

EN - Instruction Manual
IT - Manuale di istruzioni
FR - Manuel d'instructions
ES - Manual de instrucciones
DE - Bedienungsanleitung
CN - 指导手册



CONTROLLER Digital

F201A0505

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，请仔细阅读以下说明手册



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 not 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。如果该产品以制造商未指定的方式使用或使用未指定的附件，产品的安全性可能受到影响。

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

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

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

El dispositivo se ha sido diseñado y fabricado de acuerdo con las siguientes normas:

Das Gerät wurde in Übereinstimmung mit folgenden Normen entwickelt und gebaut:

本装置的设计和制造符合以下标准。

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

IEC/EN 61010-1

测量、控制和实验室用电气设备的安全要求

Electrical equipment for laboratory use

UL 61010-1

General requirement - Canadian electrical code

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

VELP reserves the right to modify the characteristics of its products with the aim to constantly improving their quality.

Nell'impegno di migliorare costantemente la qualità dei prodotti, VELP si riserva la facoltà di variane le caratteristiche.

Dans le but d'améliorer constamment la qualité de ses produits, VELP se réserve le droit d'apporter des modifications aux caractéristiques de ceux-ci.

VELP se reserva el derecho de modificar las características de 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，请将仪器放在可以快速断开的地方

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.

仪表的铭牌上标明的数值必须与电源的数值一致。

Fasten the unit to the support rod using the fixing block. Position the instrument with a distance from the wall of 30 cm (at least).

Fissare saldamente lo strumento allo stativo mediante il blocchetto di fissaggio. Posizionare lo strumento ad una distanza dalle pareti di almeno 30 cm.

Fixez l'unité à le statif utilisant le bloc de fixation. Positionner l'appareil avec une distance de la paroi de 30 cm (au moins).

Asegurar firmemente la herramienta a la barra de soporte utilizando el bloque de fijación. Coloque la unidad con una distancia de la pared de 30 cm (por lo menos)

Befestigen Sie das Gerät an der H-Stativ mit dem Befestigungsblock. Stellen Sie das Gerät auf einer ebenen Fläche mit einem Abstand zur Wand von 30 cm (mindestens).

使用固定块 将仪器固定在支撑杆 上。将仪器放置在距离墙壁 30 厘米（至少）的地方。

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

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

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

El instrumento está equipado con dos fusibles (2xT5 A L 250 V), que se adjunta a la toma en la parte posterior. Para reemplazar, use un destornillador para hacer palanca en la muesca de la tapa de la puerta.

Zwei Sicherungen (2xT5 A L 250 V (230V) ausgestattet sind, in die Buchse an der Rückseite positioniert werden. So ersetzen Sie eine oder mehrere der Sicherungen entfernen Sie die Anschlussbuchse und mit einem Schraubendreher, heben Sie die kleine Abdeckung auf dem Sicherungskasten.

本设备装有两个保险丝（2xT5 A L 250 V），在背面的插座上可以找到。要更换一个或多个保险丝，请断开电源线，用螺丝刀抬起保险丝盒上的小盖。

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.
仪器上设定的工作速度必须能够避免摇晃和/或飞溅。

Do not use with explosive or dangerous materials for which the equipment is not designed. The stirrer must not be used in explosive atmospheres, in bain-marie or to stir harmful liquids prior using protective measures according to the safety standards of the processed products and/or in force in the laboratories including personal protective equipment and the presence of an extraction hood which ensures at least 10-fold air change in accordance with the standards EN 14175 and DIN 12924.

Vietato l'uso con materiale esplosivo o pericoloso per cui l'apparecchio non è progettato. L'agitatore non può essere impiegato in atmosfere esplosive, a bagno maria o per agitare liquidi pericolosi previo utilizzo di misure di protezione in accordo con le norme di sicurezza dei prodotti in lavorazione e/o vigenti nei laboratori, compresi dispositivi di protezione individuale e la presenza di una cappa aspirante che garantisca almeno 10 ricambi di aria in accordo con le norme EN 14175 e DIN 12924.

Ne pas utiliser avec des matières explosives et dangereuses pour lesquelles l'équipement n'est pas conçu. L'agitateur ne doit pas être utilisé dans des atmosphères explosives, au bain-marie ou pour remuer des liquides nocifs avant l'utilisation de mesures de protection selon les normes de sécurité des produits transformés et / ou en vigueur dans les laboratoires, y compris les équipements de protection individuelle et la présence d'une extraction hotte assurant un renouvellement d'air d'au moins 10 fois conformément aux normes EN 14175 et DIN 12924.

No debe utilizarse con materiales explosivos y peligrosos para los que el equipo no está diseñado. El agitador no se debe usar en atmósferas explosivas, en baño de maría o para agitar líquidos dañinos antes de usar medidas de protección de acuerdo con las normas de seguridad de los productos procesados y / o vigentes en los laboratorios, incluido el equipo de protección personal y la presencia de una extracción. Capucha que garantiza un cambio de aire de al menos 10 veces de acuerdo con las normas EN 14175 y DIN 12924.

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 oder zum Umrühren von schädlichen Flüssigkeiten verwendet werden, bevor Schutzmaßnahmen gemäß den Sicherheitsnormen der verarbeiteten Produkte durchgeführt werden und / oder in den Laboratorien einschließlich der persönlichen Schutzausrüstung und dem Vorhandensein einer Extraktion in Kraft sind Haube, die einen mindestens 10-fachen Luftwechsel gemäß den Normen EN 14175 und DIN 12924 gewährleistet.

请勿与设备未设计的爆炸性或危险材料一起使用。搅拌器不得在爆炸性环境中使用，不得在蒸馏器中使用，也不得用于搅拌有害液体，之前应根据加工产品的安全标准和/或实验室的现行标准采取保护措施，包括个人防护设备和确保至少 10 倍换气量的抽气罩，符合 EN 14175 和 DIN 12924 标准的要求。

It is dangerous to run the motor free in air. Always fix the motor before turning the unit on.

Il funzionamento con motore libero in aria è pericoloso. Per ragioni di sicurezza fissare il motore prima di avviare lo strumento.

Il est dangereux de faire tourner le moteur à l'air libre. Fixez toujours le moteur avant d'allumer l'appareil.

Es peligroso hacer funcionar el motor con aire libre. Siempre arregle el motor antes de encender la unidad.

Es ist gefährlich, den Motor mit freier Luft laufen zu lassen. Befestigen Sie den Motor immer, bevor Sie das Gerät einschalten.

电机在空气中自由运行是很危险的。在打开设备之前一定要固定好电机。

The 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 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 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 pueden emitir tóxicos o peligrosos gas. Medidas de seguridad adecuadas deben ser adoptadas, de acuerdo con las normas de seguridad vigentes en los laboratorios, incluyendo la presencia de la campana de humos y el equipo de protección personal (mascarillas, guantes, gafas, etc.)

Die erwärmte Lösung kann giftige oder gefährliche Gase freigeben. Angemessene Sicherheitsmaßnahmen zu treffen, werden in Übereinstimmung mit den geltenden Sicherheitsvorschriften, einschließlich der Anwesenheit Dunstabzug und persönliche Schutzausrüstungen (Masken, Handschuhe, Schutzbrille, etc.).

溶液可能会释放出有毒、危险或有毒的气体。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）。

Contents / Indice / Index / Índice / Inhalt / 目录

1	EN - INTRODUCTION.....	5
2	EN - INSTALLATION.....	6
3	EN - WORKING.....	6
4	EN - EXTERNAL CONNECTIONS	7
5	EN - MENU.....	7
6	EN - ERROR MESSAGES.....	8
7	EN - MAINTENANCE	8
8	EN - TECHNICAL DATA	8
9	EN - ACCESSORIES	8
10	EN - MOTOR INFORMATION	9
1	IT - INTRODUZIONE.....	10
2	IT - MONTAGGIO ED INSTALLAZIONE	10
3	IT - CONTROLLI DI FUNZIONAMENTO	11
4	IT - CONNESSIONI ESTERNE.....	11
5	IT - MENÙ	11
6	IT - MESSAGGI DI ERRORE.....	12
7	IT - MANUTENZIONE E PULIZIA	12
8	IT - CARATTERISTICHE TECNICHE.....	13
9	IT - ACCESSORI.....	13
10	IT - INFORMAZIONI MOTORI	13
1	CN - 简介	15
2	CN - 装配和安装	15
3	CN - 工作	16
4	CN - 外部连接.....	17
5	CN - 菜单	17
6	CN - 错误信息.....	18
7	CN - 维护	18
8	CN - 技术数据.....	19
9	CN - 辅料	19
10	CN - 电机信息.....	19
11	WIRING DIAGRAM / SCHEMA ELETTRICO / SCHÉMA ÉLECTRIQUE / ESQUEMA ELECTRICO / SCHALTPLAN / 接线图	21
12	DECLARATION OF CONFORMITY / DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ / DÉCLARATION DE CONFORMITÉ / DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD / KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG / 符合性声明 CE	22
13	DECLARATION OF CONFORMITY UK CA	23

CONTROLLER Digital is an innovative solution for control and data logging in process reactors, able to monitor the temperature in the reactor and the shaft rotation speed of brushless gear-motors for liquid volumes till 150L, even with viscosity changes. The motor is reversible.



Figure 1. CONTROLLER Digital

- A 7 segment display LED
- B Torque indicator bar
- C Clockwise rotation LED
- D Reverse key
- E Anticlockwise rotation LED
- F Speed control knob
- G Timer LED

- H Timer/Lock key
- I Lock LED
- J Main switch
- K USB door
- L Appliance inlet with fuse holder
- M Motor circular connector 6P *
- N Motor circular connector 4P **

*Circular connectors Model MIL-C-505 MS3102A-14S-6

**Circular connectors Model MIL-C-505 MS3102A -14S-2

2 EN - Installation

- Unpacking
 - Check the integrity of the unit after unpacking.
- The box includes
 - Controller Digital
 - Power supply cable
 - Instruction manual
- First installation
 - Place the unit on non-flammable surface
 - Fix the instrument to the support through the handle
 - Connect the instrument to one of the following brushless motors 4 poles, 24 V:
1/11HP (max 4.4 A) or 1/4HP (max 8,3 A) or 3/8HP (max 15 A)

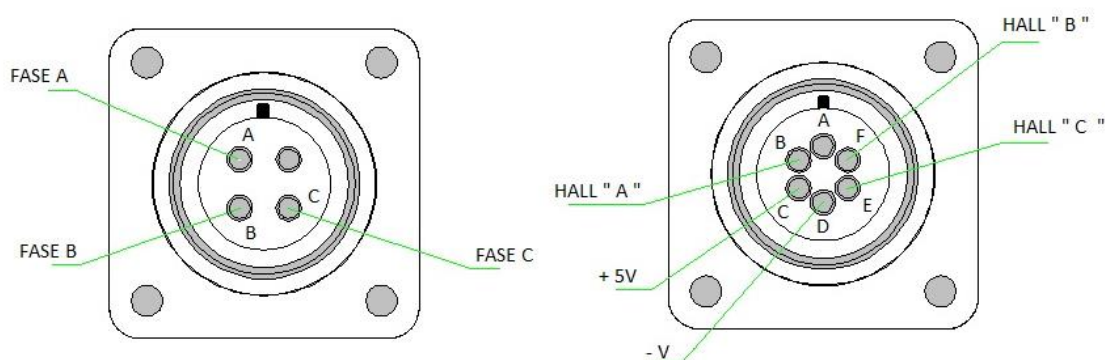


Figure 2. Connector side view

- Make sure that the rating value of the instrument corresponds to the one of the power supplies
- Ensure that the socket provided with grounding, is compliant with the current safety norms and easy to reach. Use only the cable provided with the instrument.
- Insert the power cable into the socket. and switch the instrument on.
- Select the motor type (see chapt.5).

NOTE: The cable can be substituted only by main cables with same features (T=70°C, connector C14).

3 EN - Working

Commissioning	➤ Switch on the instrument through the main switch (J) ➤ Display (A) shows software version, the last set point value and OFF (if "Mode" is set on Stop, see chapt.5)
Stirring	➤ Adjust speed set point by turning the speed control knob (F) ➤ Click the knob to start stirring ➤ The speed increases until set point achievement ➤ A microprocessor ensures constant speed even when the viscosity changes (counter-reaction) ➤ Switch off the stirring by clicking the knob
Timer	➤ Click Timer key (H). HH:MM appears on display ➤ Rotate speed control knob (F) to set the desired value. Click to confirm ➤ Once timer is set, timer LED (G) lights up ➤ The LED light is continuously until the instrument starts to stir. When the instrument stirs, the LED flashes. ➤ It's possible to visualize (or modify) countdown in each moment during the analysis by clicking Timer key (H) ➤ When countdown finishes, "End" is visualized on the display.

Reverse	➤ Set the stirring rotation direction by clicking Reverse key (D). ➤ The rotation direction set has its relative LED lighted on: clockwise (C) and anticlockwise (E)
Torque	➤ The torque indicator bar (B), made by four LEDs, shows the intensity of the torque applied ➤ CONTROLLER Digital model doesn't show a precise torque value as the Advance model
Lock	➤ Holding the Lock key (H) for 3 seconds it's possible to lock the control panel ➤ Unlock the control panel by holding key H for 3 seconds ➤ When the instrument is locked LED (I) lights up

4 EN - External Connections

USB	➤ for software upgrading, using a dedicated program to requested by to service@velp.it and to be installed in the PC
------------	--

5 EN - Menu

Hold the control knob (F) for 3 seconds to enter into the setting mode when stirring is off.

Turning the control knob (F) it is possible to pass from one of the following parameters to the next one. Click the knob to modify:

Parameter shown on display	Default value	Range	Description
mot	mot 1	mot 1 mot 2 mot 3 mot 4	Type motor: ➤ Mot 1: A00000415 ➤ Mot 2: A00000416 ➤ Mot 3: A00000417 ➤ Mot 4: A0000.....
mode	STOP	STOP - run	Set starting mode: ➤ Stop: when the instrument is switched on through the main switch, OFF is on display ➤ Run: when the instrument is switched on, it restarts to work with the last set points set
L INt	500	100 ÷ 1200 SPEED SELEcted Motor	Set full scale speed: ➤ It limits the maximum value of speed set point (from 100rpm, step 100rpm)
COun			Running time. Days (24H): ➤ Motor working time is displayed in hours until 9999 hours (around 416 days). After that, it's shown in days starting from 417 and a dot turns on as following, to differentiate days from hours ".417"
UPGr			Software upgrading: ➤ It allows to install a new software version
rSEt	n0	YES - n0	Reset: ➤ It allows to restore default setting parameters

Click the stirring control knob (F) to display the set value. Turn the knob to set the new value and click to confirm.

To leave settings mode wait 10 seconds without touching any knob or click the lock key.

6 EN - Error messages

When the display shows an error message, the stirring function stops automatically.

Error code	Cause
AL1	Motor doesn't start stirring
AL2	High internal motor temperature
AL3	Motor overload
AL4	High driver temperature
AL5	Safety relay fault

To remove the error message, switch the instrument off and then switch on it.

If alarm persists on the display, please contact VELP Scientifica technical service department. service@velp.it

7 EN - Maintenance

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

8 EN - Technical data

General features	Model	F201A0505
	Power supply	115-230V (+/-10%) – 50-60 Hz
	Dimensions (WxHxD)	90x180x170 mm (3.54x7.10x6.70 in)
	Weight	1,5 kg (3,30 lb)
	Power input	500 W
	Max power output	280 W (15A)
	Construction material (structure)	Stainless steel
	Working in continuous	Admitted
	Settable restart modality	Stop or work
	Noisiness	<< 60 dBa
	Environmental temperature admitted	+5...+40 °C
	Storage temperature admitted	-10...+60 °C
	Max humidity	80%
	Overvoltage category	II
	Pollution degree CEI EN61010-1	2
	Max altitude	2000 m
Stirring	Programmable speed range	35-500rpm (max speed depends to the motor selected)
	Speed selection	1 rpm step
	Stirring alarm	Motor fault
Torque	Max torque admitted	621 Ncm
Counters	Motor counter	Working hours

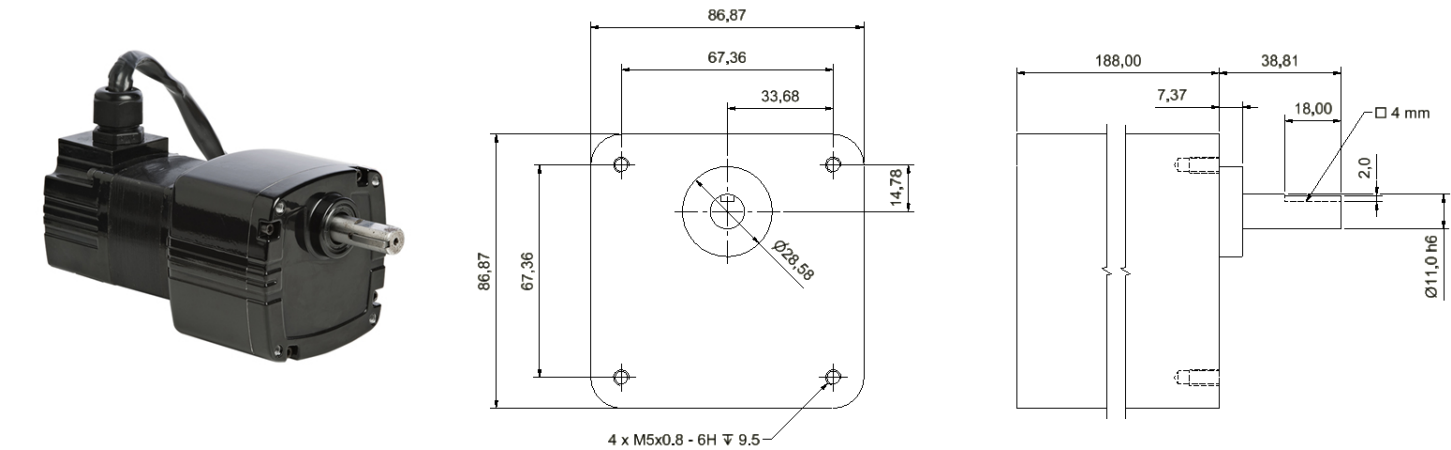
9 EN - Accessories

A00000415	Motor 10 lb*in, 417 rpm, 1/11 HP -24V
A00000416	Motor 28 lb*in, 500 rpm, 1/4 HP -24V
A00000417	Motor 55 lb*in, 250 rpm, 1/4 HP -24V
A.....	Motor 43 lb*in, 500 rpm, 3/8 HP -24V

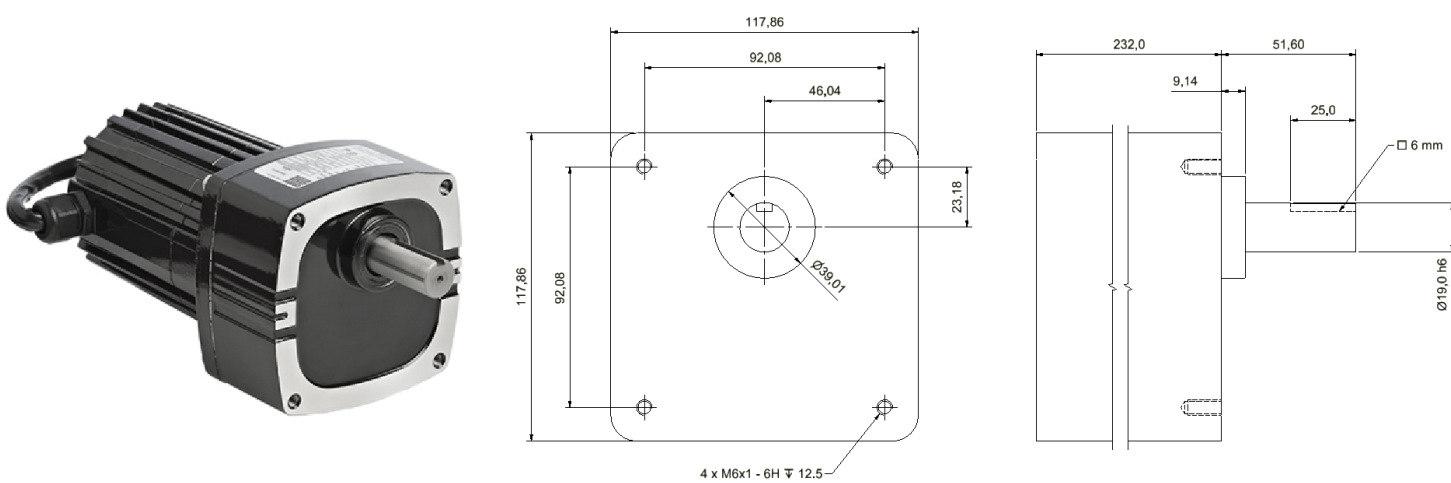
10 EN - Motor information

Code	A00000415	A00000416	A00000417	A.....
Description	Motor 10 lb*in, 417 rpm, 1/11 HP -24V	Motor 28 lb*in, 500 rpm, 1/4 HP -24V	Motor 55 lb*in, 250 rpm, 1/4 HP -24V	Motor 43 lb*in, 500 rpm, 3/8 HP -24V
Torque [N*cm]	113	316	621	486
Torque [lb*in]	10	28	55	43
Speed [rpm]	417	500	250	500
Power supply [V]	24	24	24	24
Power [W]	68	187	187	280
Power [HP]	1/11	1/4	1/4	3/8
Shaft diameter [mm]	11	19	19	19
Shaft lenght [mm]	31,4	42,4	42,4	42,4
Fixing informations	Datasheet below	Datasheet below	Datasheet below	Datasheet below
Cables lenght [m]	1,5	1,5	1,5	1,5
Reactor Volume	Up to 25 liters of water	Up to 50 liters of water	Up to 100 liters of water	Up to 150 liters of water

A00000415:



A00000416 – A00000417



CONTROLLER Digital è una soluzione innovativa per il controllo e la registrazione dei dati nei reattori di processo per volume di liquidi fino a 150L.

A	Display LED 7 segmenti	H	Tasto timer/Tasto di blocco
B	Barra indicatrice di coppia	I	LED blocco tasti
C	LED rotazione oraria	J	Interruttore principale
D	Tasto reverse	K	Porta USB
E	LED rotazione antioraria	L	Presa a vaschetta
F	Encoder velocità agitazione	M	Connettore circolare motore 6P *
G	LED timer	N	Connettore circolare motore 4P **

*Connettore circolare Modello MIL-C-505 MS3102A-14S-6

**Connettore circolare Modello MIL-C-505 MS3102A -14S-2

2 IT - Montaggio ed installazione

- Rimozione dall'imballo
 - Controllare l'integrità dello strumento dopo aver rimosso l'imballo
- La scatola include
 - CONTROLLER Digital
 - Cavo di alimentazione
 - Manuale di istruzioni
- Prima installazione
 - Posizionare lo strumento su una superficie non infiammabile
 - Fissare lo strumento all'asta di sostegno
 - Collegare lo strumento ad un motore 4 poli, 24 V, ¼ HP, Max 8,3 A

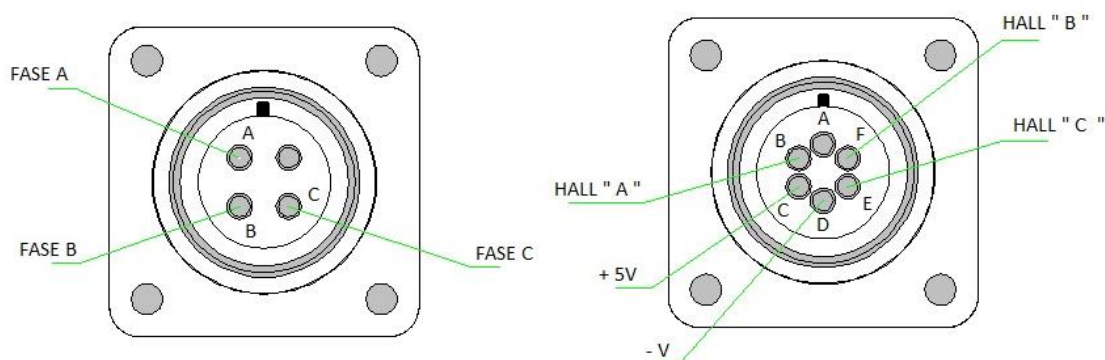


Figura 1. Vista lato connettori

- Assicurarsi che il valore di tensione di alimentazione dello strumento corrisponda al valore di tensione di rete
- Assicurarsi che la presa di corrente con messa a terra sia conforme alle norme di sicurezza e facile da raggiungere. Utilizzare solo il cavo di alimentazione fornito con lo strumento
- Inserire il cavo nella presa di rete e accendere lo strumento
- Selezione il tipo di motore fisicamente collegato (vedere capitolo 5).

NOTA: Il cavo di alimentazione può essere sostituito solo con un cavo con caratteristiche equivalenti (T=70°C, connettore C14).

3 IT - Controlli di funzionamento

Accensione	➤ Accendere lo strumento tramite l'interruttore principale (J) ➤ Il display (A) mostra, nell'ordine, versione software, ultimo valore di set point e OFF (se "Mode" è impostato su Stop, vedere capitolo 5).
Agitazione	➤ Impostare la velocità di set point ruotando l'encoder (F). ➤ Cliccare l'encoder per avviare l'agitazione. ➤ La velocità incrementa fino al raggiungimento del valore di set point. ➤ Un microprocessore assicura velocità costante anche a seguito di variazioni della viscosità (counter-reaction). ➤ Fermare l'agitazione attraverso un altro click della manopola (F).
Timer	➤ Cliccare il tasto timer (H). HH:MM compare sul display. ➤ Ruotare l'encoder (F) per impostare il valore desiderato. Cliccare per conferma. ➤ A timer impostato il relativo LED (G) si accende. ➤ Il LED rimane acceso in continuo finché lo strumento comincia ad agitare. Quando agita, il LED lampeggia. ➤ È possibile visualizzare (o modificare) il countdown in qualsiasi momento durante l'analisi tramite click del tasto timer. ➤ Quando il countdown finisce, "End" viene visualizzato sul display.
Reverse	➤ Impostare la direzione di rotazione desiderata tramite l'apposito tasto (D). ➤ Il relativo LED si accende: senso orario (C), senso antiorario (E)
Coppia	➤ La barra indicatrice di coppia (B), costituita da 4 LED, mostra un'idea dell'intensità di coppia applicata ➤ Il CONTROLLER Digital non mostra un valore di coppia preciso come per l'Advance
Blocco	➤ Tenendo premuto il tasto di blocco (H) per 3 secondi è possibile bloccare il pannello di controllo. ➤ Sbloccare il pannello di controllo tenendo nuovamente premuto il tasto H per altri 3 secondi. ➤ Quando lo strumento è bloccato si accende il LED (I)

4 IT - Connessioni esterne

USB	➤ per eseguire aggiornamento software utilizzando un programma dedicato da richiedere a service@velp.it e da installare su PC.
------------	---

5 IT - Menù

Tenere premuto l'encoder (F) per 3 secondi ad agitazione ferma per entrare nel menù dei parametri di impostazione.

Ruotare l'encoder (F) per passare da uno dei seguenti parametri all'altro. Cliccare l'encoder per modificare:

Parametro mostrato a display	Valore di Default	Range	Descrizione
mot	mot 1	mot 1 mot 2 mot 3 mot 4	Tipo motore: ➤ Mot 1: A00000415 ➤ Mot 2: A00000416 ➤ Mot 3: A00000417 ➤ Mot 4: A0000....
mode	STOP	STOP - run	Impostare la modalità di avvio: ➤ Stop: quando si accende lo strumento tramite l'interruttore principale, OFF è visualizzato sul display ➤ Run: quando si accende lo strumento tramite l'interruttore principale, ricomincia a lavorare con l'ultimo set point impostato

L INt	500	100 ÷ VELoc ità PASS 120 Motore SELEzionato	Impostare velocità di fondo scala: ➤ Limita il massimo valore di velocità impostabile (da 100rpm, passo 100rpm)
COUn			Tempo di funzionamento. Giorni (24H): ➤ Il tempo di lavoro del motore è riportato in ore fino a 9999 (circa 416 giorni). Successivamente vengono mostrati i giorni a partire da 417. Un punto compare come di seguito per differenziare i giorni dalle ore ".417"
UPGr			Aggiornamento software: ➤ Permette di installare una nuova versione software
rSEt	n0	YES - n0	Reset: ➤ Permette di ripristinare i valori di default dei parametri di impostazione

Cliccare l'encoder (F) per visualizzare il valore di default. Ruotare l'encoder per impostare un nuovo valore e cliccare per confermarlo.

Per lasciare il menu attendere 10 secondi senza toccare alcun tasto oppure cliccare il tasto di blocco.

6 IT - Messaggi di errore

Se il display visualizza uno dei seguenti messaggi d'errore, la funzione di agitazione si ferma automaticamente.

Codice errore	Causa
AL1	Motore non ruota
AL2	Temperatura interna del motore troppo elevata
AL3	Motore sovraccarico
AL4	Temperatura interna del driver troppo elevata
AL 5	Relè di sicurezza difettoso

Al fine di rimuovere il messaggio d'errore, spegnere e riaccendere lo strumento.

Se l'allarme persiste sul display contattare VELP Scientifica al seguente indirizzo mail: service@velp.it

7 IT - Manutenzione e Pulizia

Manutenzione	➤ Non sono previsti interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria. ➤ Eventuali riparazioni dovranno essere eseguite soltanto da parte di personale autorizzato Velp. ➤ Il trasporto dello strumento tramite spedizionieri, corrieri o altro, deve essere effettuato utilizzando l'imballo originale antiurto di cui lo strumento è dotato quando spedito da nuovo. Seguire le istruzioni eventualmente riportate sullo stesso (es. pallettizzare).
Pulizia	➤ Deve essere eseguita, dopo aver staccato l'alimentazione, con un panno inumidito con detergenti non infiammabili e non aggressivi.

8 IT - Caratteristiche tecniche

Generale	Modelli	F201A0505
	Alimentazione	115-230V (+/-10%) – 50-60 Hz
	Dimensioni (LxHxP)	90x180x170 mm (3.54x7.10x6.70 in)
	Peso	1,5 kg (3,30 lb)
	Potenza assorbita	500 W
	Potenza massima erogabile	280 W (15A)
	Materiale di costruzione	Acciaio
	Funzionamento in continuo	Ammesso
	Modalità di riavvio impostabile	Stop o lavoro
	Rumorosità	<< 60 dBa
	Temperatura ambiente ammessa	+5...+40 °C
	Temperatura di stoccaggio ammessa	-10...+60 °C
	Umidità max ammessa	80%
	Categoria di sovratensione	II
	Grado di inquinamento CEI EN61010-1	2
	Altitudine massima	2000 m
Agitazione	Ambito velocità impostabile	35-500 rpm *in base al motore selezionato
	Selezione velocità	1 rpm step
	Allarme rotazione motore	Anomalia funzionamento motore
Coppia	Massima coppia ammessa	621 Ncm
Contatore	Contatore motore	Ore di funzionamento

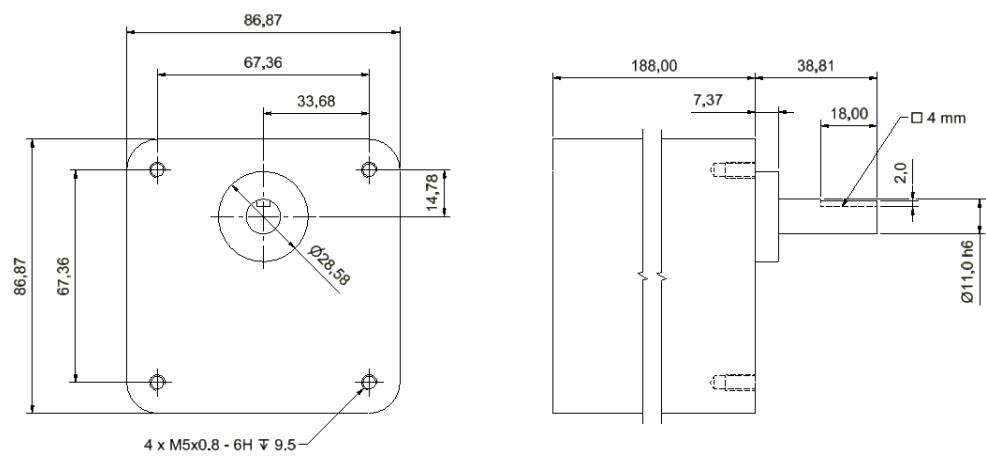
9 IT - Accessori

A00000415	Motore 10 lb*in, 417 rpm, 1/11 HP -24V
A00000416	Motore 28 lb*in, 500 rpm, 1/4 HP -24V
A00000417	Motore 55 lb*in, 250 rpm, 1/4 HP -24V
A.....	Motore 43 lb*in, 500 rpm, 3/8 HP -24V

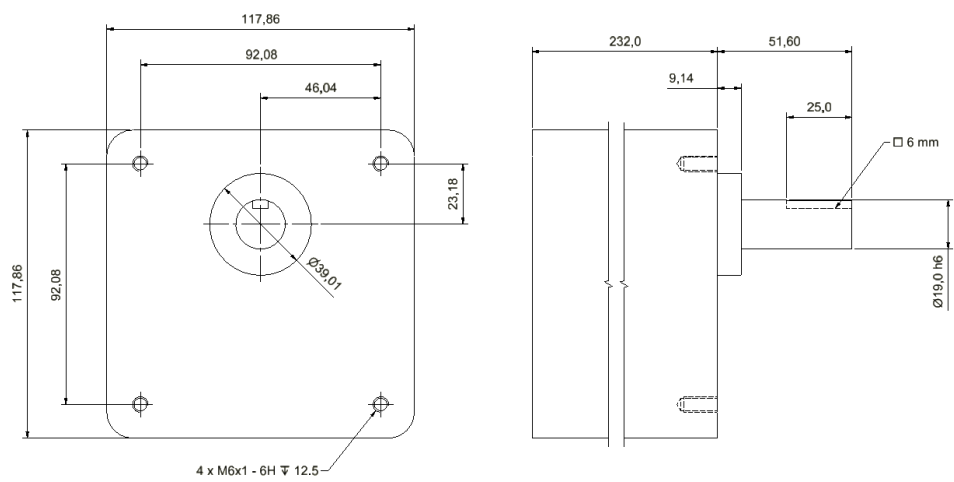
10 IT - Informazioni motori

Codice	A00000415	A00000416	A00000417	A.....
Descrizione	Motore 10 lb*in, 417 rpm, 1/11 HP -24V	Motore 28 lb*in, 500 rpm, 1/4 HP -24V	Motore 55 lb*in, 250 rpm, 1/4 HP -24V	Motore 43 lb*in, 500 rpm, 3/8 HP -24V
Coppia [N*cm]	113	316	621	486
Coppia [lb*in]	10	28	55	43
Velocità [rpm]	417	500	250	500
Alimentazione [V]	24	24	24	24
Potenza [W]	68	187	187	280
Potenza [HP]	1/11	1/4	1/4	3/8
Diametro albero motore [mm]	11	19	19	19
Lunghezza albero motore [mm]	31,4	42,4	42,4	42,4
Informazioni fissaggio	Da datasheet	Da datasheet	Da datasheet	Datasheet below
Lunghezza cavi [m]	1,5	1,5	1,5	1,5
Volume reattore	Fino a 25 litri di acqua	Fino a 50 litri di acqua	Fino a 100 litri di acqua	Up to 150 liters of water

A00000415:



A00000416 – A00000417



CONTROLLER Digital 是一个创新的解决方案，用于控制和记录工艺反应器中的数据，能够监测反应器中的温度和无刷齿轮电机的轴转速，适用于 150L 以下的液体体积，即使有黏度变化。该电机转速保持稳定。



图一. CONTROLLER Digital 界面

- | | | | |
|---|------------|---|---------------|
| A | 7 位数显 LED | H | 计时器/锁定键 |
| B | 扭矩指示条 | I | 锁定 LED |
| C | 顺时针旋转的 LED | J | 主开关 |
| D | 反转键 | K | USB 插口 |
| E | 逆时针旋转的 LED | L | 带保险丝座的电源插口 |
| F | 速度控制旋钮 | M | 电机圆形连接器 6P* |
| G | 定时器 LED | N | 电机圆形连接器 4P ** |

*环形连接器型号 MIL-C-505 MS3102A-14S-6

**环形连接器型号 MIL-C-505 MS3102A -14S-2

- 拆开包装
 - 拆开包装后检查设备的完整性。
- 盒子里包括
 - CONTROLLER Digital 主机
 - 电源线
 - 使用说明书
- 首次安装
 - 将设备放在不易燃的表面上
 - 通过手柄将仪器固定在支架上
 - 将仪器连接到一个无刷电机上 · 4 极, 24 V:
1/11HP (最大 4.4 A), 1/4HP (最大 8,3 A), 3/8HP (最大 15 A)

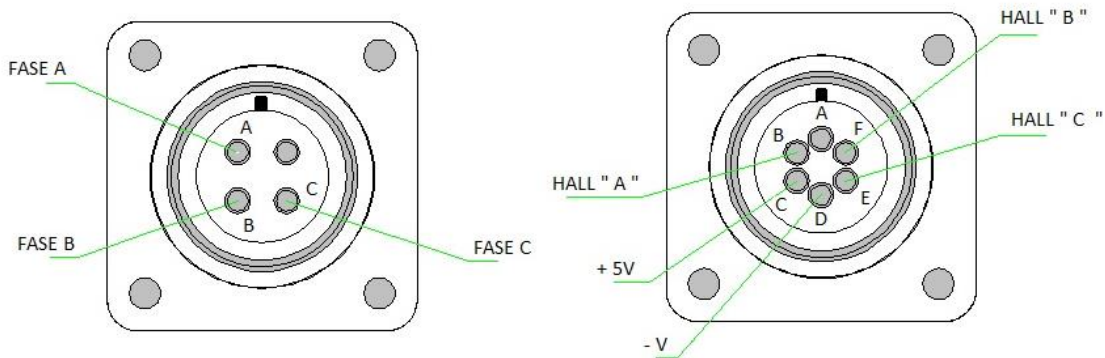


图 2. 连接器侧视图

- 确保仪器的额定值与电源的额定值相一致。
- 确保所提供的带接地的插座符合现行的安全规范，并易于触及。只使用随仪器提供的电缆
- 将电源线插入插座
- 選擇電機類型（參見第 5 章）。

注意事项: 该电缆只能由具有相同特性的主电缆替代（T=70°C，连接器 C14）。

3 CN -工作

调试	➢ 通过主开关打开仪器(J) ➢ 屏幕 (A) 显示软件版本、最后一个设定值和 OFF（如果 "模式 "设置为 "停止"，见第 5 章）。
搅动	➢ 通过转动速度控制旋钮调整速度设定点(F) ➢ 点击旋钮，开始搅动 ➢ 速度增加，直达到设定点 ➢ 一个微处理器确保即使在粘度变化时也能保持恒定的速度（反作用）。 ➢ 通过点击旋钮关闭搅拌
计时器	➢ 点击定时器键（H）。HH:MM 出现在显示屏上 ➢ 转动速度控制旋钮（F），设置所需的数值。点击确认 ➢ 一旦设置了定时器，定时器 LED（G）就会亮起

	➤ 在仪器开始搅拌之前，LED 灯是持续的。当仪器搅动时，LED 灯闪烁 ➤ 在分析过程中，可以通过点击定时器键，在每个时刻直观地看到（或修改）倒计时。(H) ➤ 当倒计时结束时，显示屏上会显示“结束”。
反转	➤ 通过点击反转键设置搅拌的旋转方向 (D). ➤ 设置的旋转方向有其相对的 LED 灯亮起：顺时针(C) 和逆时针 (E)
扭矩	➤ 扭矩指示条 (B), 由四个 LED 灯组成，显示施加的扭矩强度。 ➤ CONTROLLER Digital 型号不能像 Advance 型号那样显示精确的扭矩值
锁定	➤ 按住锁定键 (H) 3 秒，就可以锁定控制面板。 ➤ 按住 H 键 3 秒钟，解除控制面板的锁定。 ➤ 当仪器被锁定时，LED (I) 亮起

4 CN - 外部连接

USB	➤ 用於軟件升級，使用專用程序向 service@velp.it 請求並安裝在 PC 中
-----	--

5 CN - 菜单

搅拌关闭时，按住控制旋钮（F）3 秒，进入设置模式

转动控制旋钮（F），就可以从以下一个参数转到下一个参数。点击旋钮来修改

屏幕显示的参数	默认值	范围	描述
mot	mot 1	mot 1 mot 2 mot 3 mot 4	类型电机: ➤ Mot 1: A00000415 ➤ Mot 2: A00000416 ➤ Mot 3: A00000417 ➤ Mot 4: A00000....
mode	stop	stop - run	设置启动模式: ➤ 停止：当通过主开关打开仪器时，显示为“OFF”。 ➤ 运行：当仪器被打开时，重新启动，以最后设定的点进行工作。
limit	500	100 ÷ 最大速度 選擇的電機	设置满刻度速度: ➤ 限制了速度设定点的最大值（从 100rpm 开始，步长 100rpm）。
count			运行时间。天（24 小时）。 ➤ 电机工作时间以小时为单位显示，直到 9999 小时（约 416 天）。 ➤ 之后，从 417 开始以天为单位显示，并有一

			个点亮，以区分天和小时".417"
UPGr			软件升级: ➤ 允许安装一个新的软件版本
rSEt	n0	YES - n0	复位: ➤ 允许恢复默认设置参数

点击搅拌控制旋钮（F），显示设定值。转动旋钮设置新的数值，并点击确认。

要离开设置模式，请等待10秒，不要触摸任何旋钮或点击锁定键。

6 CN - 错误信息

当显示屏显示错误信息时，搅拌功能自动停止。

错误代码	原因
AL1	电机不启动搅动
AL2	内部电机温度高
AL3	电机过载
AL4	驱动器温度高
AL5	安全继电器故障

为了消除错误信息，请将仪器与电源断开。

如果显示器上的报警持续存在，请联系 VELP Scientifica 技术服务部门. service@velp.it

7 CN - 维护

维护	➤ 没有必要进行常规或特殊的维护。 ➤ 维修工作必须由授权的 VELP 人员进行。 ➤ 仪器必须装入其原包装，必须遵循原包装上的任何指示（例如，装入托盘）。
清洁	➤ 断开设备与电源的连接，用一块沾有不易燃的非攻击性清洁剂的布。

8 CN - 技术数据

	型号	F201A0505
	电源	115-230V (+/-10%) – 50-60 Hz
	尺寸 (宽 x 高 x 深)	90x180x170 毫米 (3.54x7.10x6.70 in)
	重量	1,5 kg (3,30 lb)
	电源输入	500 W
	最大输出功率	280 W (15A)
	材料(结构)	不锈钢材质
一般特征	连续工作	允许的
	可设置的重新启动方式	停机或工作
	噪声	<< 60 dBa
	允许的环境温度	+5...+40 °C
	允许的储存温度	-10...+60 °C
	最大湿度	80%
	过电压类别	II
	污染程度 CEI EN61010-1	2
	最大海拔高度	2000 m
搅动	可编程的速度范围	35-500 rpm *取决于所选电机
	速度选择	每分钟 1 步
	搅拌报警	电机故障
扭矩	允许最大扭矩	621 Ncm
计数器	电机计数器	工作时间

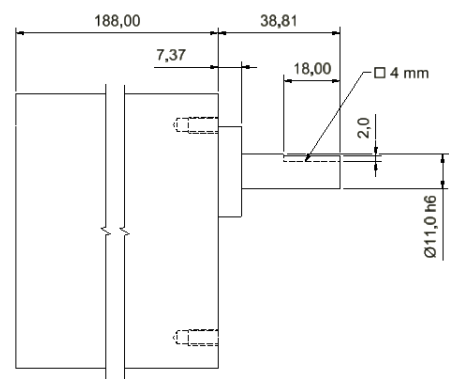
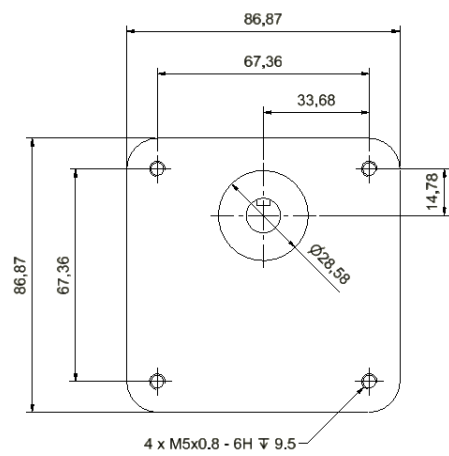
9 CN - 辅料

A00000415	电机 10 lb*in, 417 rpm, 1/11 HP -24V
A00000416	电机 28 lb*in, 500 rpm, 1/4 HP -24V
A00000417	电机 55 lb*in, 250 rpm, 1/4 HP -24V
A.....	电机 43 lb*in, 500 rpm, 3/8 HP -24V

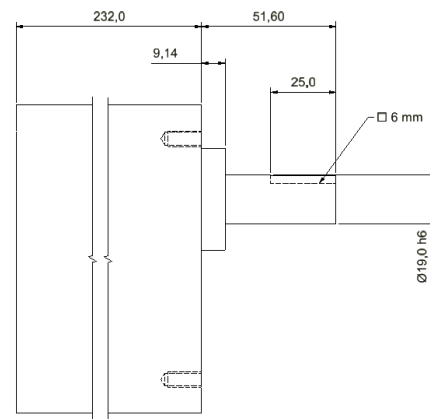
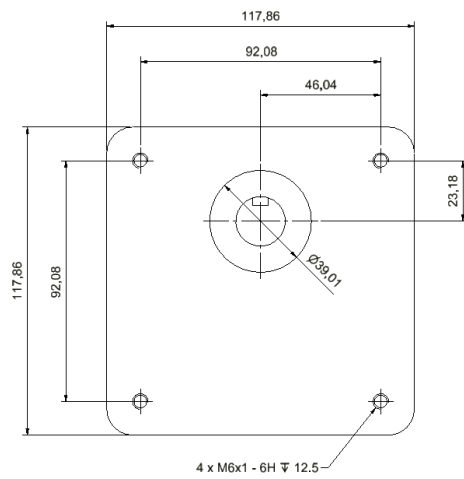
10 CN - 电机信息

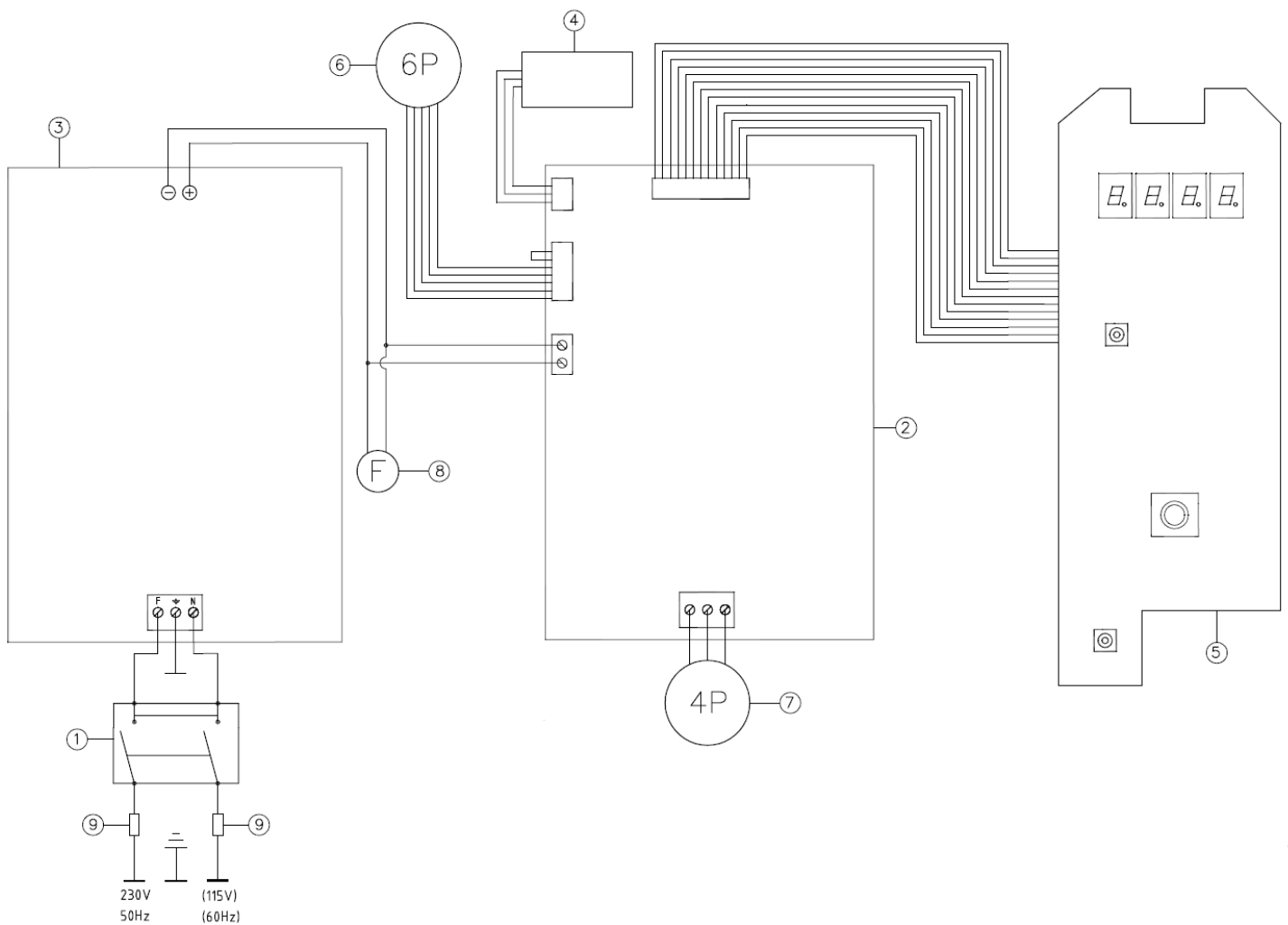
编码	A00000415	A00000416	A00000417	A.....
说明	Motore 10 lb*in, 417 rpm, 1/11 HP -24V	Motore 28 lb*in, 500 rpm, 1/4 HP -24V	Motore 55 lb*in, 250 rpm, 1/4 HP -24V	Motore 43 lb*in, 500 rpm, 3/8 HP -24V
扭矩 [N*cm]	113	316	621	486
扭矩 [lb*in]	10	28	55	43
转速 [rpm]	417	500	250	500
电源 [V]	24	24	24	24
功率 [W]	68	187	187	280
功率 [HP]	1/11	1/4	1/4	3/8
轴径 [毫米]	11	19	19	19
轴的 length [毫米]	31,4	42,4	42,4	42,4
固定信息	下面的数据表	下面的数据表	下面的数据表	下面的数据表
电缆长度 [m]	1,5	1,5	1,5	1,5
反应器体积	多达 25 升的水	多达 50 升的水	多达 100 升的水	多达 150 升的水

A00000415:



A00000416 – A00000417





1. Main switch / Interruttore generale / Interrupteur général / Interruptor general / Netzschalter / 主开关
2. Main board / Scheda base / Carte d'alimentation / Tarjeta de potencia / Grundkarte / 主板
3. Electric motor / Motore elettrico / Moteur électrique/ Motor eléctrico / Elektromotor / 电动机
4. USB board / Scheda USB / Carte USB / Tarjeta USB / USBkarte / USB 板
5. Display board / Scheda display / Carte display / Tarjeta display / Displaykarte / 显示板
6. 6 poles connector / Connettore 6 poli / Connecteur à 6 pôles / Conector de 6 polos / 6-poliger Stecker / 6 极连接器
7. 4 poles connector / Connettore 4 poli / Connecteur à 4 pôles / Conector de 4 polos / 4-poliger Stecker / 4 极连接器
8. Fan / Ventola / Ventilateur / Ventilador / Ventilator / 风扇
9. Retarded fuses 5A / Fusibili ritardati 5A / Fusibles retardés 5A / Fusibles retardados 5A / Retardierte Sicherungen 5A / 延迟熔断保险丝 5A

12 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	Safety Requirements for Electrical Equipment for Measurement, Control, and Laboratory Use - Part 1: General Requirements.
EN 61010-2-051	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use - Part 2-051: Particular requirements for laboratory equipment for mixing and stirring
EN 61326-1	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use. EMC requirements. General requirements
2015/863/EU (RoHS III)	Restriction of the use of certain hazardous substances
2012/19/EU (WEEE)	On waste electrical and electronic equipment

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/CE / Machines 2006/42/CE / Máquinas 2006/42/CE / Maschinen 2006/42/EG / 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

13 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



www.velp.com

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



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

Grazie per aver scelto VELP!

Fondata nel 1983, VELP è oggi tra i leader mondiali nella produzione di strumenti analitici e apparecchiature da laboratorio grazie ai suoi prodotti italiani rinomati per innovazione, design e connettività.

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

10007998/A4

Distributed by: