzt die Stromversorgung des Motors auf den Sollwert des Motors selbst (60 V).  
Wenn die Stromversorgung des Motors überschreitet die maximale Schwellenwert von 70V, das Gerät wird abgeschaltet.

**HINWEIS:** um das Gerät zu setzen, entfernen Sie die Last und schalten Sie aus und wieder ein.

## 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.

### 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

Code Modell	F201A0150 PW	F201A0156 LH	F201A0151 LS	F201A0152 ES
Externes Netzteil	80-260Volt, 50/60Hz	80-260Volt, 50/60Hz	80-260Volt, 50/60Hz	80-260Volt, 50/60Hz
Leistung	190 W / 435 W	190 W / 280 W	120 W / 180 W	30 W / 45 W
Außenmaße (BxHxT)	80x230x196 mm (3.1x9.0x7.7 in)	80x230x196 mm (3.1x9.0x7.7 in)	80x215x196 mm (3.1x8.5x7.7 in)	80x160x200 mm (3.1x6.3x7.9 in)
Gewicht	2,9 Kg (6,4 lbs)	2,9 Kg (6,4 lbs)	2,3 Kg (5 lbs)	1,3 Kg (2,86 lbs)
Geschwindigkeitsbereich	20 – 1200rpm	50 – 2000rpm	50 – 2000rpm	50 – 1300rpm
Geschwindigkeitsanzeige	Analog	Analog	Analog	Analog
Max. Drehmoment	120Ncm	80Ncm	40Ncm	15Ncm
Rührmenge H <sub>2</sub> O	70 L	40 L	25 L	15 L
Spannfutter Bereich	1 - 10mm	1 - 10mm	1 - 10mm	1 - 10mm
Überlast-und Übertemperaturschutz	Automatische Abschaltung	Automatische Abschaltung	Automatische Abschaltung	Automatische Abschaltung
Zulässige Temperatur - Betrieb	5 - 40°C (41 - 104°F)	5 - 40°C (41 - 104°F)	5 - 40°C (41 - 104°F)	5 - 40°C (41 - 104°F)
Zulässige Temperatur - Aufbewahrung	-10... + 60°C (14 - 140°F)	-10... + 60°C (14 - 140°F)	-10... + 60°C (14 - 140°F)	-10... + 60°C (14 - 140°F)
Zulässige Feuchtigkeit	80%	80%	80%	80%
Betriebsarten	Dauerbetrieb	Dauerbetrieb	Dauerbetrieb	Dauerbetrieb
Sicherheitsniveau CEI-EN60529	IP40	IP40	IP40	IP40
Verschmutzungsgrad CEI-EN61010-1	2	2	2	2
Max. Höhe	4000m (13123ft) asl	4000m (13123ft) asl	4000m (13123ft) asl	4000m (13123ft) asl
Sicherung 5x20mm	2x3A	2x3A	2x3A	2x3A

## 6. Zubehör / Ersatzteile

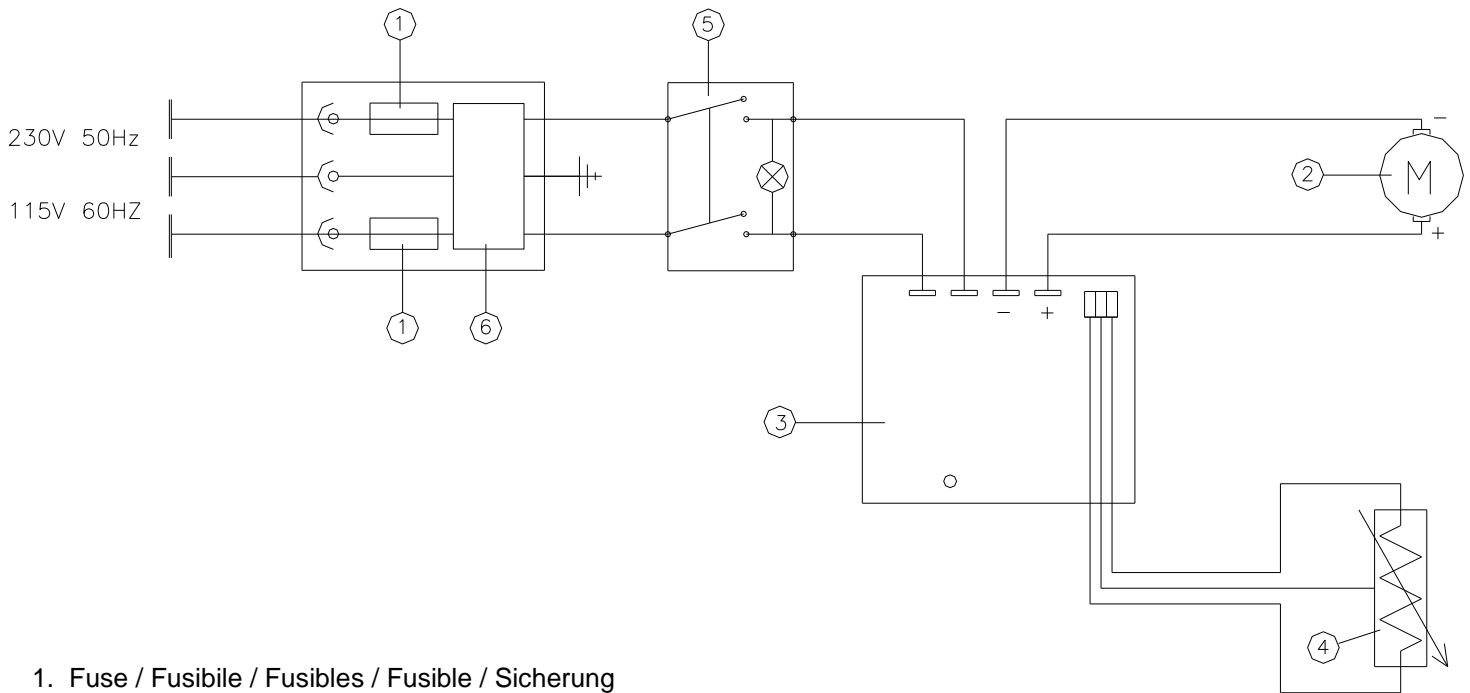
A00001300	H-Stativ
A00001301	Kreuzmuffe
A00001302	Spannhalter
A00001304	Blattrührer (schwimmenden Klinge)
A00001305	Blattrührer (klappbarer Klinge)
A00001306	Blattrührer (feststehender Klinge)
A00001307	Propellerrührer
A00001308	Flächenrührer
A00001309	Dissolvrührer
A00001310	Turninenrührer
A00001311	Ankerrührer

			
A00001300	A00001301	A00001302	A00001304
			
A00001305	A00001306	A00001307	A00001308
			
	A00001309	A00001310	A00001311

10005266	Drehknopf
10000132	Dichtung für Rührwerk

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

MULTI



1. Fuse / Fusibile / Fusibles / Fusible / Sicherung
2. Electric motor / Motore elettrico / Moteur électrique / Motor eléctrico / Elektromotor
3. Electronic board / Scheda elettronica / Fiche électronique / Tarjeta electrónica / Steckkarte
4. Potentiometer for speed regulation / Potenziometro regolazione velocità / Potentiomètre réglage vitesse / Potenciómetro ajuste velocidad / Potentiometer zur Geschwindigkeitsregelung
5. ON-OFF switch / Interruttore generale / Interrupteur général / Interruptor general / Netzschalter
6. Network filter / Filtro di rete / Filtre de réseau / Filtro de red / Netzfilter

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

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

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

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

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

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

EN 61010-1 (2001)

EN 61326-1 (2006)

2011/65/EU (RoHS)

2002/96/CE (RAEE)

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 2006/95/EC / Bassa tensione 2006/95/CE / Basse tension 2006/95/CE / Baja tensión 2006/95/CE / Niederspannung 2006/95/EG

- Electromagnetic compatibility directive 2004/108/EC / Compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE / Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE / Compatibilidad electromagnética 2004/108/CE / Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG

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

## Thank you for having chosen VELP!

Since 1983 VELP has offered to professionals in the sector a range of sophisticated and reliable equipment.

VELP works according to **ISO 9001**, **ISO14001** and **OHSAS 18001** Quality System Certification.

Instruments are built according to the International norms IEC 1010-1 and to the rules of the CE mark.

Our product lines:

### Food&Feed Line

DK and DKL Digesters  
JP Recirculating water pump for fumes aspiration  
SMS Scrubber  
UDK Distillation units  
SER Solvent extractors  
FIWE Raw fiber extractors  
Dietary fiber extractors  
Oxitest Oxidation test reactor  
NDA 701 Elemental analyzer  
Consumables

### Environment Line

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

### Stirring Line

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

### Other Lab Solution

Open circulating bath  
Recirculating water vacuum pump  
Peristaltic pump

## Grazie per aver scelto VELP!

Dal 1983 VELP offre agli operatori del settore una vasta gamma di strumenti sofisticati ed affidabili.

VELP opera secondo le norme della Certificazione del Sistema Qualità **ISO 9001**, **ISO14001** e **OHSAS 18001**.

Gli strumenti vengono costruiti in conformità alle norme internazionali IEC 1010-1 e alle regole della marcatura CE.

Le nostre Linee di prodotti:

### Linea Alimentare

Digestori DK e DKL  
Pompa a ricircolo d'acqua per aspirazione fumi JP  
Abbattitore fumi SMS  
Distillatori in corrente di vapore UDK  
Estrattori a solventi SER  
Estrattori di fibra grezza FIWE  
Estrattori di fibra dietetica  
Reattore per test di ossidazione Oxitest  
Analizzatore elementare NDA 701  
Consumabili

### Linea Ambiente

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

### Linea Agitazione

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

### Altre Soluzioni da Laboratorio

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

10005599/A4



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

Distributed by: