



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



**FP4 Portable Flocculator**

F105A0117

**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 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.

本装置必须仅用于实验室应用。

制造商对任何不符合这些说明的使用不承担任何责任。

**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**

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。

## Contents / Indice / Index / Índice / Inhalt / 内容

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
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
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 MISE EN MARCHÉ .....	9
	2.3 INFORMATIONS SUR LES MATERIAUX DE FABRICATION .....	9
3.	CONTRÔLES DES OPÉRATIONS .....	9
4.	ENTRETIEN .....	10
	4.1 NETTOYAGE .....	10
5.	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES .....	10
6.	ACCESSOIRES / PIÈCES DE RECHANGE .....	10
1.	INTRODUCCIÓN .....	11
2.	MONTAJE E INSTALACIÓN .....	11
	2.1 CONEXIÓN A RED ELÉCTRICA .....	11
	2.2 ENCENDIDO .....	11
	2.3 INFORMACIÓN SOBRE LOS MATERIALES DE FABRICACIÓN .....	11
3.	CONTROLES DE FUNCIONAMIENTO .....	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
4.	WARTUNG .....	13
	4.1 REINIGUNG .....	13
5.	TECHNISCHE MERKMALE .....	14
6.	ZUBEHÖR / ERSATZTEILE .....	14

1.	简介 .....	15
2.	装配和安装 .....	15
	2.1 电气连接 .....	15
	2.2 初創 .....	15
	2.3 有关建筑材料的信息 .....	15
3.	操作控制 .....	15
4.	维护 .....	16
	4.1 清洗 .....	16
5.	技术数据 .....	16
6.	附件 / 备件 .....	16
7.	WIRING DIAGRAM / SCHEMA ELETTRICO / SCHEMA ELECTRIQUE / ESQUEMA ELÉCTRICO / SCHALTPLAN / 接线图 .....	17
8.	DECLARATION OF CONFORMITY / DICHIARAZIONE DI CONFORMITA / DECLARATION DE CONFORMITE / DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD / KONFORMITÄTSEKLRUNG / 符合性声明 <b>CE</b> .....	18
9.	DECLARATION OF CONFORMITY <b>UK CA</b> .....	19

Flocculators are studied both to optimize the dosing of coagulants in order to separate the pollutions in water treatment plants, thanks to the laboratory valuation results obtained with the so-called Jar Test.

It is possible to set the stirring speed (1) in analogical way and the stirring time (2) by knobs placed on the frontal panel. The examined samples can be lighted by a back fluorescent lamp controlled by a switch located on front panel. FP4 was developed for optimum use in the field; the instrument can run both connected to a normal battery and a car's cigarette lighter.



The steel structure epoxy painted is studied and tested in order to give to the instrument an excellent resistance to the attack of chemical agents and to corrosion in general. The external power supply allows the instrument to be connected to all frequencies and voltages in the world (100÷240V / 50÷60Hz).

It's possible to select the stirring speed (20-40-50-100-200 rpm), the operating time and the lighting of central column by the frontal panel. The stirring speed is the same for each position. It is possible to set the time of running from 0 to 30 minutes and the central column start up. FP4 is characterized by a non-skid base so as to keep the beakers stable during operation.

## 2. Assembly and installation

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

- FP4 Portable Flocculator
- Switching VELP 100-240V/12V without plug
- Plug for power supply
- Instruction manual

### 2.1 Electrical connection

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 beakers containing the sample and then, set the speed and time by turning the knobs.

### 2.3 Information about construction materials

Structure	Aluminum	Frontal panel label	PET	Feet	MQ/MVQ
-----------	----------	---------------------	-----	------	--------

## 3. Operating controls

It's possible to select the desired stirrer speed by the knob "Stirrer rpm" on the frontal panel. It's possible to choose the desired values: 0-20-40-50-100-200 rpm by using the information written on the analogical scale around the knob.

The start-up and the selection of the running time with automatic turn off are made by the relative timer knob:

by turning un-clockwise the timer knob on the manual modality the instrument runs in continuous way;

by turning clockwise the timer knob it's possible to select the time of running up to 30 minutes; the stirring automatically stops as the time finishes.

At the end of the work cycle set the stirring speed knob on "0" rpm, the timer knob on "OFF" and turn off the light of central column. If the instrument is not used for a long period it's better to disconnect the external power supply from the plug.

## 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-inflammable non-aggressive detergent.

## 5. Technical data

External power supply - inlet	AC 100÷240V ; 50-60 Hz ; 0.5A
External power supply - outlet	DC 12V ; 1.25A
Power	6 W
Dimensions (WxHxD)	250x305x250mm
Weight (with plug)	3.8 Kg
Speed range	0-20-40-50-100-200 rpm
Construction material	Epoxy painted metal structure
Environmental ambient temperature	5 - 40 °C (41 - 104°F)
Storage temperature range	-10... + 60 °C (14 - 140°F)
Max humidity	80%
Pollution degree	2

## 6. Accessories / Spare parts

A00001000	Plastic Becher 1000 ml
A00001001	Glass Becher 1000 ml
A00001005	Carrying case

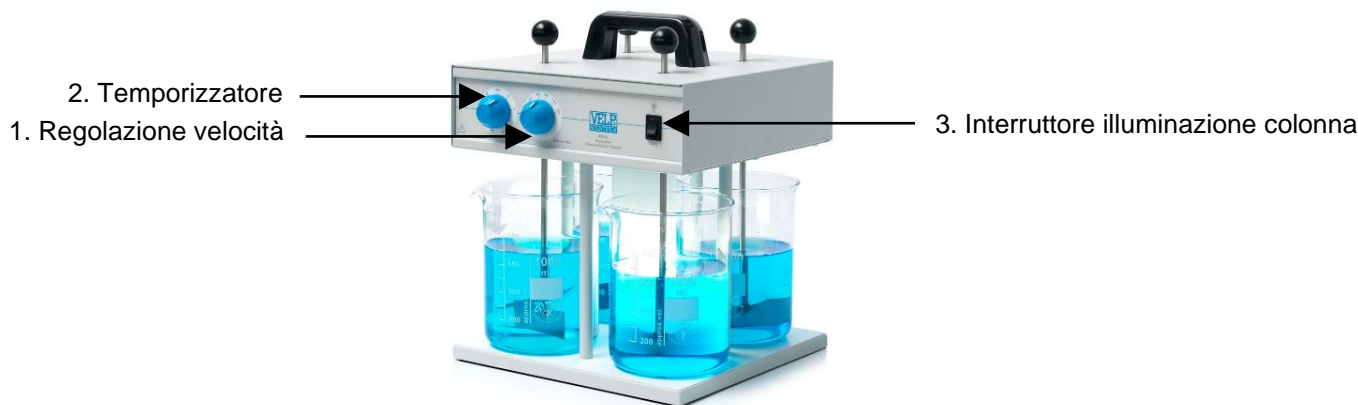
10000694	Black knob
10000235	Foot



I flocculatori sono concepiti sia per l'ottimizzazione dei dosaggi di coagulanti per la separazione di inquinanti negli impianti di depurazione di acque reflue, grazie ai risultati di valutazione in laboratorio mediante il cosiddetto Jar Test, sia per effettuare Test di Cessione di sostanze tossiche su rifiuti solidi destinati a discarica.

Tramite manopole poste sul pannello frontale è possibile programmare la velocità di agitazione (1) in modo analogico e il tempo di agitazione (2). Per una più facile lettura è possibile retro-illuminare il campione in esame mediante apposito interruttore posto sul pannello frontale.

FP4 è stato sviluppato per un ottimale utilizzo su campo, infatti lo strumento è funzionante sia con alimentatore di rete in dotazione sia collegato direttamente ad una normale batteria o all'accendisigari di una vettura.



La struttura dello strumento è realizzata in acciaio verniciato con elevata resistenza agli agenti chimici.

L'alimentatore di rete esterno permette il collegamento dello strumento a tutte le tensioni e frequenze in uso nel mondo (100÷240V / 50÷60Hz). La particolare configurazione compatta, unita alle eccellenti prestazioni rendono lo strumento particolarmente adatto al lavoro su campo.

E' possibile impostare la velocità di agitazione (20-40-50-100-200 rpm) tramite manopola posta sul pannello di controllo. La velocità di agitazione è uguale per ogni posizione. E' possibile impostare il tempo di funzionamento da 0 a 30 minuti e l'accensione della colonna centrale. FP4 è caratterizzato da una base antiscivolo per mantenere stabili i becher.

## 2. Montaggio ed installazione

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

- Flocculatore portatile FP4
- Manuale di istruzioni
- Cavo di alimentazione 100-240V/12V
- Spina UE

### 2.1 Collegamento alla rete elettrica

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 regolare la velocità di agitazione ed il tempo desiderato con le apposite manopole.

### 2.3 Informazioni sui materiali di costruzione

Scocca                      Alluminio                      Pannello frontale                      PET                      Piedini                      MQ/MVQ

## 3. Controlli di funzionamento

L'avvio dell'agitazione si effettua mediante la relativa manopola sul pannello comandi "Stirrer rpm".

E' possibile selezionare la velocità desiderata (0-20-40-50-100-200 rpm) sfruttando le indicazioni presenti sulla scala analogica attorno alla manopola.

L'avvio e la selezione del tempo di funzionamento con spegnimento automatico si effettua con la relativa manopola multi giri. Ruotando la manopola in senso antiorario sulla posizione manuale (simbolo della mano) si avvia lo strumento in modalità continua. Ruotando la manopola in senso orario è possibile selezionare il tempo desiderato di funzionamento da 0 a 30 minuti. Allo scadere del tempo lo strumento fermerà la funzione di agitazione.

A fine lavoro, posizionare la manopola di regolazione velocità sulla posizione "0" e la manopola di selezione del tempo di funzionamento sulla posizione "OFF". Nel caso lo strumento non venga utilizzato per un lungo periodo disinserire l'alimentatore dalla presa di corrente.

## 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

Alimentatore esterno – ingresso	AC 100÷240V ; 50-60 Hz ; 0.5A
Alimentatore esterno – uscita	DC 12V ; 1.25A
Potenza	6 W
Dimensioni (lxhxp)	250x305x250mm
Peso (con alimentatore)	3.8 Kg
Velocità impostabile	0-20-40-50-100-200 rpm
Struttura	Metallica con verniciatura epossidica
Temperatura ambiente ammessa	5 - 40 °C (41 - 104°F)
Temperatura di stoccaggio ammessa	-10... + 60 °C (14 - 140°F)
Umidità ammessa	80%
Grado di inquinamento	2

## 6. Accessori / Parti di ricambio

A00001000 Becher 1000 ml in plastica  
A00001001 Becher 1000 ml in vetro  
A00001005 Borsa di trasporto

10000694 Manopola  
10000235 Piedino





A la fois léger et très robuste, ce flocculateur est idéal pour les essais sur le terrain. Il comporte 4 postes. Disposant d'un écran d'affichage LCD et de commande numérique pour le réglage de la vitesse (1) et de la minuterie (2), il possède également une colonne d'éclairage centrale à LED pour une meilleure visibilité sans éblouissement. Les pâles et les tiges d'agitation, résistant à la corrosion aux agressions chimiques et physiques, sont à hauteur ajustable.



FP4 peut être connecté à toutes les fréquences et les tensions dans le monde (100 ÷ 240V / 50 ÷ 60Hz). Il est possible de sélectionner la vitesse d'agitation (20-40-50-100-200 rpm), le temps de fonctionnement et l'éclairage de la colonne centrale par le panneau frontal. La vitesse d'agitation est la même pour chaque position. Il est possible de régler le temps de fonctionnement de 0 à 30 minutes, et la colonne centrale de démarrage.

## 2. Montage et installation

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

- Flocculateur portatif FP4
- Fiche UE pour alimentateur
- Câble d'alimentation 100-240V/12V
- Manuel d'instructions

### 2.1 Raccordement au réseau électrique

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 réglez la vitesse d'agitation et la durée d'utilisation.

### 2.3 Informations sur les matériaux de fabrication

Châssis Aluminium Panneau frontal commandes PET Pieds MQ/MVQ

## 3. Contrôles des opérations

Il est possible de sélectionner la vitesse d'agitation par le bouton "Stirrer rpm" sur le panneau frontal. Il est possible de choisir les valeurs souhaitées: 0-20-40-50-100-200 rpm.

En tournant dans le sens non horaire le bouton de la minuterie, il est possible de fonctionner en mode continu; en tournant dans le sens horaire le bouton de la minuterie, il est possible de choisir le temps de courir jusqu'à 30 minutes; l'agitation s'arrête automatiquement lorsque le temps de finitions.

À la fin du cycle de travail régler le bouton de vitesse d'agitation sur "0" rpm, le bouton de la minuterie sur "OFF" et éteindre la lumière de la colonne centrale. Si l'instrument n'est pas utilisé pendant une longue période, il est préférable de débrancher l'alimentation externe.

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

## 5. Caractéristiques techniques

Prise d'alimentation - entrée	AC 100÷240V ; 50-60 Hz ; 0.5A
Prise d'alimentation - sortie	DC 12V ; 1.25A
Puissance	6 W
Dimensions (LxHxP)	250x305x250mm
Poids	3.8 Kg
Ecart de réglage vitesse	0-20-40-50-100-200 rpm
Châssis	Epoxy métal
Température admise - Milieu environnant	5 - 40 °C (41 - 104°F)
Température admise - Stockage	-10... + 60 °C (14 - 140°F)
Humidité admise	80%
Degré de pollution	2

## 6. Accessoires / Pièces de rechange

A00001000 Bécher en plastique 1000 ml  
A00001001 Bécher en verre, 1000 ml  
A00001005 Housse de transport

10000694 Bouton  
10000235 Pied



La elección y dosis del coagulante químico a adoptar para la remoción de sólidos suspendidos en los efluentes, es establecida en base a los resultados de las evaluaciones realizadas en el laboratorio mediante el tradicional Jar Test. A través de botones en el panel frontal es posible programar la velocidad de agitación (1) y el tiempo de agitación (2). Para facilitar la lectura, se puede iluminar la muestra con el interruptor adecuado en el panel frontal. Fp4 ha sido desarrollado para un uso del campo, de hecho, el instrumento puede trabajar tanto con el adaptador suministrado quanto conectado directamente a una batería normal o encendedor de cigarrillos de un automóvil.



El instrumento se puede conectar a todos los voltajes y frecuencias en el mundo (100-240V / 50-60Hz). Es posible seleccionar la velocidad de agitación (20-40-50-100-200 rpm), el tiempo de funcionamiento y la iluminación de la columna central mediante el panel frontal. La velocidad de agitación es la misma para cada posición. Es posible ajustar el tiempo de funcionamiento de 0 a 30 minutos.

## 2. Montaje e instalación

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

- Floculador portátil FP4
- Alimentador 100-240V/12V sin clavija
- Clavija UE para alimentador
- Manual de instrucciones

### 2.1 Conexión a red eléctrica

Asegurarse 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 para contener la muestra y ajustar la velocidad y el tiempo de funcionamiento.

### 2.3 Información sobre los materiales de fabricación

Chasis	Aluminio	Panel frontal mandos	PET	Pies	MQ/MVQ
--------	----------	----------------------	-----	------	--------

## 3. Controles de funcionamiento

Es posible seleccionar de velocidad del agitador con el pomo "Stirrer rpm", seleccionando los valores 0-20-40-50-100-200 rpm. Girando el mando del temporizador en sentido anti-horario, se ejecuta en forma continua; girando el mando del temporizador hacia la derecha es posible seleccionar el tiempo de funcionamiento de hasta 30 minutos; la agitación se detiene automáticamente cuando se acabe el tiempo.

Al final del ciclo de trabajo ajustar el pomo "Stirrer rpm" en "0" rpm, el botón del temporizador en "OFF" y se apagará la luz de la columna central. Si el instrumento no es utilizado por un largo período, se recomienda de desconectarlo.

## 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

Fuente de alimentación externa - Entrada	AC 100÷240V ; 50-60 Hz ; 0.5A
Fuente de alimentación externa - Salida	DC 12V ; 1.25A
Potencia	6 W
Dimensiones (LxHxP)	250x305x250mm
Peso	3.8 Kg
Ámbito de ajuste velocidad	0-20-40-50-100-200 rpm
Estructura	Metálica recubierta con pintura epoxi
Temperatura admitida - Almacenamiento	5 - 40 °C (41 - 104°F)
Temperatura admitida - Ambiente	-10... + 60 °C (14 - 140°F)
Humedad admitida	80%
Grado de contaminación	2

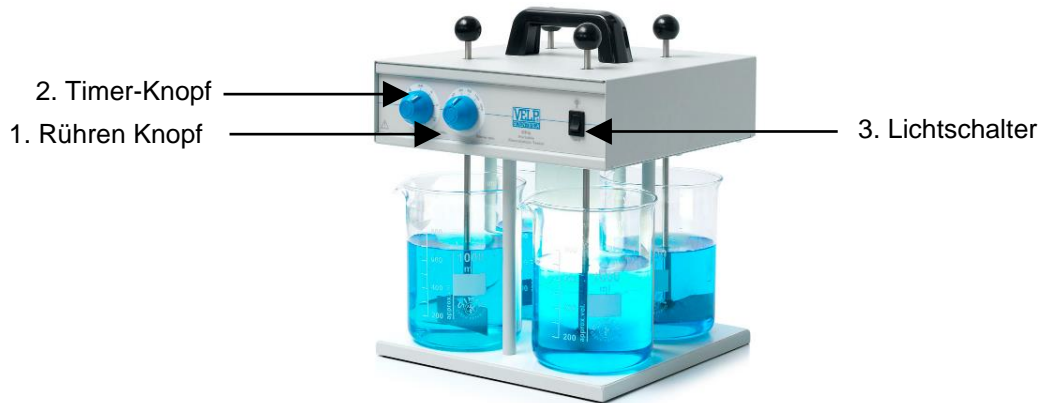
## 6. Accesorios / Refacciones

A00001000 Vaso de plástica de 1000 ml  
A00001001 Vaso de vidrio de 1000 ml  
A00001005 Bolso de transporte

10000694 Pomo  
10000235 Pie



Es ist möglich, die Rührgeschwindigkeit (1) und der Betriebszeit (2) durch Knöpfe zu einstellen. Die Proben können durch eine rückseitige Leuchtstofflampe beleuchtet werden. FP4 läuft sowohl mit einer normalen Batterie und ein Zigarettenanzünder im Auto angeschlossen.



Das Gerät kann an allen Frequenzen und Spannungen in der Welt verbunden (100÷240V / 50÷60Hz).

Es ist möglich, die Rührgeschwindigkeit (20-40-50-100-200 rpm), die Betriebszeit und die Beleuchtung der zentralen Säule von der Frontplatte zu wählen. Die Rührgeschwindigkeit ist die gleiche für alle Positionen. Die Zeit läuft von 0 bis 30 Minuten.

## 2. Montage und Installation

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

- Flockulator FP 4
- EU-Stecker für Netzteil
- Netzteil 100-240V/12V ohne Stecker
- Bedienungsanleitung

### 2.1 Anschluss an das Stromnetz

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

Für Start und Steuerung der Schüttelbewegung bedienen Sie sich des Drehknopfes.

### 2.3 Informationen zu den Werkstoffen

Gehäuse	Aluminium	Vorderes Bedienpanel	PET	Füße	MQ/MVQ
---------	-----------	----------------------	-----	------	--------

## 3. Bedienungselemente

Es ist möglich, die gewünschte Rührgeschwindigkeit wählen: 0-20-40-50-100-200 rpm.

Das Gerät läuft im Dauerbetrieb Weg, wenn der Timer-Knopf gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird; es läuft bis 30 Minuten, wenn der Timer-Knopf im Uhrzeigersinn gedreht wird. Das Rühren stoppt automatisch nach der Zeit beendet.

Am Ende der Arbeit, drehen Sie die Rührgeschwindigkeit Drehknopf auf "0" rpm, den Timer-Knopf auf "OFF", und das Licht der zentralen Säule ausgeschaltet wird. Wenn das Gerät nicht über einen längeren Zeitraum verwendet werden, es ist besser, das Gerät trennen.

## 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

Externes Netzteil - Einlass	AC 100÷240V ; 50-60 Hz ; 0.5A
Externes Netzteil - Ausgang	DC 12V ; 1.25A
Leistung	6 W
Außenmaße (BxHxT)	250x305x250mm
Gewicht	3.8 Kg
Geschwindigkeitsbereich	0-20-40-50-100-200 rpm
Gehäuse	Epoxy lackiertem Metall
Zulässige Temperatur - Betrieb	5 - 40 °C
Zulässige Temperatur - Aufbewahrung	-10... + 60 °C
Zulässige Feuchtigkeit	Max. 80%
Verschmutzungsgrad	2

## 6. Zubehör / Ersatzteile

A00001000 Plastic becher, 1000 ml  
A00001001 Glas becher, 1000 ml  
A00001005 Tragekoffer

		
A00001000	A00001001	A00001005

10000694 Drehknopf  
10000235 Fuß

## 1. 简介

由于通过Jar Test 获得的实验室评估结果，对絮凝器进行了研究，以优化凝固剂的配制，以分离水处理厂的污染。

可以通过放在前面板上的旋钮以类比方式设置搅拌速度（1）和搅拌时间（2）。

被检测的样品可以通过前面板上的开关控制的后荧光灯照亮。

FP4是为该领域的最佳用途而开发的：该仪器可以同时连接到普通电池和汽车的蓄电池。



对钢结构环氧树脂漆进行了研究和测试，使仪器具有极好的抗化学制剂攻击和一般腐蚀能力。外部电源允许仪器连接到世界上的所有频率和电压（100÷240V / 50÷60Hz）。

可以选择搅拌速度（20-40-50-100-200 rpm）、前面板的运行时间和中央柱的照明。每个位置的搅拌速度相同。可以将运行时间从 0 设置为 30 分钟，中央列启动。FP4 的特点是非滑动底座，以便在操作过程中保持烧杯稳定。

## 2. 装配和安装

收到包装后和拆下包装后，请检查仪器的完整性。包括：

- FP4 便携式絮凝器
- 电源插头
- 开关 VELP 100-240V/12V，无插头
- 使用说明书

### 2.1 电气连接

在将仪表连接到电源之前，请确保额定板上的值与电源值相对应。使用所提供的变压器将设备连接到电源。确保插座和相对切断装置符合当前安全规范，且易于触及。

### 2.2 开机

将速度旋钮完全向左旋转。放置包含样品的烧杯，然后通过转动旋钮来设置速度和时间。

### 2.3 有关建筑材料的信息

结构 铝

正面面板标签 PET

脚垫 MQ/MVQ

## 3. 操作控制

可以通过前面板上的旋钮“搅拌 rpm”选择所需的搅拌器速度。使用旋钮周围类比尺度上写的信息，可以选择所需的值：0-20-40-50-100-200 rpm。

启动和自动关闭运行时间的选择由相对定时器旋钮进行：

通过逆时针旋转手动模式上的计时器旋钮，仪器以连续方式运行；

顺时针旋转计时器旋钮，可选择运行时间达 30 分钟；时间一到，搅拌就自动停止。。

在工作周期结束时，将搅拌速度旋钮设置为“0”rpm，定时旋钮设置为“OFF”，并关闭中央柱灯。如果仪器长时间不使用，最好断开外部电源插头。

## 4. 维护

除了定期清洁本手册中描述的装置外，无需进行常规或特殊维护。

根据产品保证法，除非事先与当地经销商达成其他协议，否则我们工厂必须进行维修。

仪器必须以原始包装运输，并且必须遵循原始包装上的任何指示（例如托盘化）。

用户有责任在设备表面或内部残留有害物质的情况下，对装置进行适当净化。如对清洁或净化产品的兼容性有疑问，请联系制造商或分销商。

### 4.1 清洗

将装置与电源断开，并使用不可燃非腐蚀的布。

## 5. 技术数据

外部电源 - 入口	AC 100÷240V ; 50-60 Hz ; 0.5A
外部电源 - 插座	DC 12V ; 1.25A
权力	6 W
尺寸 (瓦克斯德)	250x305x250 毫米
重量 (含插头)	3.8 公斤
速度范围	0-20-40-50-100-200 转速
建筑材料	环氧树脂涂漆金属结构
环境环境温度	5 - 40 °C (41 - 104°F)
储存温度范围	-10... + 60 °C (14 - 140°F)
最大湿度	80%
污染程度	2

## 6. 附件 / 备件

A00001000	塑料烧杯 1000 毫升
A00001001	玻璃烧杯 1000 毫升
A00001005	携带箱

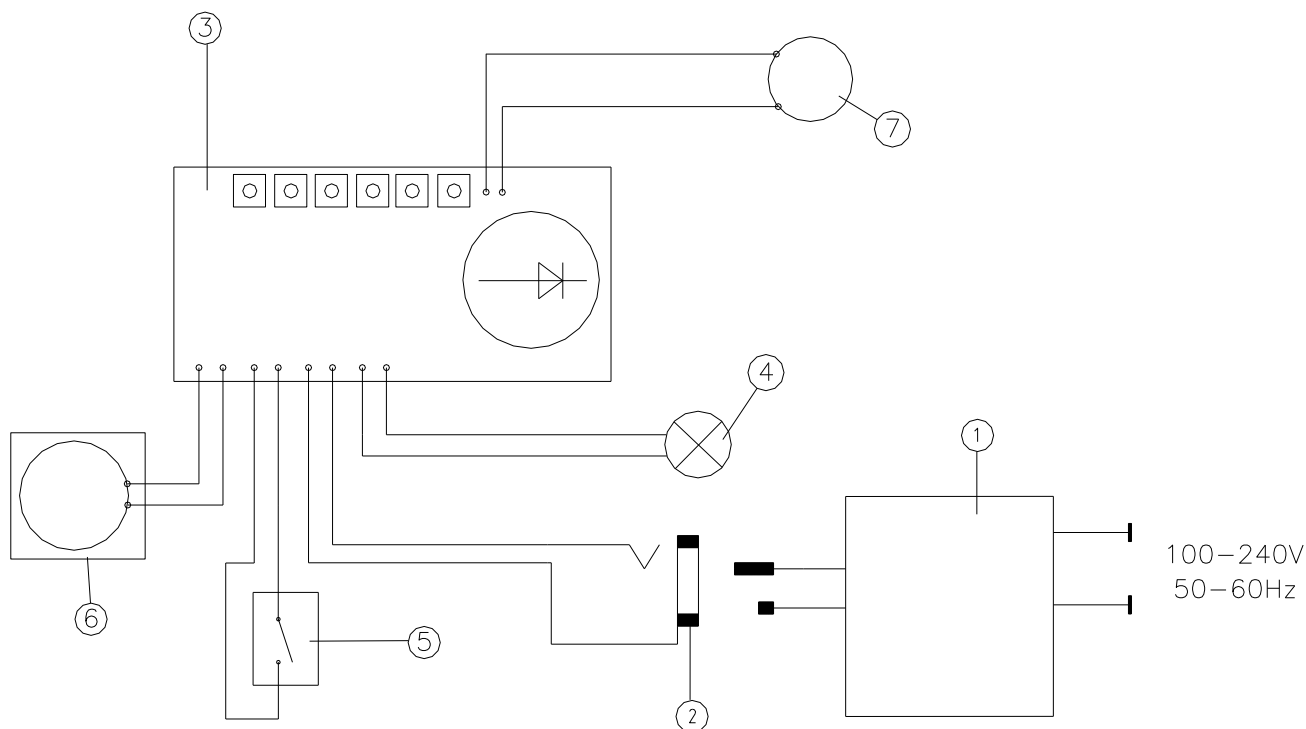
10000694	黑色旋钮
10000235	脚垫





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. Electronic board / Scheda elettronica / Fiche électronique / Tarjeta electrónica / Steckkarte / 电子板
3. Electronic board with selector / Scheda elettronica con selettore / Fiche électronique avec sélecteur / Tarjeta electrónica con selector / Steckkarte mit Wahlschalter / 带选择器的电子板
4. Led column / Led colonna / Colonne Led / Columna Led / Spalte-Led / LED 柱
5. Switch lighting / Interruttore led colonna / Commutateur de colonne LED / Interruptor de la columna Led / Spalte-Led Schalter / 开关照明
6. Timer / Timer / Timer / Temporizador / Timer / 计时器
7. Electric motor / Motore elettrico / Moteur électrique / Motor eléctrico / Elektromotor / 电动机

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

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

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

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

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

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

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

EN 61010-1

EN 61010-2-051

EN 61326-1

and satisfies the essential requirements of the following directives:

e soddisfa i requisiti essenziali delle direttive:

et qu'il satisfait les exigences essentielles des directives:

y cumple con los requisitos esenciales de las directivas:

und den Anforderungen folgender Richtlinien entspricht:

并满足以下指令的基本要求。

2006/42/EC

2014/30/EU

2015/863/EU (RoHS III)

2012/19/EU (WEEE)

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

## 9. Declaration of conformity <sup>UK</sup>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 **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  
Torbidimetro  
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  
Fax. +39 039 62 88 120



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

10003610/B2

Distributed by: