



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



OV 725 Digital Dispenser

F20900475, F20910475

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 only for indoor laboratory applications. 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 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 unsachgemäßem 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
测量、控制和实验室用电气设备的安全要求

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

Electrical equipment for laboratory use
General requirement - Canadian electrical code

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

VELP reserves the right to modify the characteristics of its products with the aim to constantly improve their quality.
Nell'impegno di migliorare costantemente la qualità dei prodotti, VELP si riserva la facoltà di variarne le caratteristiche.
Dans le but d'améliorer constamment la qualité de ses produits, VELP se réserve le droit d'apporter des modifications aux caractéristiques de ceux-ci.
VELP se reserva el derecho de modificar las características de sus productos con el objetivo de mejorar constantemente su calidad.
VELP behält sich zum Zwecke der ständigen Verbesserung der Produktqualität das Recht auf Änderung der Geräteeigenschaften vor.
VELP 保留修改其产品特性的权利，目的是不断提高其质量。

Safety Regulations / Norme di Sicurezza / Consignes de Sécurité / Advertencias de Seguridad / Sicherheitshinweise / 安全条例

The plug disconnects the instrument. Therefore, place the instrument where it can be quickly disconnected.
La spina è il mezzo di disconnessione dell'apparecchio. Pertanto, non posizionare l'apparecchio in modo che sia difficile azionare il mezzo di disconnessione.
Le bouchon est le moyen de déconnexion de l'appareil. Par conséquent, placer l'appareil où il peut être rapidement débranché.
El tapón es el medio de desconexión del dispositivo. No coloque el dispositivo en una forma que es difícil de desconectar.
Der Stecker trennt das Gerät. Daher Stellen Sie das Instrument, wo es schnell getrennt werden kann.
该插头可以断开仪器的连接。因此，要把仪器放在可以快速断开的地方。

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。

Position the Double Rod Mini H-Stand Set (A00000484) on a flat, non-slip, dry and non-flammable surface at 30 cm (at least) from the walls.
Posizionare il Mini H-Stand con doppia asta completo (A00000484) su una superficie piana, antiscivolo, asciutta e non infiammabile ad una distanza dalle pareti di almeno 30 cm.
Positionner le support mini H (A00000484) sur une surface plane, antidérapant, sec et ininflammable avec une distance de la paroi de 30 cm (au moins).
Coloque el soporte Mini H (A00000484) sobre una superficie plana, antideslizante, seca y no inflamable con una distancia de la pared de 30 cm (por lo menos).
Stellen Sie der H-Stativ (A00000484) auf einer ebenen, rutschfesten, trockenen und nicht brennbaren Oberfläche auf Abstand zur Wand von 30 cm (mindestens).
将双杆迷你 H 型支架套件 (A00000484) 放置在距离墙壁 (至少) 30 厘米的平坦、防滑、干燥且不易燃的表面上。

Fasten the unit to the Double Rod Mini H-Stand Set (A00000484). Secure the receptacle using the vessel holder with safety belt.
Fissare saldamente lo strumento al Mini H-Stand con doppia asta completo (A00000484) e il recipiente di agitazione con l'apposito supporto contenitore con cinghia.
Fixez l'unité à le statif (A00000484). Fixer le réceptacle à l'attache souple avec le support de récipient avec sangle.
Asegurar firmemente la herramienta a la barra de soporte (A00000484) y el recipiente con la Abrazadera y una correa para sujetar recipientes.
Befestigen Sie das Gerät an der H-Stativ (A00000484). Sichern Sie die Aufnahme mit der Spannhalter.
使用双夹子 将仪器固定在支撑杆 (A00000484) 上。用带状夹子 固定插座。

Safe working conditions are ensured only when the accessories described in the dedicated chapter are used. Read their instructions manual carefully.

Il funzionamento sicuro è garantito soltanto con gli accessori descritti nel relativo capitolo. Leggere attentamente il relativo manuale di istruzioni.

Conditions de travail sûres sont assurées que lorsque les accessoires décrits dans le chapitre dédié sont utilisés. Lisez attentivement leur manuel d'instruction.

El funcionamiento es seguro sólo con los accesorios descritos en el capítulo correspondiente. Lea atentamente su manual de instrucciones.

Sichere Arbeitsbedingungen sind gewährleistet, wenn das Zubehör in dem Kapitel beschrieben verwendet werden. Lesen Sie die Gebrauchsanweisung sorgfältig durch.

只有使用专门章节中描述的附件，才能确保安全的工作条件。请仔细阅读其使用说明书。

Do not use the device without a dispersing tool.

Il funzionamento dell'apparecchio senza utensile di dispersione non è consentito.

L'utilisation du disperseur sans outil dispersant n'est pas autorisée.

El aparato no puede utilizarse sin el útil de dispersión.

Betreiben Sie das Gerät nicht ohne Dispergierwerkzeug.

請勿使用沒有分散元件的設備。

Before installing the dispersing tools, disconnect the plug from the power supply.

Prima di installare gli utensili di dispersione, scollegare la spina della rete di alimentazione.

Avant d'installer les outils de dispersion, débranchez la fiche de l'alimentation électrique.

Antes de instalar las herramientas de dispersión, desconecte el enchufe de la fuente de alimentación.

Bevor Sie die Dispergierwerkzeuge installieren, ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose.

安裝分散工具之前，請拔下電源插頭。

It is dangerous to run the unit with the dispersing tool turning in free air. Always place the dispersing tool in the receptacle before turning the unit on.

Il funzionamento dello strumento con estremità dell'utensile in rotazione libera è pericoloso. Per ragioni di sicurezza, quindi, inserire l'utensile di dispersione 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.

在自由空气中转动搅拌叶片的情况下运行设备是很危险的。在打开设备之前，一定要把搅拌轴放在容器中。

Never use the dispersing tool dry because tools used without coolant will destroy the gasket.

Non impiegare mai l'utensile di dispersione a secco perché gli utensili impiegati senza liquido di raffreddamento distruggerebbero la guarnizione.

Ne jamais utiliser l'outil de dispersion à sec car les outils utilisés sans liquide de refroidissement détruiraient le joint.

Nunca use la herramienta de dispersión en seco porque las herramientas usadas sin refrigerante destruirán la junta.

Verwenden Sie das Dispergierwerkzeug niemals trocken, da Werkzeuge ohne Kühlmittel die Dichtung zerstören.

切勿在乾燥狀態下使用分散工具，因為在沒有冷卻劑的情況下使用的工具會損壞墊圈。

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 del dispersore 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。

If the noise and vibration of the instrument increase significantly (resonance), change the speed setpoint quickly. This is a physical phenomenon that depends on the configuration in which the disperser operates (dispersing tool, sample type, volume and speed). If this condition persists, check the wear of the dispersing tool.

Se il rumore e le vibrazioni dello strumento aumentano significativamente (risonanza), cambiare velocemente la velocità impostata. Questo è un fenomeno fisico che dipende dalla configurazione in cui opera il dispersore (utensile di dispersione, tipologia di campione, volume e velocità). Se questa condizione persiste, verificare l'usura dell'utensile di dispersione.

Si le bruit et les vibrations de l'instrument augmentent de manière significative (résonance), modifiez rapidement la vitesse. Il s'agit d'un phénomène physique qui dépend de la configuration dans laquelle opère le disperseur (outil de dispersion, type d'échantillon, volume et vitesse). Si cette condition persiste, vérifiez l'usure de l'outil de dispersion.

Si el ruido y la vibración del instrumento aumentan significativamente (resonancia), cambie el punto de ajuste de velocidad rápidamente. Este es un fenómeno físico que depende de la configuración en la que opera el dispersor (herramienta de dispersión, tipo de muestra, volumen y velocidad). Si esta condición persiste, verifique el desgaste de la herramienta de dispersión.

Wenn die Geräusche und Vibrationen des Instruments stark zunehmen (Resonanz), ändern Sie schnell den Geschwindigkeitssollwert. Dies ist ein physikalisches Phänomen, das von der Konfiguration abhängt, in der der Dispergierer arbeitet (Dispergierwerkzeug, Probentyp, Volumen und Geschwindigkeit). Wenn dieser Zustand weiterhin besteht, überprüfen Sie den Verschleiß des Dispergierwerkzeugs.

如果仪器的噪音和振动显著增加（共振），请立即改变速度设置，这是一种物理现象，取决于分散器运行的配置（分散工具、样品类型、体积和速度）。如果这种情况持续存在，请检查分散工具的磨损情况。

Do not use with explosive or dangerous materials for which the equipment is not designed. The disperser 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. Il dispersore 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.

请勿将本设备用于非设计的爆炸性或危险材料。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 responsibility of the user to appropriately decontaminate the instrument in case of dangerous substances fall on or in it.

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

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

Est responsabilité de l'utilisateur la décontamination en cas de déversement de matières dangereuses sur ou à l'intérieur de l'équipement. Est responsabilité de l'utilisateur à utiliser des substances qui ne produisent pas de danger pour le nettoyage ou de décontamination, qui ne réagissent pas avec les parties internes de l'appareil ou avec la matière qu'il contient. En cas de doute sur la compatibilité d'une solution de nettoyage, contactez le fabricant ou le distributeur local.

Es responsabilidad del usuario una descontaminación adecuada en caso de derrame de sustancias peligrosas en o dentro el equipo. Es responsabilidad del usuario también utilizar sustancias que no producen peligro para limpiar o descontaminar, que no reaccionan con las partes internas del instrumento o con el material contenido en él. En caso de duda sobre la compatibilidad de una solución de limpieza, póngase en contacto con el fabricante o el distribuidor local.

Der Benutzer ist dafür verantwortlich, für die ordnungsgemäße Dekontamination beim Freiwerden gefährlicher Stoffe auf oder im Inneren des Geräts. Der Benutzer ist dafür verantwortlich, für die Reinigung oder Dekontaminierungsmitteln, die nicht mit internen Teile des Gerätes oder mit dem Material in ihm enthaltenen reagieren. Im Zweifelsfall über die Vereinbarkeit einer Reinigungslösung den Hersteller, den Vertreiber oder den Händler.

如果有危险物质落在仪器上或里面，用户有责任对仪器进行适当的净化。

用户也有责任使用安全的物质进行清洁或去污，这些物质不会与仪器的内部零件或其中的材料发生反应。如果对清洁液的兼容性有疑问，请联系制造商或当地经销商。

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 / 内容

| | | |
|----|--|----|
| 1. | INTRODUCTION..... | 6 |
| 2. | ASSEMBLY AND INSTALLATION..... | 7 |
| 3. | OPERATION..... | 7 |
| 4. | SETTING MODE..... | 8 |
| 5. | DISPERSING TOOLS..... | 9 |
| 6. | ERROR AND WARNING MESSAGES..... | 11 |
| 7. | MAINTENANCE AND CLEANING..... | 11 |
| 8. | TECHNICAL DATA..... | 12 |
| 9. | ACCESSORIES / SPARE PARTS..... | 12 |
| | | |
| 1. | INTRODUZIONE..... | 13 |
| 2. | MONTAGGIO ED INSTALLAZIONE..... | 14 |
| 3. | FUNZIONAMENTO..... | 14 |
| 4. | MODALITÀ IMPOSTAZIONE PARAMETRI..... | 15 |
| 5. | UTENSILI DI DISPERSIONE..... | 16 |
| 6. | MESSAGGI DI ERRORE E ATTENZIONE..... | 18 |
| 7. | MANUTENZIONE E PULIZIA..... | 18 |
| 8. | CARATTERISTICHE TECNICHE..... | 19 |
| 9. | ACCESSORI / RICAMBI..... | 19 |
| | | |
| 1. | INTRODUCTION..... | 20 |
| 2. | MONTAGE ET INSTALLATION..... | 21 |
| 3. | FONCTIONNEMENT..... | 21 |
| 4. | MODE DE CONFIGURATION DES PARAMÈTRES..... | 22 |
| 5. | OUTILS DE DISPERSION..... | 23 |
| 6. | MESSAGES D'ERREUR ET ATTENTION CODES D'ERREUR..... | 25 |
| 7. | ENTRETIEN ET NETTOYAGE..... | 25 |
| 8. | CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES..... | 26 |
| 9. | ACCESSOIRES / PIÈCES DE RECHANGE..... | 26 |
| | | |
| 1. | INTRODUCCIÓN..... | 27 |
| 2. | MONTAJE E INSTALACIÓN..... | 28 |
| 3. | LABORAL..... | 28 |
| 4. | MODO DE AJUSTE DE PARÁMETROS..... | 29 |
| 5. | HERRAMIENTAS DE DISPERSIÓN..... | 30 |
| 6. | MENSAJES DE ERROR Y ADVERTENCIA..... | 32 |
| 7. | MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA..... | 32 |
| 8. | DATOS TÉCNICOS..... | 33 |
| 9. | ACCESORIOS / REPUESTOS..... | 33 |
| | | |
| 1. | EINLEITUNG..... | 34 |
| | | |
| 2. | MONTAGE UND INSTALLATION..... | 35 |
| 3. | FUNKTIONSWEISE..... | 35 |
| 4. | PARAMETEREINSTELLUNG..... | 36 |
| 5. | DISPERGIERWERKZEUGE..... | 37 |
| 6. | FEHLER- UND HINWEISMELDUNGEN..... | 39 |
| 7. | WARTUNG UND REINIGUNG..... | 39 |
| 8. | TECHNISCHE MERKMALE..... | 40 |
| 9. | ZUBEHÖR / ERSATZTEILE..... | 40 |

| | | |
|-----|--|----|
| 1. | 介绍 | 41 |
| 2. | 组装与安装 | 42 |
| 3. | 操作 | 42 |
| 4. | 设置模式 | 43 |
| 5. | 分散工具 | 44 |
| 6. | 错误和警告消息 | 46 |
| 7. | 维护和清洁 | 46 |
| 8. | 技术数据 | 47 |
| 9. | 配件/备件 | 47 |
| 10. | WIRING DIAGRAM / SCHEMA ELETTRICO / SCHÉMA ÉLECTRIQUE / ESQUEMA ELÉCTRICO / SCHALTPLAN / 接线图 | 48 |
| 11. | DECLARATION OF CONFORMITY / DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ / DÉCLARATION DE CONFORMITÉ / DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD / KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG / 符合性声明 CE | 49 |
| 12. | DECLARATION OF CONFORMITY UK CA | 50 |

The OV 725 Digital Dispenser, equipped with an electronic speed control system, a brushless motor and an advanced safety system, it is the ideal solution for dispersing, homogenizing, mixing and crushing samples of biological materials (cells, animal and plant tissues), pharmaceutical, cosmetic and food products.

The term dispersion means the subdivision and distribution of a solid or fluid in a liquid phase that is not completely miscible with the other phase.

The dispersing tool is mainly composed of the rotor and the stator. The high number of revolutions of the rotor allows the tool to axially suck the sample into the dispersion head and then push it radially through the slots between the rotor and the stator. Normally, the processing time is a few minutes to obtain the desired fineness, longer processing times only slightly improve the fineness of the sample but significantly increase its temperature.



| | Description | Function |
|-------|----------------------------------|--|
| A | OV 725 Digital | D20 Drive unit |
| B | Dispersing tool fixing knob | To fix the dispersing tool into dispenser |
| C | Mini H-Stand | To fix the dispenser |
| D | Vessel holder with safety belt | To fix the receptacle with the sample |
| E | Main switch | To turn the dispenser on |
| F | Control knob | Rotate the knob to adjust the speed and the timer when the function is active. Press the knob to start/stop the dispersing process |
| G | 4-digit LED display | To show the speed value (\div 1000 rpm) |
| H | LED light bar | Indicates the remaining time of maintenance for dispersing tool |
| I / L | Timer LEDs | I or L blink when the countdown is active |
| M | Timer key | To show on display the remaining time of dispersing process selected by the control knob (F) |
| N | Dispersing tool maintenance LEDs | Blink when the remaining time of maintenance for dispersing tool is less than 1h |
| O | Dispersing tool maintenance key | Shows on display the remaining time of maintenance for dispersing tool |

2. Assembly and installation

- Unpacking
 - Check the integrity of the unit after unpacking.
- The box includes
 - OV 725 Digital Dispenser (A)
 - Power cable
 - Tool disassembly kit
 - Instruction manual
 - Allen key and allen head screw
 - Support shaft
- Installation
 - Place the Mini H-Stand (C) (accessory) on a surface as described on safety regulations
 - Fix the support shaft to the instrument with the allen head screw
 - Firmly fix the instrument to the Mini H-Stand (C)
 - Secure the receptacle with the sample using the vessel holder with safety belt (D) supplied to the Mini H-Stand
 - Slide the dispersing tool (accessory) into the head of the dispenser up to the stop and tight it with the knob (B)
 - Place the dispersing tool into the sample as indicated in Chapter 5
 - Make sure that the rating value of the instrument corresponds to the one of the power supply
 - Ensure that the socket, with grounding, is compliant with the current safety norms and easy to reach
 - Enter the plug into the socket

IMPORTANT NOTE

- Check that the support shaft is firmly seated. The vibrations may loosen the allen head screw, for safety reasons, be sure to tight it periodically.
- Check that the dispenser is securely mounted in position before use and at regular periods. The position of dispenser can only be changed if the instrument is turned off and disconnected from the power supply.

3. Operation

- Power-up
 - Turn the instrument on through the main switch (E)
 - The display (G) shows the software version, last setpoint value and OFF (if "OFF" is set on STOP, see chapter 4)
- Dispensing
 - Adjust speed set point by turning the speed control knob (F)
 - Click the control knob to start dispensing
 - Speed increases until setpoint achievement
 - A microprocessor ensures constant speed even when the viscosity changes (SpeedServo)
 - Stop the dispensing process by pressing the control knob (F)
- Timer
 - Click the Timer key (M). "MM:SS" appears on display and the LED (L) lights up
 - Rotate speed control knob (F) to set the desired value. Click to confirm
 - The LED lights continuously until the instrument starts working
 - When the instrument is working, the LED blink and the countdown starts
 - It is possible to check the countdown at any time during dispensing by clicking the Timer key (M)
 - When the countdown finishes, "END" is visualized on the display and the dispenser stops.
- Timer modality
 - Click the Timer key (M). "MM:SS" appears on display and the LED (L) lights up
 - Click again Timer key (M). "HH:MM" appears on display and the LED (I) lights up
 - Rotate control knob (F) to set the timer. Click to confirm
 - It's possible to select two scales of timer:
 - MM:SS from 00:00 to 99:59
 - HH:MM from 00:00 to 99:59

- LED light bar
 - LED light bar (H) shows an idea of the remaining time before the dispersing tool needs to be maintained
 - If the set maintenance value is 20:00 (HH:MM), each LED lit means 5 hours before carrying out maintenance
- Maintenance timer for dispersing tool
 - Click the dispersing tool maintenance key (O). The display shows the remaining time before the dispersing tool requires maintenance
 - After 3 seconds the display shows the dispersing status again
 - With the motor in OFF status, keeping pressing the key (O) for 3 seconds, it is possible to reset the dispersing tool maintenance timer. When the display shows “r5Et”, click the control knob (F), the display shows “dOnE” for 3 seconds. In this way, the LED light bar lights up completely and the countdown restarts from the set time value (“[RL” value, see Chapter 4). This operation must be carried out once maintenance of the dispersing tool has been completed: changing the gasket and/or replacing any worn part
 - When the remaining time is less than 1 h, the LEDs (N) flash
 - When the remaining time arrives at 00:00, the LED light bar flashes. The disperser continues to work.

Note: the frequency of maintenance of the dispersing tool can be set as described in Chapter 4 according to the user's application requirements.

4. Setting mode

When the motor is stopped (OFF status), hold the control knob (F) pressed for 3 seconds to enter into the setting mode. By turning the control knob (F) it is possible to move from one of the following parameters to the next one. Click the knob to modify:

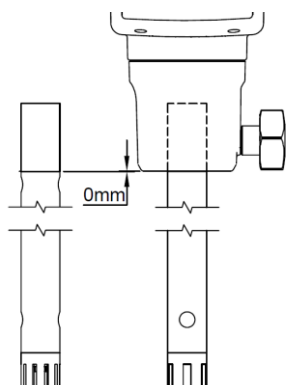
| Parameter shown | Default value | Range | Description |
|-----------------|---------------|---------------------|---|
| mode | STOP | STOP - run | Set starting mode: <ul style="list-style-type: none"> ➤ STOP: when the instrument is switched on through the main switch, OFF is on display ➤ run: when the instrument is switched on, it restarts to work with the last speed set and the remaining time |
| limit | 25000 | 2000 - 25000 | Set the maximum speed value (rpm) |
| count | | | Running time in hours. If “.” is shown before the number, the running time is in days. |
| reset | no | YES - no | To restore default setting parameters |
| RL | 20:00 | 02:00 - 50:00 - OFF | To modify the frequency of maintenance for the dispersing tool (hh:mm). Less than 02:00 it's possible to select OFF, in this way, the timer is never active. |

To leave settings mode, wait 10 seconds without touching the knob or click the maintenance key (O).

5. Dispersing tools

Insertion of the dispersing tool into the disperser

Unscrew the knob (B) until its head is no more visible through the hole. Slide the dispersing tool from the bottom into the disperser, up to the stop. The dispersing tool enters with an audible click if you insert it with enough force. It's fitted correctly when the notch on the dispersing tool is aligned with the bottom of the disperser.



Now fix the dispersing tool by tightening the knob (B).

If the dispersing tool is not inserted into disperser and the control knob is pressed to start the dispersion, the display shows “-00-” “E00L” and the unit does not start.

Note: before turning on the unit, make sure that the dispersing tool is inserted in the liquid and that the receptacle is well fixed with the vessel holder with safety belt (D).

ABBREVIATIONS

All D20 series tools are allowed (it means with a 20mm diameter head).

Material: stainless steel AISI 316L.

Head of disperser:

D20 For drive unit with a head of 20mm as diameter

Diameter and type of stator:

S20C Coarse stator diam. 20 mm

S20F Fine stator diam. 20 mm

S25C Coarse stator diam. 25 mm

S25F Fine stator diam. 25 mm

S40C Coarse stator diam. 40 mm (only for mixtures up to 20.000 rpm)

Type of gasket:

P PTFE

Diameter and type of rotor:

R20S Standard rotor diam. 20 mm

R20C Coarse rotor diam. 20 mm

R20E Emulsifying rotor diam. 20 mm

R20M Mixing rotor diam. 20 mm

R25C Coarse rotor diam. 25 mm

R25E Emulsifying rotor diam. 25 mm

R25M Mixing rotor diam. 25 mm

Example of dispersing tool configuration

D20-S20C-P-R20S Velp code: A00000478

AVAILABLE DISPERSING TOOLS

See all dispersing tools (accessories) in Chapter 9 or go to www.velp.com.

Use only the original Velp Scientifica dispersing tools after reading their instruction manual with more information about applications and technical data.

TO OBTAIN BETTER RESULTS

Diameter of the receptacle with the sample

It is better to disperse using a container slightly larger than the dispersing tool in order to obtain a faster and more homogeneous solution.

This will prevent part of the sample from remaining on the walls of the container and therefore not being homogenized. Keep in mind that the insertion of the tool into the receptacle causes the liquid level to rise.

Position of the dispersing tool

- Place the dispersing tool not in the middle of the receptacle (Figure 1)
- Place the dispersing tool about 1/3 of the sample height from the bottom of the receptacle (Figure 2).



Figure 1

Figure 2

If you use a dispersing tool that is too large for the sample amount, it could suck air.

Dispersing speed

Always start at a low speed, then gradually increase it. This allows to keep control of the process.

Normally the dispersion occurs in 30 – 60 seconds, if this does not happen, check:

- The dispersing tool position in the container
- If the sample is too viscous
- Incorrect dispersing tool for the sample (size, type)

TO NOT REDUCE THE LIFETIME OF THE DISPERSING TOOL AND THE DISPERSER

Never run the dispersing tool without liquid

The dispersing tool requires a liquid sample for the lubrication of the gasket during machining.

A PTFE gasket is placed between the rotor and stator to prevent the rotor from bending or moving inside the tool. The gasket must be immersed in the liquid sample, otherwise it will burn causing overheating and subsequent damage to the sample and the dispersing tool.

Without the liquid, the PTFE gasket can burn causing damage to the tool and the disperser.

Cleaning and maintenance of dispersing tool

It's necessary to disassemble and wash the dispersing tool after each use, checking the good condition of the gasket and the metal parts and replacing them if necessary. The PTFE gasket is naturally subjected to wear because of the friction with the rotating elements of the tool; therefore it's necessary to periodically replace it in order to guarantee the correct operation of the tool and the dispersing instrument.

Replace the PTFE gasket if the following conditions occur:

- Visible wear of the component (e.g. deformations, thinning),
- Unusual noise and vibration during the operation of the dispersing instrument,
- When the space between the gasket and the internal and external metal parts is excessive.

To disassemble the dispersing tool, use the appropriate tool disassembly kit supplied with the drive unit and read the instruction manual supplied with each tool.

6. Error and warning messages

When the display shows an error message, the motor stops automatically. To restore the functionality of the instrument, proceed as follows:

- Turn the unit off using the main switch
- Use the suggestions described in the column "Solution"
- Turn the unit on

| Code | Cause | Solution |
|------|--|--|
| RL1 | The motor doesn't start or not reach the set speed | <ul style="list-style-type: none">• Check that there are no locks in the dispersing tool or structure |
| RL2 | High internal motor temperature | <ul style="list-style-type: none">• Check that there are no obstructions on the air vents for internal ventilation.• Check that there are no locks in the dispersing tool or structure• Reduce speed or load |
| RL3 | Motor overload | <ul style="list-style-type: none">• Check that there are no locks in the dispersing tool or structure• Reduce speed or load |
| RL4 | High internal temperature | <ul style="list-style-type: none">• Check that there are no obstructions on the air vents for internal ventilation.• Check that there are no locks in the dispersing tool or structure• Reduce speed or load |
| RL5 | Internal hardware error | <ul style="list-style-type: none">• Contact service department |
| RL6 | The instrument does not detect the dispersing tool | <ul style="list-style-type: none">• Check that the dispersing tool is correctly inserted in the disperser and firmly fixed with the knob (B) |
| RL8 | Speed variation too high | <ul style="list-style-type: none">• Check that there are no locks in the dispersing tool or structure |

If an error persists on the display, please contact VELP Scientifica's technical service department.

7. Maintenance and cleaning

No routine or extraordinary maintenance is necessary for the unit. The maintenance is foreseen only on the dispersing tools as described in Chapter 5.

Cleaning

Disconnect the unit from the power supply and use a cloth dampened with a non-flammable non-aggressive detergent. During cleaning operations, prevent water and humidity residues from entering the unit.

Repair

Repairs must be carried out by authorized Velp personnel only.

The transport of the instrument by freight forwarders, couriers or others must be carried out using the original shockproof packaging. Follow any instructions on the original packaging (e.g., palletizing).

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.

8. Technical data

| | Models | F20900475 | F20910475 |
|--------------------------|---|---|---------------------------------|
| General | Power supply | 230 V / 50-60 Hz (+/-10%) | 115V / 60 Hz (+/-10%) |
| | Dimensions (WXHxD): | 100x280x235 mm (3.9x11x9.3 in) | |
| | Weight | 3,7 kg (8,1 lb) | |
| | Power consumption | 500 W | |
| | Construction material | Aluminum - Technopolymer | |
| | Noise (without element) | 70 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 | 4.000 m | |
| | Dispersing | Volume range | 0,2 ml – 2,5 l H ₂ O |
| Programmable speed range | | 2.000 – 25.000 rpm (100 rpm step) (at nominal voltage 230V 50/60Hz and 115V 60 Hz) | |
| Motor type | | BLDC | |
| Speed selection | | 100 rpm step | |
| Motor rating output | | 400 W | |
| Maximum viscosity | | 5.000 mPa s | |
| Safety | Alarm if dispersing tool is not present | Yes | |
| | Alarm inside overtemperature | Yes | |
| | Alarm if motor can't start or not reach the speed set | Yes | |
| Timer | Working time | mm:ss | 00:00 ...99:59 |
| | | hh:mm | 00:00...99:59 |
| Counters | Dispersing tool maintenance | hh:mm of operation | |
| | Motor counter | Hours or days of operation | |

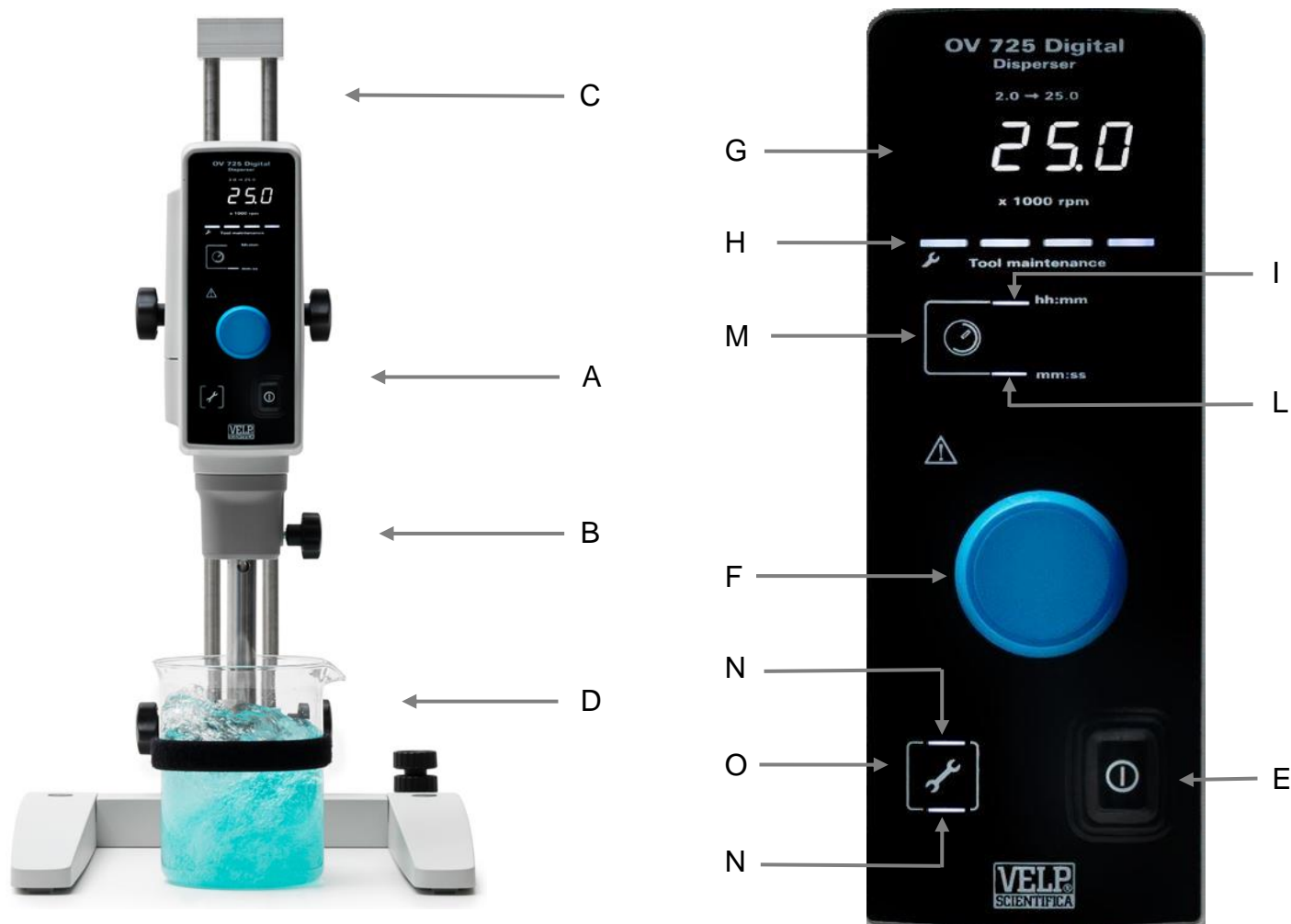
9. Accessories / Spare parts

| | |
|-----------|---------------------------------|
| A00000478 | D20-S20C-P-R20S Dispersing tool |
| A00000462 | D20-S20F-P-R20C Dispersing tool |
| A00000463 | D20-S20F-P-R20E Dispersing tool |
| A00000464 | D20-S20F-P-R20M Dispersing tool |
| A00000479 | D20-S25C-P-R25C Dispersing tool |
| A00000480 | D20-S25F-P-R25E Dispersing tool |
| A00000469 | D20-S25F-P-R25M Dispersing tool |
| A00000472 | D20-S40C-P-R25C Dispersing tool |
| A00000473 | D20-S5S-P-R5S Dispersing tool |
| A00000484 | Double Rod Mini H-Stand Set |
| 10007175 | Knob 35D blue |
| 40003238 | Tool disassembly kit D20 |

Il Dispersore OV 725 Digital, dotato di un sistema di controllo della velocità elettronico, motore senza spazzole e un avanzato sistema di sicurezza, è la soluzione ideale per disperdere, omogeneizzare, miscelare e frantumare campioni di materiali biologici (cellule, tessuti animali e vegetali), prodotti farmaceutici, cosmetici e alimentari.

Il termine dispersione significa suddivisione e distribuzione di una fase solida o fluida in un liquido non completamente miscibile con questa.

L'utensile di dispersione è formato da rotore e statore. L'elevato numero di giri del rotore permette all'utensile di aspirare assialmente il campione nella testa di dispersione e spingerlo radialmente attraverso le fessure di rotore e statore. Normalmente, il tempo di lavorazione è di pochi minuti per ottenere la finezza desiderata. Tempi di lavorazioni più lunghi migliorano di poco la finezza del campione, ma ne causano un significativo aumento di temperatura.



| | Descrizione | Funzione |
|-------|----------------------------------|---|
| A | OV 725 Digital | Unità motrice D20 |
| B | Manopola di fissaggio utensile | Fissa l'utensile di dispersione al dispersore |
| C | Mini H-Stand | Fissa saldamente il dispersore |
| D | Supporto contenitore con cinghia | Fissa il recipiente contenente il campione |
| E | Interruttore generale | Alimenta il dispersore |
| F | Encoder | Ruotando, regola la velocità ed il timer (quando è attiva l'impostazione). Premendo, avvia/arresta la funzione di dispersione |
| G | Display LED 4 cifre | Visualizza il valore della velocità ($\div 1000$ rpm) |
| H | Barra LED | Indica il tempo residuo alla manutenzione dell'utensile di dispersione |
| I e L | LEDs modalità timer | Lampeggia I o L durante l'esecuzione del countdown per la modalità selezionata |
| M | Tasto timer | Visualizza sul display il tempo rimanente del timer selezionato con l'encoder (F) |
| N | LEDs manutenzione utensile | Lampeggiano quando il tempo residuo alla manutenzione è inferiore a 1h |
| O | Tasto manutenzione utensile | Visualizza sul display il tempo rimanente prima della manutenzione dell'utensile di dispersione |

2. Montaggio ed installazione

- Rimozione dall'imballo
 - Controllare l'integrità dello strumento dopo aver rimosso l'imballo
- La scatola include
 - Dispensore OV 725 Digital (A)
 - Cavo di alimentazione
 - Kit smontaggio utensile
 - Manuale di istruzioni
 - Chiave esagonale e vite testa esagono incassato
 - Asta di sostegno
- Installazione
 - Posizionare il Mini H-Stand (C) (accessorio) su una superficie come descritto nelle prescrizioni di sicurezza.
 - Fissare l'asta di sostegno allo strumento mediante l'apposita vite ad esagono incassato.
 - Fissare saldamente lo strumento al Mini H-Stand (C)
 - Fissare il recipiente contenete il campione utilizzando il supporto contenitore con cinghia (D) in dotazione al Mini H-Stand.
 - Inserire nella testata del dispersore l'utensile di dispersione (non fornito con l'apparecchio) fino in battuta ed assicurarlo con l'apposita manopola (B)
 - Inserire l'utensile di dispersione nel campione come indicato nel capitolo 5.
 - Assicurarsi che il valore di tensione di alimentazione dello strumento corrisponda al valore di tensione di rete.
 - Assicurarsi che la presa di corrente sia conforme alle norme di sicurezza e facilmente raggiungibile.
 - Inserire la spina nella presa di corrente.

NOTA IMPORTANTE

- Verificare che l'asta di sostegno sia saldamente alloggiata. Le vibrazioni potrebbero determinare un allentamento della vite con esagono incassato, pertanto controllare di tanto in tanto il serraggio della stessa in modo da garantire l'utilizzo sicuro dell'apparecchio.
- Verificare prima dell'utilizzo e ad intervalli periodici che l'apparecchio sia montato saldamente in posizione. La posizione del dispersore può essere modificata solo se l'apparecchiatura è ferma e scollegata dall'alimentazione di corrente.

3. Funzionamento

- Accensione
 - Accendere lo strumento tramite l'interruttore principale (E)
 - Il display (G) mostra la versione software, l'ultimo valore di set point e $\square FF$ (se il parametro "MODE" è impostato su $5E \square P$, vedere capitolo 4)
- Dispersione
 - Impostare la velocità di set point ruotando l'encoder (F)
 - Premere l'encoder per avviare la dispersione
 - La velocità incrementa fino al raggiungimento del set point
 - Un microprocessore assicura velocità costante anche a seguito di variazioni di viscosità (SpeedServo)
 - Per fermare la dispersione, premere l'encoder (F)
- Funzionamento Timer
 - Premere il tasto timer (M). "MM:SS" compare sul display e il relativo LED (L) si accende
 - Ruotare l'encoder (F) per impostare il valore desiderato. Premere l'encoder (F) per confermare il valore
 - Il LED relativo alla modalità selezionata rimane sempre acceso finché lo strumento non inizia a lavorare.
 - Quando il motore inizia a ruotare, il led lampeggia e inizia il countdown
 - È possibile visualizzare il countdown in qualsiasi momento durante l'analisi tramite il tasto timer (M)
 - Quando il countdown finisce, "END" viene visualizzato sul display e il dispersore si arresta

- **Modalità Timer**
 - Premere il tasto timer (M). “MM:SS” compare sul display ed il relativo LED (L) si accende
 - Premere nuovamente il tasto (M) “HH:MM” compare sul display ed il relativo LED (I) si accende
 - Ruotare l’encoder (F) per impostare il valore desiderato espresso in “HH:MM”.
 - Premere l’encoder (F) per confermare il valore
 - È possibile selezionare due diverse modalità di funzionamento del timer:
 - MM:SS da 00:00 a 99:59
 - HH:MM da 00:00 a 99:59
- **Barra LED**
 - La Barra LED (H), costituita da 4 led, mostra un’idea del tempo residuo prima che sia necessario effettuare la manutenzione dell’utensile di dispersione
 - Con valore di default 20:00 (HH:MM) ogni led acceso corrisponde a 5 ore rimanenti prima di effettuare la manutenzione
- **Timer manutenzione utensile**
 - Premendo il tasto manutenzione utensile (O), il display visualizza il tempo rimanente prima di dover effettuare la manutenzione dell’utensile (hh:mm). Dopo 3 secondi il display torna a visualizzare la velocità di lavorazione
 - Con strumento fermo, tenendo premuto il tasto (O) per 3 secondi, è possibile reimpostare il tempo di manutenzione dell’utensile di dispersione. Il display visualizza “r5Et”, premendo il tasto dell’encoder (F) il display visualizza “dOnE” per 3 secondi. In questo modo la barra LED si accende completamente riportando il countdown al valore impostato nell’apposita voce del menù (vedi capitolo 4.). Questa operazione deve corrispondere all’effettiva manutenzione dell’utensile di dispersione ossia il cambio della guarnizione e/o sostituzione delle parti eventualmente usurate
 - Quando il tempo residuo scende sotto 1 h, i LED (N) lampeggiano
 - Quando il tempo residuo arriva a 00:00, i 4 LED della barra lampeggiano, ma lo strumento continua comunque a funzionare normalmente

Nota: il timer di manutenzione dell’utensile di dispersione può essere impostato come descritto nel capitolo 4, a seconda dei requisiti dell’applicazione dell’utilizzatore.

4. Modalità impostazione parametri

Tenere premuto l’encoder (F) per 3 secondi ad agitazione ferma per entrare nel menù di impostazione parametri. Ruotare l’encoder (F) per passare da uno dei seguenti parametri all’altro. Premere l’encoder per selezionare il parametro, ruotarlo per modificarlo e cliccare per confermarlo.

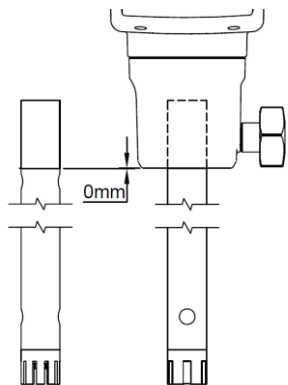
| Parametro | Valore di default | Range | Descrizione |
|-----------|-------------------|------------------------|---|
| MODE | STOP | STOP - run | Impostare la modalità di avvio: ➤ STOP: quando si accende lo strumento tramite l’interruttore principale, OFF è visualizzato sul display ➤ run: quando si accende lo strumento tramite l’interruttore principale, ricomincia a lavorare con l’ultima velocità impostata ed eventuale Timer residuo. |
| LIM | 25000 | 2000 - 25000 | Impostare velocità di fondo scala (rpm) |
| COU | | | Tempo di funzionamento del motore in ore. Se il valore è preceduto dal “.” Il valore è espresso in giorni |
| r5Et | n0 | YES - n0 | Permette di ripristinare i valori di default dei parametri di impostazione |
| CAL | 20:00 | 02:00 - 50:00 - OFF | Permette di modificare il tempo di lavoro amesso prima della manutenzione dell’utensile di dispersione espresso in (hh:mm). Se si scende sotto 02:00 è possibile selezionare OFF, in questo caso il Timer manutenzione utensile viene escluso |

Per uscire dal menu, attendere 10 secondi senza toccare l’encoder oppure cliccare il tasto manutenzione (O).

5. Utensili di dispersione

Inserimento utensile di dispersione nel dispersore

Svitare la manopola (B) in modo che il puntale di pressione non sporga all'interno del foro. Inserire l'utensile di dispersione nel dispersore dal basso fino alla battuta. L'albero utensile tubolare si innesta con un clic udibile se lo si inserisce con una sufficiente forza. L'utensile di dispersione è montato correttamente quando la tacca sull'utensile stesso è allineata al bordo inferiore dell'unità motrice.



Fissare l'utensile di dispersione avvitando a fondo la manopola (B).

Nel caso in cui l'utensile non sia inserito nel dispersore e venga premuto l'encoder per l'avvio della dispersione, il display visualizza “- - - -” “E00L” e l'unità non parte.

Nota: prima di avviare l'unità, assicurarsi che l'utensile di dispersione sia inserito nel liquido in lavorazione e che il contenitore sia opportunamente fissato con l'apposito supporto contenitore con cinghia (D).

DESCRIZIONE DEGLI ACRONIMI

Sono ammessi tutti gli utensili della serie D20 (cioè con una testa di diametro 20mm).

Materiale: acciaio inossidabile Aisi 316L.

Gruppo unità motrice:

D20 Per dispersore con testata diam. 20mm

Diametro e tipo statore:

S20C Statore diam. 20 mm Grossolano

S20F Statore diam. 20 mm Fine

S25C Statore diam. 25 mm Grossolano

S25F Statore diam. 25 mm Fine

S40C Statore diam. 40 mm Grossolano (Solo per miscelazioni fino a 20.000 rpm)

Tipo di guarnizione:

P PTFE

Diametro e tipo rotore:

R20S Rotore diam. 20 mm Standard

R20C Rotore diam. 20 mm Grossolano

R20E Rotore diam. 20 mm Emulsionante

R20M Rotore diam. 20 mm Miscelante

R25C Rotore diam. 25 mm Grossolano

R25E Rotore diam. 25 mm Emulsionante

R25M Rotore diam. 25 mm Miscelante

Esempio di descrizione utensile di dispersione:

D20-S20C-P-R20S Codice Velp Scientifica: A0000478

UTENSILI DI DISPERSIONE DISPONIBILI

Per l'elenco completo degli utensili di dispersione (accessori) vedi il capitolo 9 o vai sul sito www.velp.com

Utilizzare solo utensili di dispersione originali Velp Scientifica dopo aver letto le relative istruzioni d'uso in cui sono contenute ulteriori informazioni relative alle applicazioni ed ai dati tecnici.

PER OTTENERE RISULTATI MIGLIORI

Diametro del recipiente di agitazione contenete il campione

È preferibile disperdere utilizzando un contenitore leggermente più grande dell'utensile di dispersione al fine di ottenere una lavorazione più rapida ed omogenea.

Questo eviterà che parte del campione rimanga sulle pareti del contenitore e non venga disperso.

Tenere conto che l'inserimento ed il funzionamento dell'utensile nel contenitore provocano un aumento del livello del campione.

Posizione dell'utensile di dispersione

- Posizionare l'utensile di dispersione fuori dal centro del contenitore (Figura 1).
- Posizionare l'utensile di dispersione a circa 1/3 dell'altezza del campione dal fondo del contenitore (Figura 2).



Figura 1

Figura 2

Se si utilizza un utensile di dispersione troppo grande per la quantità di campione, è possibile che l'utensile di dispersione aspiri aria.

Velocità di dispersione

Iniziare sempre la dispersione a bassa velocità, quindi aumentare gradualmente la velocità. Ciò consente di mantenere il controllo dell'intero processo.

Normalmente le dispersioni avvengono in 30 – 60 secondi, se ciò non dovesse avvenire verificare quanto di seguito:

- Posizione dell'utensile nel contenitore non corretta
- Campione troppo viscoso
- Utensile di dispersione non idoneo (dimensione, tipologia)

PER NON COMPROMETTERE LA VITA DELL'UTENSILE E DELL'UNITÀ MOTRICE

Non far funzionare mai l'utensile di dispersione a secco

L'utensile di dispersione richiede un campione liquido per lubrificare la guarnizione durante la lavorazione.

Tra rotore e statore è interposta una guarnizione in PTFE che aiuta a prevenire la flessione o il movimento del rotore all'interno dell'utensile. La guarnizione deve essere immersa nel campione liquido da lavorare, altrimenti brucerà provocando il surriscaldamento e successivo danneggiamento del campione e dell'utensile di dispersione.

Senza il liquido, la guarnizione in PTFE può bruciarsi e causare danni all'utensile stesso ed al dispersore.

Pulizia e manutenzione dell'utensile di dispersione

È necessario smontare e lavare l'utensile di dispersione dopo ogni utilizzo controllando il buono stato della guarnizione, delle parti metalliche e nel caso sostituirla. La guarnizione PTFE è naturalmente soggetta ad usura per effetto dell'attrito con l'elemento rotante dell'utensile; pertanto deve essere sostituita periodicamente al fine di garantire il corretto funzionamento dell'utensile e del dispersore

Sostituire la guarnizione in PTFE nei seguenti casi:

- Evidente usura del componente (es. deformazioni, assottigliamento),
- Rumore e vibrazioni anomali durante il funzionamento del dispersore,
- Quando il gioco tra guarnizione e parti metalliche interne ed esterne ad essa è eccessivo.

Per le operazioni di smontaggio e montaggio dell'utensile di dispersione, utilizzare l'apposito kit smontaggio utensile fornito con l'unità motrice e fare riferimento al relativo manuale di istruzioni in dotazione a ciascun utensile.

6. Messaggi di errore e attenzione

Se il display visualizza uno dei seguenti messaggi d'errore, il motore si ferma automaticamente. Procedere come di seguito:

- Spegnerne l'apparecchio mediante l'apposito interruttore
- Adottare le misure correttive come indicato nella colonna "Soluzione" della seguente tabella
- Riavviare lo strumento

| Codice | Causa | Soluzione |
|--------|---|--|
| RL1 | Il motore non funziona normalmente, non parte o non raggiunge la velocità impostata | <ul style="list-style-type: none">• Verificare che non ci siano blocchi nell'utensile di dispersione e nella struttura |
| RL2 | Temperatura interna del motore troppo elevata | <ul style="list-style-type: none">• Verificare che non ci siano ostruzioni sulle aperture di aspirazione e mandata dell'aria per la ventilazione interna.• Verificare che non ci siano blocchi nell'utensile di dispersione e nella struttura• Ridurre la velocità o il carico |
| RL3 | Sovraccarico motore | <ul style="list-style-type: none">• Verificare che non ci siano blocchi nell'utensile di dispersione e nella struttura• Ridurre la velocità o il carico |
| RL4 | Temperatura interna troppo elevata | <ul style="list-style-type: none">• Verificare che non ci siano ostruzioni sulle aperture di aspirazione e mandata dell'aria per la ventilazione interna.• Verificare che non ci siano blocchi nell'utensile di dispersione e nella struttura• Ridurre la velocità o il carico |
| RL5 | Errore hardware interno | <ul style="list-style-type: none">• Contattare l'assistenza tecnica |
| RL6 | Lo strumento non rileva la presenza dell'utensile di dispersione | <ul style="list-style-type: none">• Verificare che l'utensile di dispersione sia correttamente inserito nel dispersore e che sia saldamente fissato con la manopola (B) |
| RLB | Velocità motore non costante | <ul style="list-style-type: none">• Verificare che non ci siano blocchi nell'utensile di dispersione e nella struttura |

Se l'errore persiste sul display, contattare il più vicino centro di assistenza tecnica VELP Scientifica.

7. Manutenzione e pulizia

Non sono previsti interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sullo strumento. La manutenzione è prevista solo sugli utensili di dispersione come descritto nel capitolo 5.

Pulizia

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

Durante le operazioni di pulizia, evitare che residui di acqua e umidità penetrino nello strumento.

Riparazioni

Eventuali riparazioni dovranno essere eseguite soltanto da parte di personale autorizzato VELP Scientifica.

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.

8. Caratteristiche tecniche

| | Modelli | F20900475 | F20910475 |
|----------------------------|--|---|---------------------------------|
| Generali | Alimentazione | 230 V / 50-60 Hz (+/-10%) | 115V / 60 Hz (+/-10%) |
| | Dimensioni (LxHxP) | 100x280x235 mm (3.9x11x9.3 in) | |
| | Peso | 3,7 kg (8,1 lb) | |
| | Potenza assorbita | 500 W | |
| | Materiale di costruzione | Alluminio - Tecnopolimeri | |
| | Rumorosità (senza utensile di dispersione) | 70 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 EN61010-1 | 2 | |
| Altitudine massima ammessa | 4.000 m | | |
| Dispersione | Volume trattabile | 0,2 ml - 2,5 l H ₂ O | |
| | Range di velocità impostabile | 2.000 – 25.000 rpm (step da 100 rpm) (alla tensione nominale 230V 50/60 Hz and 115V 60 Hz) | |
| | Tipo di motore | BLDC | |
| | Risoluzione velocità | Step da 100 rpm | |
| | Potenza motore erogata | 400 W | |
| | Viscosità max | 5.000 mPa s | |
| Sicurezze | Avviso presenza utensile | Si | |
| | Avviso temperatura interna elevata | Si | |
| | Avviso anomalia funzionamento motore | Si | |
| Timer | Tempo di funzionamento | mm:ss hh:mm | 00:00 ...99:59 00:00...99:59 |
| Contatore | Manutenzione utensile | hh:mm di funzionamento | |
| | Contatore motore | Ore o giorni di funzionamento | |

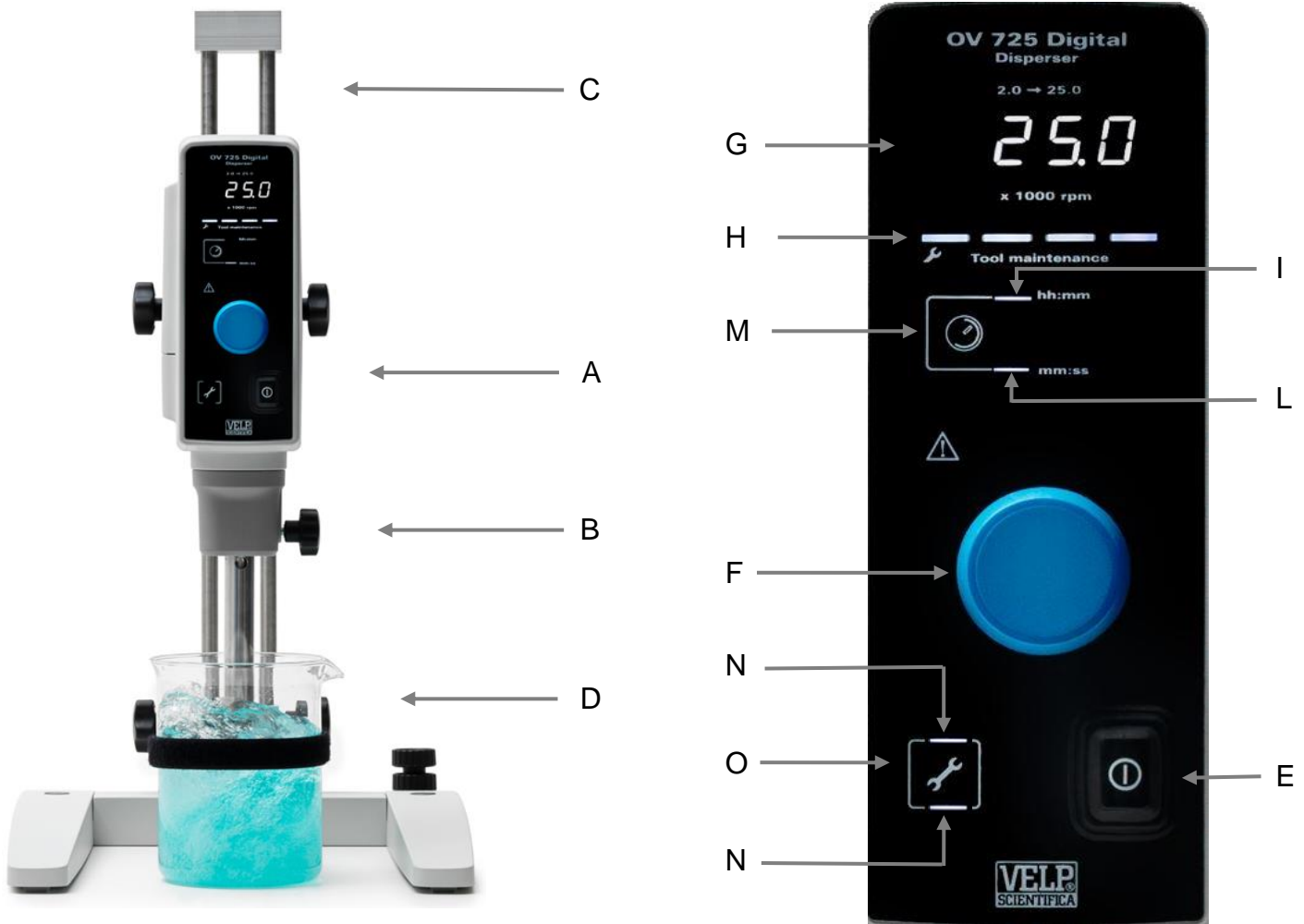
9. Accessori / Ricambi

| | |
|-----------|---|
| A00000478 | D20-S20C-P-R20S Utensile di dispersione |
| A00000462 | D20-S20F-P-R20C Utensile di dispersione |
| A00000463 | D20-S20F-P-R20E Utensile di dispersione |
| A00000464 | D20-S20F-P-R20M Utensile di dispersione |
| A00000479 | D20-S25C-P-R25C Utensile di dispersione |
| A00000480 | D20-S25F-P-R25E Utensile di dispersione |
| A00000469 | D20-S25F-P-R25M Utensile di dispersione |
| A00000472 | D20-S40C-P-R25C Utensile di dispersione |
| A00000473 | D20-S5S-P-R5S Utensile di dispersione |
| A00000484 | Mini H-Stand con doppia asta completo |
| 10007175 | Manopola 35D blu |
| 40003238 | Kit smontaggio utensile D20 |

Le Disperseur OV 725 Digital, équipé d'un système de contrôle électronique de la vitesse, d'un moteur sans balais et d'un système avancé de sécurité, est la solution idéale pour disperser, homogénéiser, mélanger et broyer des échantillons de matière biologique (cellules, tissus animaux et végétaux), de produits pharmaceutiques, cosmétiques et de denrées alimentaires.

Le terme dispersion désigne la subdivision et la distribution d'une phase solide ou fluide dans un liquide qui n'est pas complètement miscible avec elle.

L'outil de dispersion se compose d'un rotor et d'un stator. La vitesse élevée du rotor permet à l'outil d'aspirer l'échantillon axialement dans la tête de dispersion et de le pousser radialement à travers les fentes du rotor et du stator. Normalement, le temps de traitement est de quelques minutes pour obtenir la finesse souhaitée. Des temps de traitement plus longs améliorent légèrement la finesse de l'échantillon, mais entraînent une augmentation significative de la température.



| | Description | Fonction |
|--------|----------------------------------|---|
| A | OV 725 Digital | Unité motrice D20 |
| B | Poignée de fixation de l'outil | Fixation de l'outil de dispersion sur disperseur |
| C | Mini H-Stand | Fixation stable du disperseur |
| D | Support de récipient avec sangle | Fixation du bac d'agitation qui contient l'échantillon |
| E | Interrupteur général | Alimentation électrique du disperseur |
| F | Variateur | Tourner le variateur pour régler la vitesse et de la minuterie (lorsque le réglage est actif). Par pression, démarrage/arrêt de la fonction de dispersion |
| G | Écran LED à 4 chiffres | Affichage de la valeur de vitesse (÷ 1 000 tr/min) |
| H | Barre LED | Indication du temps restant avant l'entretien de l'outil de dispersion |
| I et L | LED modes minuterie | Clignotement de I ou de L pendant le compte à rebours du mode sélectionné |
| M | Touche minuterie | Affichage à l'écran de la durée de fonctionnement, à sélectionner avec le variateur (F) |
| N | LED entretien outil | Clignotement lorsque le temps restant pour l'entretien est inférieur à 1h |
| O | Touche entretien outil | Affichage à l'écran du temps restant avant l'entretien de l'outil de dispersion |

2. Montage et installation

- Retrait de l'emballage
 - Après avoir retiré l'emballage, il faut contrôler l'intégrité de l'instrument
- Contenu de la boîte
 - Disperseur OV 725 Digital (A)
 - Câble d'alimentation
 - Kit de démontage de l'outil
 - Notice d'instructions
 - Clé hexagonale et vis à tête hexagonale creuse
 - Tige de support
- Installation
 - Placer le Mini H-Stand (C) (accessoire) sur une surface comme décrit dans les consignes de sécurité
 - Fixer la tige de support à l'instrument à l'aide de la vis à tête hexagonale creuse prévue à cet effet
 - Fixer solidement l'instrument au Mini H-Stand (C)
 - Fixer le bac d'agitation qui contient l'échantillon à l'aide de le support de récipient avec sangle (D) fournie avec le Mini H-Stand
 - Enfiler l'outil de dispersion (non fourni avec l'appareil) dans la tête du disperseur jusqu'à la butée et le fixer avec la poignée prévue (B)
 - Introduire l'outil de dispersion dans l'échantillon comme indiqué au chapitre 5
 - S'assurer que la valeur de la tension d'alimentation de l'instrument correspond à la valeur de la tension secteur
 - S'assurer que la fiche de courant fournie est conforme aux normes de sécurité et facilement accessible
 - Insérer la fiche dans la prise de courant

REMARQUE IMPORTANTE

- Vérifier que la tige de support est bien en place. Les vibrations pourraient desserrer la vis à tête hexagonale creuse, par conséquent, vérifier de temps en temps le serrage de celle-ci afin de garantir une utilisation sûre de l'appareil
- Vérifier avant l'utilisation et à intervalles réguliers que l'appareil est solidement fixé en position. La position du disperseur ne peut être modifiée que si l'équipement est arrêté et débranché de l'alimentation électrique

3. Fonctionnement

- Mise en marche
 - Allumer l'appareil à l'aide de l'interrupteur principal (E)
 - L'écran (G) affiche la version du logiciel, la dernière valeur de consigne et $\square FF$ (si le paramètre « $\square dE$ » est configuré sur $5t \square P$, voir chapitre 4)
- Dispersion
 - Régler la vitesse du point de consigne en tournant le bouton du variateur (F)
 - Presser le bouton du variateur pour démarrer la dispersion
 - La vitesse augmente jusqu'à ce que le point de consigne soit atteint
 - Un microprocesseur assure une vitesse constante même en cas de variations de la viscosité (SpeedServo)
 - Presser le bouton du variateur (F) pour arrêter la dispersion
- Fonctionnement Minuterie
 - Enfoncer la touche de la minuterie (M). « MM:SS » s'affiche à l'écran et la LED correspondante (L) s'allume
 - Faire tourner le bouton du variateur (F) pour configurer la valeur souhaitée. Presser le bouton du variateur (F) pour confirmer la valeur
 - La LED du mode sélectionné reste toujours allumée jusqu'à ce que l'instrument commence à fonctionner
 - Lorsque le moteur se met à tourner, la LED clignote et le compte à rebours commence
 - Le compte à rebours peut être affiché à tout moment de l'analyse à l'aide de la touche minuterie (M)
 - À la fin du compte à rebours, « $E \square d$ » s'affiche sur l'écran et le disperseur s'arrête
- Modes Minuterie
 - Enfoncer la touche de la minuterie (M). « MM:SS » s'affiche à l'écran et la LED correspondante (L) s'allume
 - Appuyer à nouveau sur la touche (M), « HH:MM » s'affiche à l'écran et la LED correspondante (I) s'allume
 - Faire tourner le bouton du variateur (F) pour configurer la valeur souhaitée, exprimée en « HH:MM »
 - Presser le bouton du variateur (F) pour confirmer la valeur
 - Deux modes de fonctionnement différents de la minuterie peuvent être sélectionnés :
 - MM:SS de 00:00 à 99:59
 - HH:MM de 00:00 à 99:59

- **Barre LED**
 - La barre LED (H), composée de 4 LED, donne une idée du temps restant avant que l'outil de dispersion ne doive être entretenu.
 - Si le temps d'entretien est fixé à 20:00 (HH:MM), chaque LED allumée correspond à 5 heures restantes avant l'entretien.
- **Minuterie entretien outil**
 - En appuyant sur la touche d'entretien de l'outil (O), l'écran affiche le temps restant avant l'entretien de l'outil (hh:mm).
 - Après 3 secondes, l'écran revient à la vitesse de traitement.
 - Lorsque l'instrument est à l'arrêt, le fait d'appuyer sur la touche (O) et de la maintenir enfoncée pendant 3 secondes réinitialise le temps d'entretien de l'outil de dispersion. L'écran affiche « r5Et », en appuyant sur le bouton du variateur (F) l'écran affiche « dOnE » pendant 3 secondes. De cette façon, la barre LED s'allume complètement, amenant le compte à rebours à la valeur définie dans le champ approprié du menu (voir chapitre 4.). Cette opération doit correspondre à l'entretien effectif de l'outil de dispersion, c'est-à-dire au changement du joint et/ou au remplacement des pièces usées.
 - Lorsque le temps restant est inférieur à 1 h, les LED (N) clignotent.
 - Lorsque le temps restant atteint 00:00, les 4 LED de la barre clignotent, mais l'instrument continue à fonctionner normalement.

Remarque : La minuterie d'entretien de l'outil de dispersion peut être réglée comme décrit au chapitre 4, en fonction des exigences de l'application de l'utilisateur.

4. Mode de configuration des paramètres

Appuyer sur le bouton du variateur (F) et le maintenir enfoncé pendant 3 secondes à l'arrêt pour accéder au menu de réglage des paramètres.

Faire tourner le bouton du variateur (F) pour passer d'un paramètre à l'autre.

Appuyer sur le bouton du variateur pour sélectionner le paramètre, le tourner pour le modifier et cliquer pour confirmer.

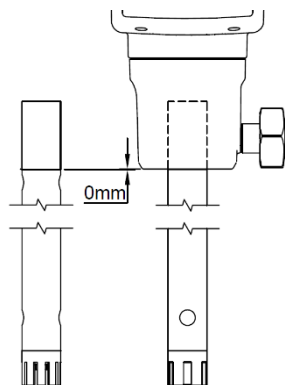
| Paramètre | Valeur par défaut | Plage | Description |
|-----------|-------------------|---------------------|--|
| modE | 5tOP | 5tOP - run | Configurer le mode de démarrage : ➤ 5tOP : lorsque l'instrument est mis en marche par l'interrupteur principal, OFF s'affiche sur l'écran ➤ run : lorsque l'instrument est mis en marche par l'interrupteur principal, il recommence à fonctionner à la dernière vitesse configurée. |
| L iNt | 25000 | 2000 - 25000 | Configurer la vitesse à pleine échelle (rpm) |
| COun | | | Temps de fonctionnement du moteur en heures. Si la valeur est précédée de « . » la valeur est exprimée en jours |
| r5Et | n0 | YES - n0 | Permet de restaurer les valeurs par défaut des paramètres de réglage. |
| CRl | 20:00 | 02:00 - 50:00 - OFF | Permet de modifier le temps de travail autorisé pour l'outil de dispersion, exprimé en (hh:mm). Si on descend en dessous de 02:00, il est possible de sélectionner OFF, auquel cas la minuterie d'entretien de l'outil est exclue. |

Pour quitter le menu, attendre 10 secondes sans toucher l'encodeur ou cliquer sur la touche d'entretien (O).

5. Outils de dispersion

Insertion de l'outil de dispersion dans le disperseur

Dévisser la poignée (B) de manière à ce que l'embout de pression ne dépasse pas dans le trou. Enfiler l'outil de dispersion dans le disperseur par le bas jusqu'à la butée. L'arbre de l'outil tubulaire s'enclenche avec un clic audible en l'enfonçant avec une force suffisante. L'outil de dispersion est correctement monté lorsque l'encoche de l'outil lui-même est alignée avec le bord inférieur de l'unité motrice.



Fixer l'outil de dispersion en vissant la poignée (B) à fond.

Si l'outil n'est pas inséré dans le disperseur et que l'on appuie sur le bouton du variateur pour démarrer la dispersion, l'écran affiche "E00L" et l'unité ne démarre pas.

Remarque : avant de démarrer l'unité, s'assurer que l'outil de dispersion est inséré dans le liquide en cours de traitement et que le bac est convenablement fixé avec le support de récipient avec sangle (D).

DESCRIPTION DES ACRONYMES

Tous les outils de la gamme D20 (c'est-à-dire dont le raccord est de 20 mm de diamètre) sont admis.

Matériau : Acier inoxydable Aisi 316L

Groupe unité motrice :

D20 Pour disperseur avec tête de diam. 20 mm

Diamètre et type de stator :

S20C Stator diam. 20 mm Grossier

S20F Stator diam. 20 mm Fin

S25C Stator diam. 25 mm Grossier

S25F Stator diam. 25 mm Fin

S40C Stator diam. 40 mm Grossier (Uniquement pour mélanges à max. 20 000 rpm)

Type de joint :

P PTFE

Diamètre et type de rotor :

R20S Rotor diam. 20 mm Standard

R20C Rotor diam. 20 mm Grossier

R20E Rotor diam. 20 mm Émulsionnant

R20M Rotor diam. 20 mm Mélangeant

R25C Rotor diam. 25 mm Grossier

R25E Rotor diam. 25 mm Émulsionnant

R25M Rotor diam. 25 mm Mélangeant

Exemple de description de l'outil de dispersion :

D20-S20C-P-R20S Code Velp Scientifica : A00000478

OUTILS DE DISPERSION DISPONIBLES

Pour la liste complète des outils de dispersion (accessoires), voir le chapitre 9 ou se rendre sur le site www.velp.com
N'utiliser que des outils de dispersion d'origine Velp Scientifica après avoir lu les instructions d'utilisation correspondantes, qui contiennent des informations supplémentaires concernant les applications et les données techniques.

POUR OBTENIR DE MEILLEURS RÉSULTATS

Diamètre du bac d'agitation qui contient l'échantillon

Il est préférable de disperser en utilisant un récipient légèrement plus grand que l'outil de dispersion afin d'obtenir un traitement plus rapide et plus homogène.

Cela évitera qu'une partie de l'échantillon reste sur les parois du bac et ne soit pas dispersée. Garder à l'esprit que l'introduction et le fonctionnement de l'outil dans le bac provoquent une élévation du niveau de l'échantillon.

Position de l'outil de dispersion

- Placer l'outil de dispersion décentré dans le bac (Figure 1).
- Placer l'outil de dispersion à environ 1/3 de la hauteur de l'échantillon à partir du fond du bac (Figure 2).



Si l'outil de dispersion utilisé est trop grand par rapport à la quantité d'échantillon, il est possible que l'outil de dispersion aspire de l'air.

Vitesse de dispersion

Toujours commencer la dispersion à basse vitesse, puis augmenter progressivement la vitesse. Cela permet de garder le contrôle de l'ensemble du processus.

Normalement, les dispersions ont lieu en 30 à 60 secondes, si cela ne se produit pas, corriger les éléments ci-dessous :

- Position incorrecte de l'outil dans le bac
- Échantillon trop visqueux
- Outil de dispersion inadapté (taille, type)

POUR NE PAS COMPROMETTRE LA DURÉE DE VIE DE L'OUTIL ET DE L'UNITÉ MOTRICE

Ne jamais faire fonctionner l'outil de dispersion à sec.

L'outil de dispersion nécessite un échantillon liquide pour lubrifier le joint pendant le traitement.

Un joint en PTFE est placé entre le rotor et le stator pour aider à empêcher le rotor de se plier ou de se déplacer à l'intérieur de l'outil. Le joint doit être immergé dans l'échantillon liquide à traiter, sinon il brûlera, provoquant une surchauffe et des dommages ultérieurs à l'échantillon et à l'outil de dispersion.

Sans le liquide, le joint en PTFE peut griller et endommager l'outil lui-même et le disperseur.

Nettoyage et entretien de l'outil de dispersion

Il est nécessaire de démonter et de laver l'outil de dispersion après chaque utilisation, en vérifiant le bon état du joint et des pièces métalliques, et de les remplacer si nécessaire. Le joint en PTFE est naturellement sujet à l'usure due au frottement avec l'élément tournant de l'outil ; il doit donc être remplacé périodiquement afin de garantir le bon fonctionnement de l'outil et du disperseur.

Remplacer le joint en PTFE dans les cas suivants :

- Usure évidente du composant (p. ex. déformation, amincissement),
- Vibrations et bruits anormaux pendant le fonctionnement du disperseur,
- Lorsque le jeu entre le joint et les pièces métalliques internes et externes est excessif.

Pour monter et démonter l'outil de dispersion, utiliser le kit de démontage spécial, fourni avec l'unité motrice, et se reporter au manuel d'instructions correspondant fourni avec chaque outil.

6. Messages d'erreur et attention Codes d'erreur

Si l'écran affiche l'un des messages d'erreur suivants, le moteur s'arrête automatiquement. Procéder comme illustré ci-dessous :

- Éteindre l'appareil à l'aide de l'interrupteur spécifique
- Prendre les mesures correctives comme indiqué dans la colonne « Solution » du tableau ci-dessous
- Redémarrer l'instrument

| Code | Cause | Solution |
|------|--|--|
| RL1 | Le moteur ne marche pas normalement : il ne démarre pas ou n'atteint pas la vitesse configurée | <ul style="list-style-type: none">• Vérifier l'absence de blocages sur l'outil de dispersion et dans la structure |
| RL2 | Température interne du moteur trop élevée | <ul style="list-style-type: none">• Vérifier l'absence d'obstructions des ouvertures d'aspiration et de refoulement de l'air pour la ventilation intérieure.• Vérifier l'absence de blocages sur l'outil de dispersion et dans la structure• Réduire la vitesse ou la charge |
| RL3 | Surcharge du moteur | <ul style="list-style-type: none">• Vérifier l'absence de blocages sur l'outil de dispersion et dans la structure• Réduire la vitesse ou la charge |
| RL4 | Température interne trop élevée | <ul style="list-style-type: none">• Vérifier l'absence d'obstructions des ouvertures d'aspiration et de refoulement de l'air pour la ventilation intérieure.• Vérifier l'absence de blocages sur l'outil de dispersion et dans la structure• Réduire la vitesse ou la charge |
| RL5 | Erreur de matériel interne | <ul style="list-style-type: none">• Contacter l'assistance technique |
| RL6 | L'instrument ne détecte pas la présence de l'outil de dispersion | <ul style="list-style-type: none">• Vérifier que l'outil de dispersion est correctement inséré dans l'électrode de terre et qu'il est fermement fixé à l'aide du bouton (B) |
| RL8 | Vitesse du moteur inconstante | <ul style="list-style-type: none">• Vérifier l'absence de blocages sur l'outil de dispersion et dans la structure |

Si l'erreur persiste à l'écran, contacter le centre d'assistance technique de VELP Scientifica le plus proche.

7. Entretien et nettoyage

Aucune intervention d'entretien ordinaire et extraordinaire n'est prévue sur l'instrument. L'entretien n'est prévu que pour les outils de dispersion, comme décrit au chapitre 5.

Nettoyage

Le nettoyage doit être effectué, après avoir débranché l'alimentation, à l'aide d'un chiffon imbibé de détergents ininflammables et non agressifs et en portant des gants de protection.

Lors des opérations de nettoyage, éviter la pénétration de résidus d'eau et d'humidité à l'intérieur de l'instrument.

Réparations

Toute réparation ne doit être effectuée que par un personnel VELP Scientifica autorisé.

Le transport de l'instrument par le biais d'expéditionnaires, de transporteurs ou d'autres doit être effectué en utilisant l'emballage d'origine antichoc dont l'instrument est doté lorsqu'il est expédié de nouveau. Il faut suivre les instructions qui peuvent éventuellement être indiquées sur celui-ci (p. ex. palettiser).

Il incombe à l'utilisateur de décontaminer l'appareil, s'il reste des substances dangereuses à la surface ou à l'intérieur de l'appareil. En cas de doute sur la compatibilité d'un produit de nettoyage ou de décontamination, contacter le fabricant ou le distributeur.

8. Caractéristiques techniques

| | Modèles | F20900475 | F20910475 |
|------------------------------|---|--|-----------------------|
| Généralités | Alimentation | 230 V / 50-60 Hz (+/-10%) | 115V / 60 Hz (+/-10%) |
| | Dimensions (LxHxP) | 100x280x235 mm (3.9x11x9.3 in) | |
| | Poids | 3,7 kg (8,1 lb) | |
| | Puissance absorbée | 500 W | |
| | Matériau de fabrication | Aluminium – Technopolymères | |
| | Niveau de bruit (sans outil de dispersion) | 70 dBa | |
| | Température ambiante admissible | +5...+40 °C | |
| | Température de stockage admise | -10...+60 °C | |
| | Humidité max. admise | 80 % | |
| | Catégorie de surtension | II | |
| | Niveau de pollution EN61010-1 | 2 | |
| Altitude maximale admissible | 4.000 m | | |
| Dispersion | Volume traitable | 0,2 ml - 2,5 l H ₂ O | |
| | Plage de vitesses configurable | 2.000 – 25.000 rpm (pas de 100 rpm) (à la tension nominale 230 V / 50/60 Hz et 115 V / 60 Hz) | |
| | Type de moteur | BLDC | |
| | Résolution de la vitesse | Pas de 100 rpm | |
| | Puissance moteur fournie | 400 W | |
| | Viscosité max. | 5.000 mPa s | |
| Sécurités | Avertissement de présence d'outil | Oui | |
| | Avertissement de haute température intérieure | Oui | |
| | Avertissement d'anomalies de fonctionnement du moteur | Oui | |
| Minuterie | Temps de fonctionnement | mm:ss | 00:00 ...99:59 |
| | | hh:mm | 00:00...99:59 |
| Compteur | Entretien outil | hh:mm de fonctionnement | |
| | Compteur du moteur | Heures ou jours de fonctionnement | |

9. Accessoires / Pièces de rechange

| | |
|-----------|---|
| A00000478 | D20-S20C-P-R20S Outil de dispersion |
| A00000462 | D20-S20F-P-R20C Outil de dispersion |
| A00000463 | D20-S20F-P-R20E Outil de dispersion |
| A00000464 | D20-S20F-P-R20M Outil de dispersion |
| A00000479 | D20-S25C-P-R25C Outil de dispersion |
| A00000480 | D20-S25F-P-R25E Outil de dispersion |
| A00000469 | D20-S25F-P-R25M Outil de dispersion |
| A00000472 | D20-S40C-P-R25C Outil de dispersion |
| A00000473 | D20-S5S-P-R5S Outil de dispersion |
| A00000383 | Mini H-Stand avec double Hélices complète |
| 10007258 | Poignée 35D bleue avec index |
| 40003238 | Kit de démontage de l'outil D20 |

El Dispersador Digital OV 725, equipado con un sistema electrónico de control de velocidad, un motor sin escobillas y un avanzado sistema de seguridad, es la solución ideal para dispersar, homogeneizar, mezclar y triturar muestras de materiales biológicos (células, tejidos animales y vegetales) de productos farmacéuticos, cosméticos y alimentarios. El término dispersión significa la subdivisión y distribución de una fase sólida, fluida o gaseosa en una parte homogénea que no puede mezclarse completamente con ella.

La herramienta de dispersión está formada por rotor y estator. El elevado número de revoluciones del rotor succiona axialmente la muestra hacia el cabezal de dispersión y la empuja radialmente a través de las ranuras entre el rotor y el estator. Normalmente el tiempo de procesamiento es de unos pocos minutos para obtener la finura deseada, tiempos de procesamiento más largos solo mejoran ligeramente la finura del material en detrimento del aumento de la temperatura de la muestra.



| | Descripción | Función |
|-------|---|--|
| A | OV 725 Digital | Unidad de accionamiento D20 |
| B | Perilla para herramienta de dispersión | Para fijar la herramienta de dispersión en el dispersor |
| C | Mini H-Stand | Para arreglar el dispersor |
| D | Abrazadera y una correa para sujetar recipientes | Para fijar el receptáculo con la muestra. |
| E | Interruptor principal | Para encender el dispersor |
| F | Perilla de control | Gire la perilla de control para ajustar la velocidad y el temporizador cuando la función esté activa. Presione la perilla de control para iniciar/detener el proceso de dispersión. |
| G | Pantalla LED de 4 dígitos | Para mostrar la velocidad valor (÷ 1000 rpm) |
| H | barra de luz LED | Indica el tiempo restante de mantenimiento de la herramienta de dispersión. |
| I / L | LED del temporizador | I o L parpadean cuando la cuenta regresiva está activa |
| M | Tecla del temporizador | Para mostrar en pantalla el tiempo restante del proceso de dispersión seleccionado con la perilla de control (F) |
| N | LED de mantenimiento de herramientas de dispersión | Parpadea cuando el tiempo restante de mantenimiento de la herramienta de dispersión es inferior a 1 h |
| O | Clave de mantenimiento de la herramienta de dispersión. | Muestra en pantalla el tiempo restante de mantenimiento de la herramienta de dispersión. |

2. Montaje e instalación

- Desembalaje
 - Compruebe la integridad de la unidad después de desembalar.
- La caja incluye
 - Dispensador digital OV 725 (A)
 - Cable de alimentación
 - Kit de desmontaje de herramientas
 - Manual de instrucciones
 - Llave allen y tornillo de cabeza allen
 - Soporte del eje
- Instalación
 - Coloque el Mini H-Stand (C) (accesorio) sobre una superficie como se describe en las normas de seguridad.
 - Fije el eje de soporte al instrumento con el tornillo de cabeza allen.
 - Fije firmemente el instrumento al Mini H-Stand (C)
 - Asegure el receptáculo con la muestra usando la abrazadera y una correa para sujetar recipientes (D) suministrada con el Mini H-Stand.
 - Deslice la herramienta de dispersión (accesorio) en el cabezal del dispensador hasta el tope y apriétela con la perilla (B)
 - Coloque la herramienta de dispersión en la muestra como se indica en el Capítulo 5
 - Asegúrese de que el valor nominal del instrumento corresponda al de la fuente de alimentación.
 - Asegúrese de que la toma, con conexión a tierra, cumpla con las normas de seguridad vigentes y sea de fácil acceso.
 - Introduzca el enchufe en la toma de corriente.

NOTA IMPORTANTE

- Compruebe que la varilla de soporte está bien asentada. Las vibraciones pueden hacer que el tornillo hexagonal se afloje, por lo que debe comprobarse su apriete de vez en cuando para garantizar un funcionamiento seguro del aparato.
- Compruebe antes del uso y a intervalos regulares que el aparato está bien montado en su posición. La posición de la toma de tierra sólo puede modificarse si el aparato está parado y desconectado de la red eléctrica.

3. Laboral

- Arranque
 - Encienda el aparato mediante el interruptor principal (E)
 - La pantalla (G) muestra la versión del software, el último valor de *set point* y \square FF (si el parámetro "NOE" está ajustado en StOP, véase el capítulo 4)
- Dispersión
 - Ajuste la velocidad de *set point* girando la perilla de control (F)
 - Pulse la perilla de control para iniciar la dispersión
 - La velocidad aumenta hasta alcanzar el *set point*
 - El microprocesador garantiza una velocidad constante aún después de cambios en la viscosidad (SpeedServo)
 - Para detener la dispersión, pulse la perilla de control (F).
- Temporizador
 - Pulse el botón del temporizador (M). "MM:SS" aparece en la pantalla y el LED correspondiente (L) se ilumina
 - Gire la perilla de control (F) para ajustar el valor deseado. Pulse la perilla de control (F) para confirmar el valor.
 - El LED correspondiente al modo seleccionado permanecerá encendido hasta que el instrumento comience a funcionar
 - Cuando el motor empieza a girar, el LED parpadea y comienza la cuenta atrás
 - La cuenta atrás puede visualizarse en cualquier momento durante el análisis utilizando el botón del temporizador (M)
 - Cuando finaliza la cuenta atrás, aparece "End" en la pantalla y el dispensador se detiene
- Modo de temporizador
 - Pulse el botón del temporizador (M). En la pantalla aparece "MM:SS" y se enciende el LED (L) correspondiente
 - Vuelva a pulsar el botón (M). En la pantalla aparece "HH:MM" y se enciende el LED (I) correspondiente
 - Gire la perilla de control (F) para ajustar el valor deseado expresado en "HH:MM"
 - Pulse la perilla de control (F) para confirmar el valor

- Se pueden seleccionar dos modos diferentes de temporizador de funcionamiento:
 - MM:SS de 00:00 a 99:59
 - HH:MM de 00:00 a 99:59
- **Barra de LED**
 - La barra de luz LED (H) compuesta por 4 LED, muestra una idea del tiempo restante antes de que se requiera el mantenimiento de la herramienta de dispersión
 - Con un valor predeterminado de 20:00 (HH:MM), cada LED encendido corresponde a 5 horas restantes antes de que se requiera el mantenimiento
- **Temporizador de mantenimiento de las herramientas de dispersión**
 - Cuando se pulsa el botón de mantenimiento de la herramienta (O), la pantalla muestra el tiempo restante antes de que deba realizarse el mantenimiento de la herramienta (hh:mm).
 - Después de 3 segundos, la pantalla vuelve a la velocidad de funcionamiento
 - Con el dispersor parado, si se mantiene pulsado el botón (O) durante 3 segundos, se restablece el tiempo de mantenimiento de la herramienta de dispersión. La pantalla muestra "rSEt", pulsando la perilla de control (F) la pantalla muestra "dOnE" durante 3 segundos. La barra de LED se enciende completamente, llevando la cuenta atrás al valor ajustado en la opción de menú correspondiente (véase el capítulo 4.). Esta operación debe corresponder al mantenimiento propiamente dicho del dispersor, es decir, al cambio de la junta y/o a la sustitución de las piezas desgastadas
 - Cuando el tiempo restante es inferior a 1 h, los LED (N) parpadean.
 - Cuando el tiempo restante llega a 00:00, los 4 LED de la barra parpadean, pero el aparato sigue funcionando normalmente.

Nota: el temporizador de mantenimiento del instrumento de dispersión puede ajustarse como se describe en el Capítulo 4, en función de los requisitos de la aplicación del usuario.

4. Modo de ajuste de parámetros

Mantenga pulsado la perilla de control (F) durante 3 segundos con el agitador parado para entrar en el menú de ajuste de parámetros.

Gira la perilla de control (F) para alternar entre los siguientes parámetros.

Pulsa el encoder para seleccionar el parámetro, giralo para modificarlo y pulsa para confirmar:

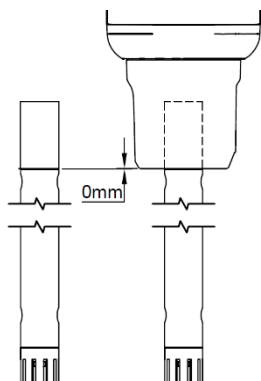
| Parámetro | Valor por defecto | Rango | Descripción |
|-----------|-------------------|---------------------|--|
| MODE | STOP | STOP - run | Ajuste el modo de puesta en funcionamiento: <ul style="list-style-type: none"> ➤ STOP: cuando el instrumento se enciende mediante el interruptor principal, aparece OFF en la pantalla. ➤ run: cuando el instrumento se enciende mediante el interruptor principal, comienza a funcionar de nuevo con la última velocidad ajustada y el temporizador restante. |
| LIMt | 25000 | 2000 - 25000 | Ajuste de la velocidad máxima (rpm) |
| COun | | | Tiempo de funcionamiento del motor en horas. Si el valor está precedido por "." el valor es en días |
| rSEt | n0 | YES - n0 | Permite restablecer los valores de fábrica de los parámetros de ajuste |
| CRl | 20:00 | 02:00 - 50:00 - OFF | Permite modificar el tiempo de trabajo permitido para la herramienta de dispersión expresado en (hh:mm). Si baja de 02:00 puede seleccionar OFF, en cuyo caso se excluye el temporizador de mantenimiento de la herramienta. |

Para salir del modo de ajuste, espere 10 segundos sin tocar el codificador o pulse el botón de mantenimiento (O).

5. Herramientas de dispersión

Inserción de la herramienta de dispersión en el dispersor

Desenrosque la perilla (B) hasta que la rosca no sea más visible en el orificio. Deslice la herramienta de dispersión desde la parte inferior hacia el dispersor, hasta el tope. La herramienta de dispersión entra con un clic audible si la inserta con suficiente fuerza. Se ajusta correctamente cuando la muesca de la herramienta de dispersión está alineada con la parte inferior del dispersor.



Ahora fije la herramienta de dispersión enroscando la perilla (B) completamente hacia abajo.

Si la herramienta no está insertada en la toma de tierra y se pulsa el codificador para arrancar la toma de tierra, la pantalla muestra “- - - - -” “E00L” y la unidad no arranca.

Nota: Antes de poner en marcha la unidad, asegúrese de que la herramienta de dispersión esté insertada en el líquido y que el receptáculo quede bien fijado con la abrazadera y una correa para sujetar recipientes (D).

ABREVIATURAS

Se permiten todas las herramientas de la serie D20 (es decir, con un cabezal dispersor de 20 mm de diámetro). Material acero inoxidable AISI 316L.

Cabezal de dispersor:

D20 Para unidad de accionamiento con cabeza de 20 mm de diámetro

Diámetro y tipo de estator:

S20C Estator grueso diam. 20 mm

S20F Estator fino diam. 20 mm

S25C Estator grueso diam. 25 mm

S25F Estator fino diam. 25 mm

S40C Estator grueso diam. 40mm (solo para mezclas hasta 20.000 rpm)

Tipo de junta:

P PTFE

Diámetro y tipo de rotor:

R20S Rotor estándar diam. 20 mm

R20C Rotor grueso diam. 20 mm

R20E Rotor emulsionante diam. 20 mm

R20M Rotor mezclador diam. 20 mm

R25C Rotor grueso diam. 25 mm

R25E Rotor emulsionante diam. 25 mm

R25M Rotor mezclador diam. 25 mm

Ejemplo de configuración de herramienta de dispersión

D20-S20C-P-R20S Código Velp: A00000478

HERRAMIENTAS DE DISPERSIÓN DISPONIBLES

Consulte todas las herramientas de dispersión (accesorios) en el capítulo 9 o visite www.velp.com.

Use solo herramientas de dispersión originales de Velp Scientifica después de leer el manual de instrucciones con más información sobre aplicaciones y datos técnicos.

PARA OBTENER MEJORES RESULTADOS

Diámetro del recipiente con la muestra

Es mejor homogeneizar utilizando un recipiente un poco más grande que la herramienta de dispersión para obtener una solución más rápida y homogénea.

Esto evitará que parte de la muestra quede en las paredes del recipiente y no se homogeneice.

Tenga en cuenta que la inserción de la herramienta en el recipiente provoca el aumento del nivel de líquido.

Posición de la herramienta de dispersión

- No coloque la herramienta de dispersión en el centro del receptáculo (Figura 1).
- Coloque la herramienta de dispersión aproximadamente a 1/3 de la altura de la muestra desde el fondo del recipiente (Figura 2).

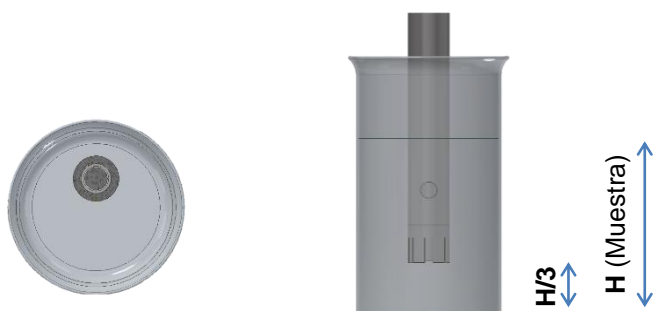


Figura 1

Figura 2

Si utiliza una herramienta de dispersión demasiado larga en comparación con la cantidad de muestra, podría aspirar aire.

Velocidad de homogeneización

Comience siempre a baja velocidad y luego aumentela gradualmente. Esto permite llevar el control del proceso. Normalmente las homogeneizaciones ocurren en 30 – 60 segundos, si esto no sucede, verifique:

- posición en el contenedor
- muestra demasiado viscosa
- herramienta de dispersión de tamaño incorrecto

PARA NO REDUCIR EL TIEMPO DE LA HERRAMIENTA DISPERSADORA Y EL DISPERSADOR

Nunca haga funcionar la herramienta de dispersión sin líquido.

La herramienta de dispersión requiere una muestra líquida para lubricar la junta durante el mecanizado.

Se coloca una junta de PTFE entre el rotor y el estator para evitar que el rotor se doble o se mueva dentro de la herramienta. La junta debe sumergirse en la muestra líquida, de lo contrario se quemará y provocará un sobrecalentamiento y el consiguiente daño a la muestra y la herramienta de dispersión.

Sin el líquido, la junta de PTFE puede quemarse y dañar la herramienta y el dispersor.

Limpieza y mantenimiento de la herramienta de dispersión

Es necesario desmontar y lavar la herramienta de dispersión después de cada uso, verificando el buen estado de la junta y las partes metálicas y reemplazándolas si es necesario. La junta de PTFE está naturalmente sujeta a desgaste debido a la fricción con los elementos giratorios de la herramienta; por lo tanto, es necesario reemplazarla periódicamente para garantizar el correcto funcionamiento de la herramienta y del instrumento de dispersión.

Reemplace la junta de PTFE si se dan las siguientes condiciones:

- desgaste visible del componente (por ejemplo, deformaciones, adelgazamiento),
- ruidos y vibraciones inusuales durante el funcionamiento del instrumento de dispersión,
- el espacio entre la junta y las partes metálicas internas y externas es excesivo.

Para desmontar la herramienta de dispersión, utilice el kit de desmontaje de herramientas adecuado suministrado con la unidad de accionamiento y lea el manual de instrucciones suministrado con cada herramienta.

6. Mensajes de error y advertencia

Si la pantalla muestra uno de los siguientes mensajes de error, el motor se para automáticamente. Proceda de la siguiente manera:

- Apague la unidad con el interruptor principal
- Use las sugerencias descritas en la columna "Solución"
- Encienda la unidad

| Código | Causa | Solución |
|--------|--|--|
| RL1 | El motor no arranca o no alcanza la velocidad establecida | <ul style="list-style-type: none">• Compruebe que no haya obstrucciones en la herramienta de dispersión y la estructura |
| RL2 | La temperatura interna del motor es demasiado elevada | <ul style="list-style-type: none">• Compruebe que no haya obstrucciones en las aberturas de entrada y salida de aire para la ventilación interna• Compruebe que no haya obstrucciones en la herramienta de dispersión ni en la estructura• Reduzca la velocidad o la carga |
| RL3 | Sobrecarga del motor | <ul style="list-style-type: none">• Compruebe que no haya obstrucciones en la herramienta de dispersión ni en la estructura• Reduzca la velocidad o la carga |
| RL4 | La temperatura interna es demasiado elevada | <ul style="list-style-type: none">• Compruebe que no haya obstrucciones en las aberturas de entrada y salida de aire para la ventilación interna• Compruebe que no haya obstrucciones en la herramienta de dispersión ni en la estructura• Reduzca la velocidad o la carga |
| RL5 | Error interno del hardware | <ul style="list-style-type: none">• Póngase en contacto con el servicio técnico |
| RL6 | El aparato no detecta la presencia de la herramienta de dispersión | <ul style="list-style-type: none">• Compruebe que la herramienta de dispersión está correctamente insertada en la toma de tierra y que está bien fijada con el pomo (B) |
| RL8 | Velocidad del motor no constante | <ul style="list-style-type: none">• Compruebe que no haya obstrucciones en la herramienta de dispersión ni en la estructura |

Si el error persiste en la pantalla, comuníquese con el departamento de servicio técnico de VELP Scientifica.

7. Mantenimiento y limpieza

No es necesario ningún mantenimiento rutinario o extraordinario para la unidad. El mantenimiento está previsto únicamente en las herramientas de dispersión como se describe en el Capítulo 5.

Limpieza

Desconecte la unidad de la red eléctrica y utilice un paño humedecido con un detergente no inflamable y no agresivo. Durante las operaciones de limpieza, evite que entren residuos de agua y humedad en la unidad.

Reparar

Las reparaciones deben ser realizadas únicamente por personal autorizado Velp.

El instrumento debe ser transportado en su embalaje original, se deben seguir todas las indicaciones presentes en el embalaje original (por ejemplo, paletizado).

Es responsabilidad del usuario descontaminar adecuadamente la unidad en caso de que queden sustancias peligrosas en la superficie o en el interior del dispositivo. Si tiene dudas sobre la compatibilidad de un producto de limpieza o descontaminación, comuníquese con el fabricante o distribuidor.

8. Datos técnicos

| | Modelos | F20900475 | F20910475 |
|---------------------|--|---|-----------------------|
| General | Fuente de alimentación | 230 V / 50-60 Hz (+/- 10%) | 115V / 60Hz (+/- 10%) |
| | Dimensiones (ancho x alto x profundidad): | 100x280x235 mm (3.9x11x9.3 in) | |
| | Peso | 3,7 kg (8,1 lb) | |
| | Consumo de energía | 500 W | |
| | Material de construcción | Aluminio - Tecnopolímero | |
| | Ruido (sin elemento) | 70 dBa | |
| | Temperatura ambiente admitida | +5...+40 °C | |
| | Temperatura de almacenamiento admitida | -10...+60 °C | |
| | Humedad máxima | 80% | |
| | Categoría de sobrevoltaje | II | |
| | Grado de contaminación CEI EN61010-1 | 2 | |
| | Altitud máxima | 4.000 m | |
| Agitación | Volumen de agitación: | 0,2 ml – 2,5 l H ₂ O | |
| | Rango de velocidad programable | 3.000 – 25.000 rpm (pasos de 100 rpm) (a tensión nominal 230V 230 V / 50/60 Hz y 115V/60 Hz) | |
| | Tipo de motor | BLDC | |
| | Resolución de velocidad | pasos de 100 rpm | |
| | Salida nominal del motor | 400 W | |
| | Viscosidad máxima | 5.000 mPa s | |
| Seguridad | Alarma si la herramienta de dispersión no está presente | Sí | |
| | Alarma sobretemperatura interior | Sí | |
| | Alarma si el motor no puede arrancar o no alcanza la velocidad establecida | Sí | |
| Temporizador | Tiempo de trabajo | mm:ss | 00:00 ...99:59 |
| | | hh:mm | 00:00...99:59 |
| Contadores | Contador de motores | Horas o días de trabajo | |
| | Contador de cepillos | Horas o días de trabajo | |

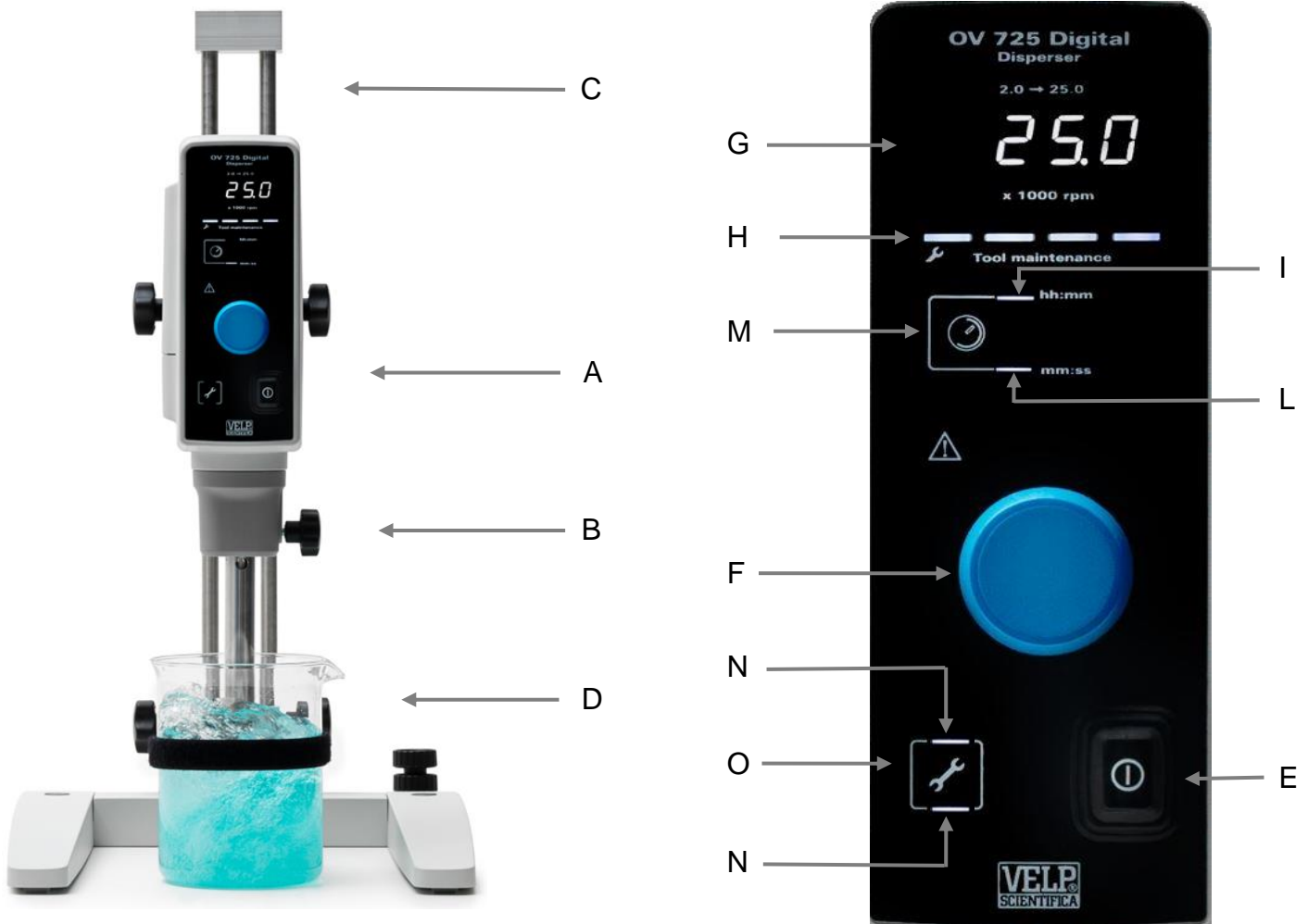
9. Accesorios / Repuestos

| | |
|-----------|--|
| A00000478 | D20-S20C-P-R20 S Herramienta de dispersión |
| A00000462 | D20-S20F-P-R20C Herramienta de dispersión |
| A00000463 | D20-S20F-P-R20E Herramienta de dispersión |
| A00000464 | D20-S20F-P-R20M Herramienta de dispersión |
| A00000479 | D20-S25C-P-R25C Herramienta de dispersión |
| A00000480 | D20-S25F-P-R25E Herramienta de dispersión |
| A00000469 | D20-S25F-P-R25M Herramienta de dispersión |
| A00000472 | D20-S40C-P-R25C Herramienta de dispersión |
| A00000473 | D20-S5S-P-R5S Herramienta de dispersión |
| A00000383 | Mini H-Stand con doble varilla completo |
| 10007258 | Mando 35D azul con muesca |
| 40003238 | Kit de desmontaje de herramientas D20 |

Das Dispergiergerät OV 725 Digital ist mit einer elektronischen Geschwindigkeitsregelung, einem bürstenlosen Motor und einem fortschrittlichen Sicherheitssystem ausgestattet und eignet sich ideal zum Dispergieren, Homogenisieren, Mischen und Zerkleinern von Proben biologischer Materialien (Zellen, tierisches und pflanzliches Gewebe) sowie pharmazeutischen, kosmetischen und Lebensmittelprodukten.

Unter Dispersion versteht man die Aufspaltung und Verteilung einer festen oder flüssigen Phase in einer damit nicht vollständig mischbaren Flüssigkeit.

Das Dispergierwerkzeug besteht aus einem Rotor und einem Stator. Durch die hohe Rotordrehzahl kann das Werkzeug die Probe axial im Dispersionskopf ansaugen und radial durch die Schlitze im Rotor und Stator drücken. Normalerweise beträgt die Verarbeitungszeit einige Minuten, um die gewünschte Feinheit zu erreichen. Längere Verarbeitungszeiten verbessern die Feinheit der Probe nur geringfügig, verursachen aber einen signifikanten Temperaturanstieg.



| | Beschreibung | Funktion |
|---------|--|--|
| A | OV 725 Digital | Antriebseinheit D20 |
| B | Knopf zur Befestigung des Werkzeugs | Befestigung des Dispergierwerkzeugs am Dispergiergerät |
| C | Mini-H-Stand | Gute Befestigung des Dispergiergeräts |
| D | Einer Klemme und einem Gefäßhalter mit Sicherheitsgurt | Befestigung des Rührgefäßes mit der Probe |
| E | Hauptschalter | Versorgung des Dispergiergeräts |
| F | Bedienknopf | Einstellung der Geschwindigkeit und des Timers (wenn die Einstellung aktiv ist) durch Drehen des Bedienknopfes. Start/Stopp der Dispergierfunktion durch Drücken des Bedienknopfes |
| G | 4-stelliges LED-Display | Anzeige des Geschwindigkeitswertes (÷ 1000 rpm) |
| H | LED-Leiste | Anzeige der Restzeit für die Wartung des Dispergierwerkzeugs |
| I und L | Timer-Modus-LEDs | Blinklicht I oder L während des Countdowns für den ausgewählten Modus |
| M | Timer-Taste | Anzeige der mit dem Encoder (F) auszuwählenden Betriebszeit auf dem Display |
| N | LEDs für die Werkzeugwartung | Blinklicht, wenn die Restzeit für die Wartung weniger als 1 Stunde beträgt |
| O | Taste für die Werkzeugwartung | Anzeige der verbleibenden Zeit vor der Wartung des Dispergierwerkzeugs auf dem Display |

2. Montage und Installation

- Verpackung entfernen
 - Die Unversehrtheit des Geräts nach Erhalt und nach Entfernen der Verpackung überprüfen

Schachtelinhalt

- Dispergiergerät OV 725 Digital (A)
 - Netzkabel
 - Demontage-Kit Werkzeug
 - Bedienungsanleitung
 - Sechskantschlüssel und Sechskantschraube
 - Stützstange
- Installation
 - Das Mini-H-Stand(C) (Zubehör) wie in den Sicherheitshinweisen beschrieben auf eine geeignete Oberfläche stellen.
 - Die Stützstange mit der Innensechskantschraube am Gerät befestigen.
 - Das Gerät sicher am Mini-H-Stand (C) befestigen.
 - Das Rührgefäß mit der Probe mit der im Lieferumfang des Mini-H-Stand enthaltenen einer Klemme und einem Gefäßhalter mit Sicherheitsgurt (D) befestigen.
 - Das Dispergierwerkzeug (nicht im Lieferumfang enthalten) bis zum Anschlag in das Dispergiergerät einführen und mit dem Knopf (B) befestigen.
 - Das Dispergierwerkzeug in die Probe gemäß Beschreibung in Kapitel 5 einführen.
 - Sicherstellen, dass der Wert der Versorgungsspannung des Geräts mit dem der Netzspannung übereinstimmt.
 - Sicherstellen, dass die Steckdose den Sicherheitsvorschriften entspricht und leicht zugänglich ist.
 - Den Stecker in die Steckdose stecken.

WICHTIGER HINWEIS

- Überprüfen, ob die Stützstange fest sitzt. Durch Vibrationen kann sich die Innensechskantschraube lockern. Deshalb muss der Anzug der Schraube von Zeit zu Zeit überprüft werden, um einen sicheren Gebrauch des Geräts sicherzustellen.
- Vor dem Gebrauch und in regelmäßigen Abständen überprüfen, ob das Gerät sicher in seiner Position befestigt ist. Die Position des Dispergiergeräts kann nur geändert werden, wenn das Gerät stillsteht und von der Stromversorgung getrennt ist.

3. Funktionsweise

- Einschalten
 - Das Gerät mit dem Hauptschalter (E) einschalten.
 - Das Display (G) zeigt die Softwareversion, den letzten Sollwert und OFF an (wenn der Parameter „MODE“ auf STOP eingestellt ist, siehe Kapitel 4).
- Dispersion
 - Die Sollwertgeschwindigkeit durch Drehen des Encoders (F) einstellen.
 - Den Encoder drücken, um die Dispersion zu starten.
 - Die Geschwindigkeit wird erhöht, bis der Sollwert erreicht ist.
 - Ein Mikroprozessor gewährleistet eine konstante Geschwindigkeit selbst bei Änderungen der Viskosität (SpeedServo).
 - Den Encoder (F) drücken, um die Dispersion zu stoppen.
- Funktionsweise des Timers
 - Die Taste Timer (M) drücken. „MM:SS“ erscheint auf dem Display und die entsprechende LED (L) wird eingeschaltet.
 - Den Encoder (F) drehen, um den gewünschten Wert einzustellen. Den Encoder (F) drücken, um den Wert zu bestätigen.
 - Die LED für den ausgewählten Modus leuchtet immer, bis das Werkzeug mit der Arbeit beginnt.
 - Wenn der Motor anläuft, blinkt die LED und der Countdown beginnt.
 - Der Countdown kann während der Analyse jederzeit über die Taste Timer (M) eingesehen werden.
 - Wenn der Countdown endet, wird „End“ auf dem Display angezeigt und das Dispergiergerät stoppt.

- Timer-Modus
 - Die Taste Timer (M) drücken. „MM:SS“ erscheint auf dem Display und die entsprechende LED (L) wird eingeschaltet.
 - Erneut die Taste (M) drücken. „HH:MM“ erscheint auf dem Display und die entsprechende LED (I) wird eingeschaltet.
 - Den Encoder (F) drehen, um den gewünschten Wert, ausgedrückt in „HH:MM“, einzustellen.
 - Den Encoder (F) drücken, um den Wert zu bestätigen.
 - Es können zwei verschiedene Betriebsmodi des Timers ausgewählt werden:
 - MM:SS von 00:00 bis 99:59
 - HH:MM von 00:00 bis 99:59
- LED-Leiste
 - Die LED-Leiste (H), bestehend aus 4 LEDs, zeigt die verbleibende Zeit, bevor die Wartung des Dispergierwerkzeugs durchgeführt werden muss.
 - Mit einem Wartungszeitwert von 20:00 (HH:MM) entspricht jede eingeschaltete LED den verbleibenden 5 Stunden vor der Durchführung der Wartung.
- Timer für die Werkzeugwartung
 - Durch Drücken der Taste für die Werkzeugwartung (O) zeigt das Display die verbleibende Zeit an, bevor das Werkzeug gewartet werden muss
 - Nach 3 Sekunden zeigt das Display wieder die Verarbeitungsgeschwindigkeit an.
 - Bei stillstehendem Werkzeug kann die Wartungszeit des Dispergierwerkzeugs zurückgesetzt werden, indem die Taste (O) 3 Sekunden gedrückt wird. Das Display zeigt „r5Et“ an. Durch Drücken der Taste des Encoders (F) zeigt das Display 3 Sekunden lang „d0nE“ an. Auf diese Weise leuchtet die LED-Leiste vollständig auf und der Countdown wird auf den im entsprechenden Menüpunkt eingestellten Wert zurückgesetzt (siehe Kapitel 4.). Dieser Vorgang muss der tatsächlichen Wartung des Dispergierwerkzeugs entsprechen, d. h. dem Austausch der Dichtung bzw. dem Austausch von eventuell verschlissenen Teilen.
 - Wenn die Restzeit unter 1 h fällt, blinken die LEDs (N).
 - Wenn die Restzeit 00:00 erreicht, blinken die 4 LEDs der Leiste, aber das Gerät funktioniert trotzdem weiterhin normal.

Hinweis: Der Wartungstimer des Dispergierwerkzeugs kann je nach Anforderungen der Anwendung des Benutzers wie in Kapitel 4 beschrieben eingestellt werden.

4. Parametereinstellung

Den Encoder (F) 3 Sekunden lang bei gehaltenem Rührvorgang gedrückt halten, um in das Parametereinstellungsmenü zu gelangen.

Den Encoder (F) drehen, um zwischen den folgenden Parametern zu wechseln.

Den Encoder drücken, um den Parameter auszuwählen, den Encoder drehen, um den Parameter zu ändern, und darauf klicken, um den Parameter zu bestätigen.

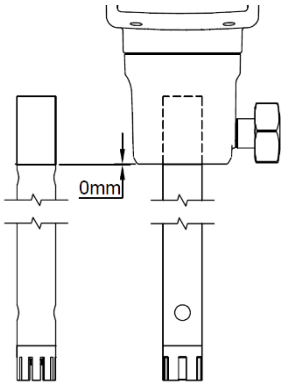
| Parameter | Standardwert | Bereich | Beschreibung |
|-----------|--------------|------------------------|--|
| modE | StOP | StOP - run | Den Startmodus einstellen: <ul style="list-style-type: none"> ➤ StOP: Wenn das Gerät über den Hauptschalter eingeschaltet wird, wird auf dem Display OFF angezeigt. ➤ run: Wenn das Gerät über den Hauptschalter eingeschaltet wird, nimmt es den Betrieb mit der zuletzt eingestellten Geschwindigkeit und ggf. dem Restzeit-Timer wieder auf. |
| LimE | 25000 | 2000 - 25000 | Skalenendgeschwindigkeit (U/min) einstellen |
| EOun | | | Betriebszeit des Motors in Stunden. Wenn dem Wert „.“ vorausgeht Der Wert wird in Tagen ausgedrückt |
| r5Et | n0 | YES - n0 | Ermöglicht das Wiederherstellen der Standardwerte der Einstellungsparameter |
| CRL | 20:00 | 02:00 - 50:00 - OFF | Ermöglicht die Änderung der zulässigen Betriebszeit für das Dispergierwerkzeug, ausgedrückt in (hh:mm). Unter 02:00 kann OFF ausgewählt werden. In diesem Fall wird der Timer für die Werkzeugwartung ausgeschlossen. |

Um das Menü zu verlassen, 10 Sekunden warten, ohne eine Taste zu berühren, oder auf die Taste Wartung (O) klicken.

5. Dispergierwerkzeuge

Einsetzen des Dispergierwerkzeugs in das Dispergiergerät

Den Knopf (B) aufschrauben, damit die Druckspitze nicht in das Loch ragt. Das Dispergierwerkzeug von unten bis zum Anschlag in das Dispergiergerät einführen. Die röhrenförmige Werkzeugwelle rastet mit einem hörbaren Klicken ein, wenn sie mit ausreichender Kraft eingeführt wird. Das Dispergierwerkzeug ist korrekt eingesetzt, wenn die Kerbe am Werkzeug mit der Unterkante der Antriebseinheit ausgerichtet ist.



Das Dispergierwerkzeug durch Festschrauben des Knopfes (B) befestigen.

Falls das Werkzeug nicht in das Dispergiergerät eingesetzt ist und der Encoder gedrückt wird, um die Dispersion zu starten, zeigt das Display “-n0-” “L00L” an und das Gerät startet nicht.

Hinweis: Vor der Inbetriebnahme des Geräts muss sichergestellt werden, dass das Dispergierwerkzeug in die zu verarbeitende Flüssigkeit eingesetzt und der Behälter korrekt mit der einer Klemme und einem Gefäßhalter mit Sicherheitsgurt (D) gesichert ist.

BESCHREIBUNG DER AKRONYME

Es sind alle Werkzeuge der Serie D20 (d. h. mit einem Durchmesser von 20 mm) zulässig.

Material: Edelstahl AISI 316L.

Antriebseinheit:

D20 Für Dispergiergerät mit Kopf Durchm. 20 mm

Durchmesser und Statortyp:

S20C Stator-Durchm. 20 mm Grob

S20F Stator-Durchm. 20 mm Fein

S25C Stator-Durchm. 25 mm Grob

S25F Stator-Durchm. 25 mm Fein

S40C Stator-Durchm. 40 mm Grob (Nur für Mischungen bis 20.000 U/min)

Dichtungstyp:

P PTFE

Durchmesser und Rotortyp:

R20S Rotor-Durchm. 20 mm Standard

R20C Rotor-Durchm. 20 mm Grob

R20E Rotor-Durchm. 20 mm Emulgierer

R20M Rotor-Durchm. 20 mm Mischer

R25C Rotor-Durchm. 25 mm Grob

R25E Rotor-Durchm. 25 mm Emulgierer

R25M Rotor-Durchm. 25 mm Mischer

Beschreibungsbeispiel eines Dispergierwerkzeugs:

D20-S20C-P-R20S Artikelnr. Velp Scientifica: A00000478

VERFÜGBARE DISPERGIERWERKZEUGE

Die vollständige Liste der Dispergierwerkzeuge (Zubehör) ist im Kapitel 9 oder unter www.velp.com zu finden

Nur originale Dispergierwerkzeuge von Velp Scientifica verwenden und im Vorfeld die zugehörige Bedienungsanleitung lesen, die weitere Informationen zu Anwendungen und technischen Daten enthält.

UM BESSERE ERGEBNISSE ZU ERZIELEN

Durchmesser des Rührgefäßes mit der Probe

Zum Dispergieren sollte ein Behälter verwendet werden, der etwas größer ist als das Dispergierwerkzeug, um für eine schnellere und homogenere Verarbeitung zu sorgen.

Dies verhindert, dass ein Teil der Probe an den Wänden des Behälters zurückbleibt und nicht dispergiert wird.

Es muss beachtet werden, dass das Einsetzen und das Betreiben des Werkzeugs im Behälter zu einer Erhöhung des Probenniveaus führen.

Position des Dispergierwerkzeugs

- Das Dispergierwerkzeug außermittig im Behälter positionieren (Abbildung 1).
- Das Dispergierwerkzeug muss etwa 1/3 der Höhe der Probe vom Boden des Behälters entfernt positioniert werden (Abbildung 2).



Wird ein für die Probenmenge zu großes Dispergierwerkzeug verwendet, kann das Dispergierwerkzeug Luft ansaugen.

Dispersionsgeschwindigkeit

Das Dispergieren stets bei niedriger Geschwindigkeit beginnen und dann die Geschwindigkeit allmählich erhöhen. Auf diese Weise wird die Kontrolle über den gesamten Prozess gewährleistet.

Generell dauert die Dispersion 30 bis 60 Sekunden. Ist dies nicht der Fall, die folgenden Punkte überprüfen:

- Nicht korrekte Position des Werkzeugs im Behälter
- Zu viskose Probe
- Ungeeignetes Dispersionswerkzeug (Größe, Typ)

UM DIE NUTZUNGSDAUER DES WERKZEUGS UND DER ANTRIEBSEINHEIT NICHT ZU GEFÄHRDEN

Das Dispergiergerät niemals trocken laufen lassen

Das Dispergierwerkzeug benötigt eine flüssige Probe, um die Dichtung während der Verarbeitung zu benetzen.

Zwischen Rotor und Stator befindet sich eine PTFE-Dichtung, die das Verbiegen oder Verschieben des Rotors im Gerät verhindert. Die Dichtung muss in die zu verarbeitende flüssige Probe eingetaucht werden, da sie ansonsten verbrennt, was zur Überhitzung und anschließenden Beschädigung der Probe und des Dispergiergeräts führt.

Ohne Flüssigkeit kann die PTFE-Dichtung verbrennen, was zu Schäden am Werkzeug selbst und am Dispergiergerät führen kann.

Reinigung und Wartung des Dispergierwerkzeugs

Das Dispergierwerkzeug muss nach jedem Gebrauch demontiert und gereinigt werden. Den einwandfreien Zustand der Dichtung und der Metallteile überprüfen und bei Bedarf ersetzen. Die PTFE-Dichtung unterliegt naturgemäß einem Verschleiß aufgrund der Reibung mit dem rotierenden Element des Werkzeugs. Sie muss daher regelmäßig ausgetauscht werden, um die einwandfreie Funktion des Werkzeugs und des Dispergiergeräts zu gewährleisten.

Die PTFE-Dichtung muss in den folgenden Fällen ersetzt werden:

- Offensichtlicher Verschleiß der Komponenten (z. B. Verformung, dünner werden).
- Ungewöhnliche Geräusche und Vibrationen während des Betriebs des Dispergiergeräts.
- Wenn ein übermäßiges Spiel zwischen der Dichtung und den Metallteilen innerhalb und außerhalb der Dichtung vorliegt.

Für die Demontage und Montage des Dispergierwerkzeugs das mit der Antriebseinheit gelieferte Demontage-Kit verwenden und die jedem Werkzeug beiliegende Bedienungsanleitung beachten.

6. Fehler- und Hinweismeldungen

Zeigt das Display eine der folgenden Fehlermeldungen an, stoppt der Motor automatisch. Wie folgt vorgehen:

- Das Gerät mit dem entsprechenden Schalter ausschalten.
- Die in der folgenden Tabelle in der Spalte „Abhilfe“ angegebenen Korrekturmaßnahmen ergreifen.
- Das Gerät neu starten.

| Code | Ursache | Abhilfe |
|------|--|--|
| RL1 | Der Motor läuft nicht normal, startet nicht oder erreicht nicht die eingestellte Geschwindigkeit | <ul style="list-style-type: none">• Sicherstellen, dass das Dispergierwerkzeug und die Konstruktion nicht blockiert sind |
| RL2 | Die Temperatur im Motor ist zu hoch | <ul style="list-style-type: none">• Sicherstellen, dass die Luftein- und -austrittsöffnungen für die interne Belüftung nicht blockiert sind• Sicherstellen, dass das Dispergierwerkzeug und die Konstruktion nicht blockiert sind• Die Geschwindigkeit oder Last reduzieren |
| RL3 | Überlastung des Motors | <ul style="list-style-type: none">• Sicherstellen, dass das Dispergierwerkzeug und die Konstruktion nicht blockiert sind.• Die Geschwindigkeit oder Last reduzieren. |
| RL4 | Temperatur im Inneren zu hoch | <ul style="list-style-type: none">• Sicherstellen, dass die Luftein- und -austrittsöffnungen für die interne Belüftung nicht blockiert sind.• Sicherstellen, dass das Dispergierwerkzeug und die Konstruktion nicht blockiert sind.• Die Geschwindigkeit oder Last reduzieren. |
| RL5 | Interner Hardwarefehler | <ul style="list-style-type: none">• Den technischen Kundenservice kontaktieren. |
| RL6 | Das Gerät erkennt das Vorhandensein des Dispersionswerkzeugs nicht | <ul style="list-style-type: none">• Prüfen Sie, ob das Dispersionswerkzeug richtig in die Erdungselektrode eingesetzt und mit dem Knopf (B) sicher befestigt ist |
| RLB | Nicht konstante Motordrehzahl | <ul style="list-style-type: none">• Sicherstellen, dass das Dispergierwerkzeug und die Konstruktion nicht blockiert sind |

Wenn der Fehler weiterhin auf dem Display angezeigt wird, wenden Sie sich an das nächstgelegene Servicezentrum von VELP Scientifica.

7. Wartung und Reinigung

Es sind keine ordentlichen oder außerordentlichen Wartungsarbeiten am Gerät vorgesehen. Eine Wartung ist nur bei Dispergierwerkzeugen erforderlich, wie in Kapitel 5 beschrieben.

Reinigung

Die Reinigung des Geräts muss nach dem Abschalten der Stromversorgung mit einem Tuch erfolgen, das mit nicht brennbaren, nicht aggressiven Reinigungsmitteln angefeuchtet ist. Für diesen Vorgang Schutzhandschuhe verwenden. Bei der Reinigung verhindern, dass Wasser- und Feuchtigkeitsrückstände in das Gerät gelangen.

Reparaturen

Eventuelle Reparaturen dürfen nur von autorisiertem Personal von VELP Scientifica durchgeführt werden.

Der Transport des Geräts durch Spediteure, Kuriere oder andere Mittel muss bei einem erneuten Versand in der stoßfesten Originalverpackung erfolgen, mit der das Gerät ausgestattet ist. Alle Anweisungen auf der Verpackung (z. B. Palettieren) beachten.

Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, das Gerät zu dekontaminieren, wenn gefährliche Substanzen auf der Oberfläche oder im Inneren des Geräts verbleiben. Wenn Sie Zweifel an der Verträglichkeit eines Reinigungs- oder Dekontaminationsmittels haben, wenden Sie sich bitte an den Hersteller oder Händler.

8. Technische Merkmale

| | Modelli | F20900475 | F20910475 |
|-------------------------|---|--|-----------------------|
| Allgemeine Daten | Stromversorgung | 230 V / 50-60 Hz (+/-10%) | 115V / 60 Hz (+/-10%) |
| | Abmessungen (BxHxT) | 100x280x235 mm (3,9x11x9,3 in) | |
| | Gewicht | 3,7 kg (8,1 lb) | |
| | Stromverbrauch | 500 W | |
| | Werkstoff | Aluminium - Technopolymere | |
| | Lärmentwicklung (ohne Dispergierwerkzeug) | 70 dBa | |
| | Zulässige Umgebungstemperatur | +5...+40 °C | |
| | Zulässige Lagertemperatur | +10...+60 °C | |
| | Max. zulässige Luftfeuchtigkeit | 80 % | |
| | Überspannungskategorie | II | |
| | Verschmutzungsgrad EN61010-1 | 2 | |
| | Maximal zulässige Höhe | 4.000 m | |
| Dispersion | Verarbeitbares Volumen | 0,2 ml - 2,5 l H ₂ O | |
| | Einstellbarer Geschwindigkeitsbereich | 2.000 – 25.000 rpm (Schritte von 100 rpm) (bei Nennspannung 230 V 50/60 Hz und 115 V 60 Hz) | |
| | Typ des Motors | BLDC | |
| | Geschwindigkeitsauflösung | Schritte von 100 rpm | |
| | Motor-Ausgangsleistung | 400 W | |
| | Max. Viskosität | 5.000 mPa s | |
| Sicherheit | Hinweis auf Anwesenheit eines Werkzeugs | Ja | |
| | Hinweis auf eine hohe interne Temperatur | Ja | |
| | Hinweis auf Funktionsstörung des Motors | Ja | |
| Timer | Betriebszeit | mm:ss | 00:00 ...99:59 |
| | | hh:mm | 00:00...99:59 |
| Zähler | Werkzeugwartung | hh:mm Betrieb | |
| | Motorzähler | Betriebsstunden oder -tage | |

9. Zubehör / Ersatzteile

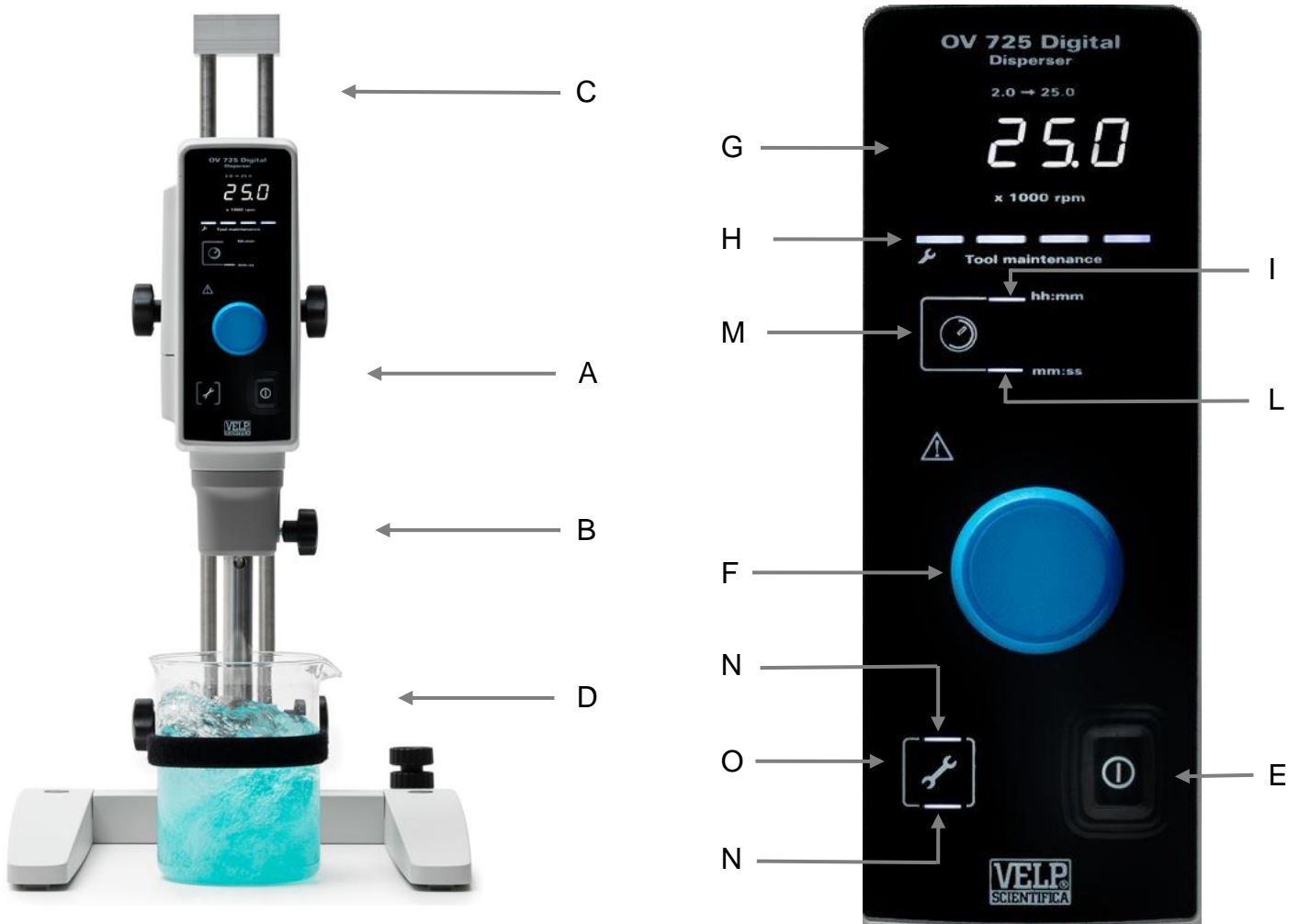
| | |
|-----------|------------------------------------|
| A00000478 | D20-S20C-P-R20S Dispergierwerkzeug |
| A00000462 | D20-S20F-P-R20C Dispergierwerkzeug |
| A00000463 | D20-S20F-P-R20E Dispergierwerkzeug |
| A00000464 | D20-S20F-P-R20M Dispergierwerkzeug |
| A00000479 | D20-S25C-P-R25C Dispergierwerkzeug |
| A00000480 | D20-S25F-P-R25E Dispergierwerkzeug |
| A00000469 | D20-S25F-P-R25M Dispergierwerkzeug |
| A00000472 | D20-S40C-P-R25C Dispergierwerkzeug |
| A00000473 | D20-S5S-P-R5S Dispergierwerkzeug |
| A00000383 | Mini-H-Stand mit Doppelstange |
| 10007258 | Knopf 35D, blau, mit Index |
| 40003238 | Demontage-Kit Werkzeug D20 |

1. 介绍

OV 725 数显分散机配备电子速度控制系统、无刷电机和先进的安全系统，是生物材料（细胞、动植物组织）、制药、化妆品和食品等样品的分散、均质、混合和粉碎的理想解决方案。

分散是指将固相、流体或气相与其他不相容的组分混合均匀。

分散工具主要由转子和定子组成。转子的高转速轴将样品吸入分散头，并通过转子和定子之间的槽向径向推进。通常处理时间为几分钟即可获得所需的细度，较长的处理时间只能略微提高样品的细度且会显著提高样品温度。



| 描述 | 功能 |
|--------------------|----------------------------|
| A OV 725 数显 | D20 驱动单元 |
| B 分散工具旋钮 | 将分散工具固定在分散机上 |
| C 紧凑型 H-Stand 支架套装 | 固定分散器 |
| D 带安全带的容器固定夹 | 容器固定在样品上 |
| E 主开关 | 打开分散器 |
| F 控制旋钮 | 开始分散/停止分散；调节速度和计时器 |
| G 4 位 LED 显示 | 显示速度值 ($\div 1000$ rpm) |
| H LED 灯条 | 指示分散工具的剩余维护时间 |
| I/L 定时器 LED | 倒计时开始，I 或 L 会闪烁 |
| M 定时器按钮 | 在显示屏上显示由控制旋钮 (F) 选择的分散剩余时间 |
| N 定时器按钮 | 在显示屏上显示由控制旋钮 (F) 选择的分散剩余时间 |
| O 分散工具维护 | 显示屏显示分散工具剩余维护时间 |

2. 组装与安装

• 开箱

- 打开包装后检查设备的完整性。

• 盒子里包括

- OV 725 数显分散机 (A)
- 电源线
- 工具拆装套件
- 使用说明书
- 内六角扳手和内六角螺钉
- 轴支架

• 安装

- 紧凑型 H-Stand 支架套装 (C) (附件) 放在安全说明中所述的表面上
- 用内六角螺钉将轴支架固定到仪器上
- 将仪器牢固地固定在 紧凑型 H-Stand 支架套装 (C) 上
- 紧凑型 H-Stand 支架套装 (D) 固定装有样品的容器
- 将分散工具 (附件) 滑入分散机头部直至停止，并用旋钮 (B) 将其拧紧
- 按照第 5 章的说明将分散工具放入样品中
- 确保仪器的额定值对应于电源功率要求
- 确保接地插座符合现行安全标准并易于使用
- 将插头插入插座

重要的提示

- 检查支撑轴是否牢固就位。振动可能会使内六角螺钉松动，出于安全考虑，请务必定期拧紧。
- 使用前和定期检查分散机是否牢固安装到位。只有在关闭仪器并断开电源的情况下才能改变分散机的位置。

3. 操作

• 开机

- 通过主开关 (E) 打开仪器电源
- 显示屏 (G) 显示软件版本、上次设定值和关机 (如果在 STOP 上设置“NOdE”，请参阅第 4 章)

• 分散

- 通过转动速度控制旋钮 (F) 设置转速
- 单击控制旋钮开始分散
- 速度增加直至达到设定值
- 即使粘度发生变化，微处理器也能确保恒定的速度 (SpeedServo)
- 按下控制旋钮 (F) 停止分散

• 定时器

- 单击定时器键 (M)。显示屏上出现“MM:SS”且 LED (L) 亮起
- 旋转速度控制旋钮 (F) 以设置所需值。点击确认
- LED 持续亮起直至仪器开始工作
- 仪器工作时，LED 闪烁并开始倒计时
- 过程中可以随时点击计时器键 (M) 查看 (或修改) 倒计时

- 倒计时结束后，显示屏上会显示“End”，分散机停止。
- 计时器模式
 - 单击定时器键 (M)。显示屏上出现“MM:SS”且 LED (L) 亮起
 - 再次单击定时器键(M)。显示屏上出现“HH:MM”且 LED (I) 亮起。
 - 旋转控制旋钮 (F) 设置计时器。单击确认。
 - 可以选择两种计时器范围：
 - MM: SS 从 00:00 至 99:59
 - HH:MM 从 00:00 至 99:59
- LED 灯条
 - LED 灯条 (H) 显示分散工具需要维护之前的剩余时间
 - 如果默认值为 20:00 (小时:分钟)，则每个 LED 灯亮起对应进行维护前 5 小时
- 分散工具维护计时器
 - 单击分散工具维护键(O)。显示屏显示分散工具需要维护之前的剩余时间
 - 3 秒后显示屏再次显示分散状态
 - 在电机关闭状态下，按住 (O) 键 3 秒，可以重置分散工具维护计时器。当显示屏显示“rSEt”时，单击控制旋钮 (F)，显示屏显示“dOnE”3 秒。这样，LED 灯条完全亮起，并从设定的时间值 (“CAL”值，见第 4) 重新开始倒计时。分散工具的维护完成后必须执行此操作：更换垫圈和/或更换任何磨损部件
 - 当剩余时间小于 1 小时时，LED 指示灯 (N) 闪烁
 - 当剩余时间到达 00:00 时，LED 灯条闪烁。分散机继续工作。

注：分散工具的维护频率可根据用户的应用要求按第 4 章所述设定。

4. 设置模式

当电机停止时 (关闭状态)，按住控制旋钮 (F) 3 秒，进入设置模式。

通过转动控制旋钮 (F)，可以从以下参数之一切换到下一个参数。单击旋钮进行修改：

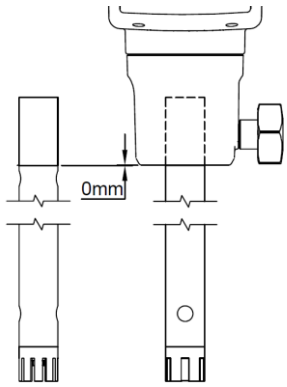
| 显示参数 | 默认值 | 范围 | 描述 |
|------|-------|---------------------|---|
| MODE | StOP | StOP - run | 设置启动模式： ➤ StOP：当通过主开关打开仪器时，显示 OFF ➤ run：仪器开机后，重新开始以上次设置的速度和剩余时间工作 |
| LISt | 25000 | 2000 - 25000 | 设置最大速度值 (rpm) |
| COun | | | 运行时间以小时为单位。如果 “.” 显示在数字之前，运行时间以天为单位。 |
| rSEt | n0 | YES - n0 | 恢复默认设置参数 |
| CAL | 20:00 | 02:00 - 50:00 - OFF | 修改分散工具的维护频率 (时:分)。 ➤ 不到 02:00 可以选择 OFF，这样计时器就永远不会激活。 |

要退出设置模式，请等待 10 秒钟，不要触碰旋钮或单击维护键 (O)。

5. 分散工具

将分散工具安装在分散机上

拧松旋钮 (B)，直到从孔中看不到螺纹。将分散工具从底部滑入分散机，直至停止。如果用足够的力插入分散工具，则会发出咔嚓声。当分散工具上的槽口与分散器底部对齐时，说明安装正确。



现在拧紧旋钮 (B) 拧到底，固定分散工具。

如果分散工具未插入分散机中，按下控制旋钮开始分散，显示屏将显示“-no-” “tool”，并且设备不会启动。

注意：在打开设备之前，请确保分散工具已插入液体中，并且容器已用夹子 (D) 固定好。

缩略语

允许使用所有 D20 系列工具（即带有 20mm 直径分散头作为附件）。

材质：不锈钢 AISI 316L。

分散头：

D20 用于头部直径为 20mm 的驱动装置

定子直径和类型：

S20C 粗定子直径 20 毫米

S20F 细定子直径 20 毫米

S25C 粗定子直径 25 毫米

S25F 细定子直径 25 毫米

S40C 粗定子直径 40 毫米（仅适用于转速高达 20.000 rpm 的混合物）

垫片类型：

聚四氟乙烯 _

转子直径和类型：

R20S 标准转子直径 20 毫米

R20C 粗转子直径 20 毫米

R20E 乳化转子直径 20 毫米

R20M 搅拌转子直径 20 毫米

R25C 粗转子直径 25 毫米

R25E 乳化转子直径 25 毫米

R25M 搅拌转子直径 25 毫米

分散工具配置示例:

D20-S20C-P-R20S VELP 货号: A00000478

可用的分散工具

有关分散工具（附件）的完整清单，请参见第 9 章或访问 www.velp.com。

只有在阅读了相关的使用说明后，才能使用原装的 Velp Scientifica 分散工具。

获得更好的结果

装有样品的容器直径

最好使用比分散工具稍大的容器进行分散，以获得更快、更均匀的溶液。

这将防止部分样品残留在容器壁上而未被均质。

请记住，将分散工具置于容器中会导致液位上升。

分散工具的位置

- 不要将分散工具放置在容器的中心位置（图 1）
- 将分散工具放置在距容器底部约 1/3 样品高度的位置（图 2）。



图 1

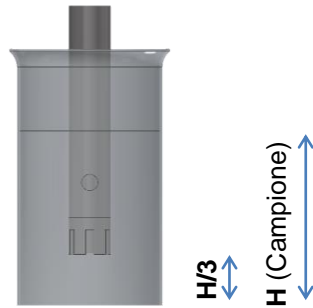


图 2

如果您使用的分散工具对于样品量而言太大，则可能会吸入空气。

分散速度

始终以低速开始，然后逐渐提高速度。保证对分散过程的控制。

通常分散会在 30 – 60 秒内发生，如果没有发生，请检查：

- 分散工具在容器内的位置
- 样品太粘稠
- 选择的分散工具不正确（尺寸、类型）

分散工具的清洁与保养

切勿在没有液体的情况下运行分散工具

分散工具需要液体样品在分散过程中润滑垫圈。

转子和定子之间放置有 PTFE 垫圈，防止转子在工具内弯曲或移动。垫圈必须浸入液体样品中，否则会燃烧，导致过热，进而损坏样品和分散工具。

如果没有液体，PTFE 垫圈可能会燃烧，导致工具和分散器损坏。

分散工具的清洁与保养

每次使用后必须将分散工具拆开清洗，检查垫圈和金属部件的完好情况，必要时进行更换。由于与工具旋转元件的摩擦，PTFE 垫片自然会受到磨损；因此有必要定期更换，以保证工具和分散仪器的正确运行。

如果出现以下情况，请更换 PTFE 垫片：

- 部件的明显磨损（例如变形、变薄），
- 分散仪器运行过程中出现异常噪音和振动，
- 当垫片与内外金属件之间的间隙过大时。

要拆卸分散工具，请使用驱动装置随附的适当工具拆卸套件，并阅读每个工具随附的使用说明书。

6. 错误和警告消息

当显示屏报错时，电机自动停止。要仪器重新开始工作，请按以下步骤操作：

- 使用主开关关闭设备
- 使用“解决方案”栏中的建议
- 打开设备

| 代码 | 原因 | 解决方案 |
|------|----------------|--|
| RL 1 | 电机无法启动或未达到设定转速 | <ul style="list-style-type: none">• 检查分散工具或结构中是否有卡住 |
| RL 2 | 电机内部温度高 | <ul style="list-style-type: none">• 检查内部通风的通风孔是否有障碍物• 检查分散工具或结构中是否有卡住• 降低速度或负载 |
| RL 3 | 电机过载 | <ul style="list-style-type: none">• 检查分散工具或结构中是否有卡住• 降低速度或负载 |
| RL 4 | 内部温度高 | <ul style="list-style-type: none">• 检查内部通风的通风口是否没有障碍物• 检查分散工具或结构中是否有锁• 降低速度或负载 |
| RL 5 | 内部硬件错误 | <ul style="list-style-type: none">• 联系服务部门 |
| RL 6 | 仪器无法检测到分散工具 | <ul style="list-style-type: none">• 检查分散工具是否正确插入分散器并用旋钮 (B) 牢固固定 |
| RL 8 | 速度变化太大 | <ul style="list-style-type: none">• 检查分散工具或结构中是否有卡住 |

如果显示屏仍然报错，请联系 VELP Scientifica 的技术服务部门。

7. 维护和清洁

不对仪器进行常规或特殊维护。只有第 5 章所述的分散工具才需要维护。

清洁

断开设备电源并使用沾有不易燃非腐蚀性清洁剂的布。

在清洁操作期间，防止水和湿气残留物进入设备。

维护

维修工作只能由 VELP 授权人员进行。

由货运代理、快递公司或其他人运输仪器时必须使用原装防震装置

请遵循原包装上的指示（例如，托盘）。

如果有有害物质残留在设备的表面或内部，则用户有责任对设备进行适当的清洁。如果对清洁或去污产品的兼容性有疑问，请联系制造商或经销商。

8. 技术数据

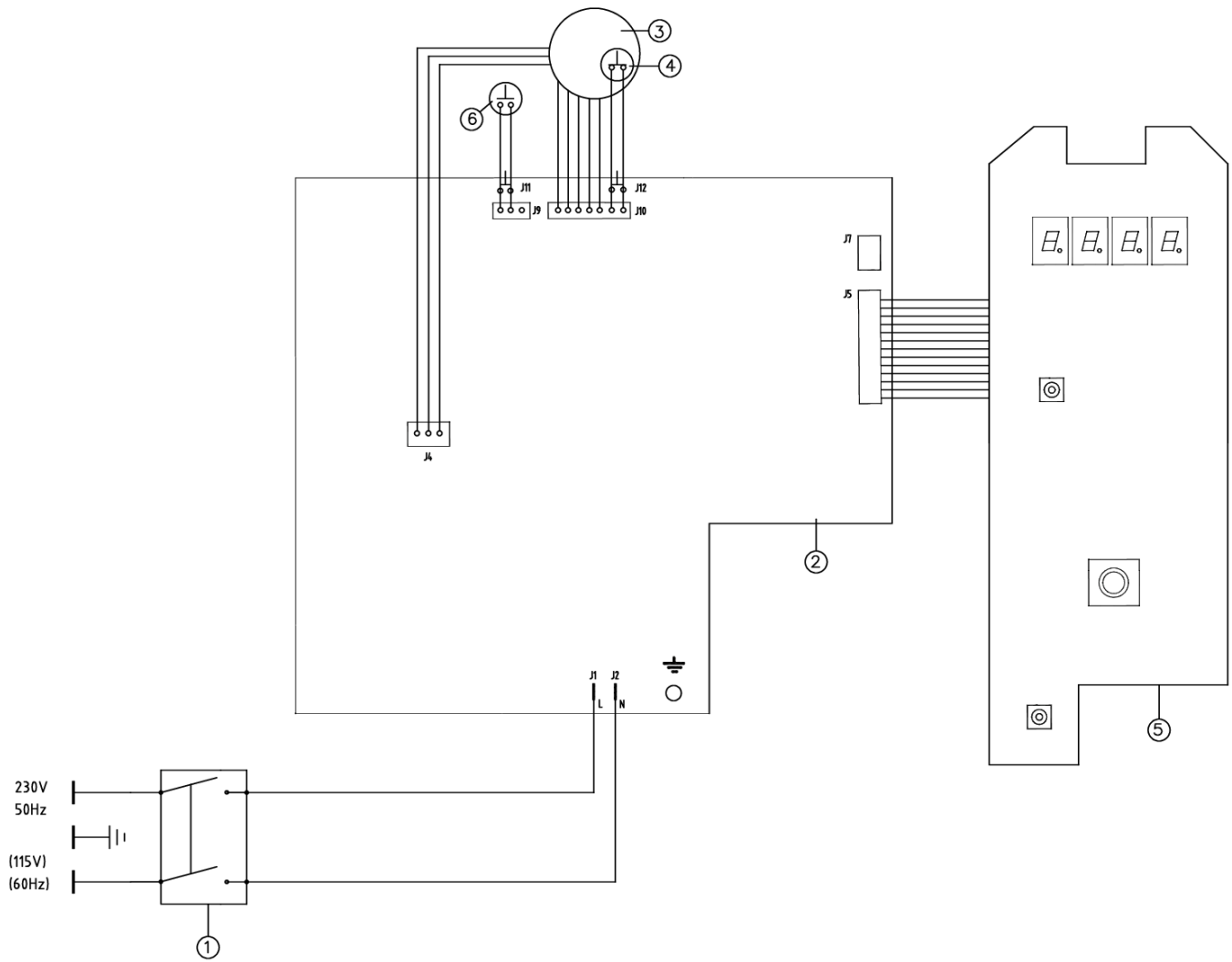
| | 型号 | F20900475 | F20910475 |
|------|--------------------|---|----------------------|
| 基本信息 | 电源 | 230 伏/50-60 Hz (+/-10%) | 115V/60 Hz (+/-10%) |
| | 尺寸 (宽 X 高 X 深) : | 100x280x235 cm (3.9x11x9.3 in) | |
| | 重量 | 3.7 kg (8.1 lb) | |
| | 功率 | 500W | |
| | 材质 | 铝 - 高科技聚合物 | |
| | 噪音 (无元件) | 70 dBa | |
| | 允许环境温度 | +5...+40°C | |
| | 允许储存温度 | -10...+60°C | |
| | 最大湿度 | 80% | |
| | 过压类别 | II | |
| | 污染等级 CEI EN61010-1 | 2 | |
| | 最大海拔高度 | 4.000 l | |
| 分散 | 分散量 | 0.2 ml – 2.5 l H ₂ O | |
| | 可编程速度范围 | 2.000 – 25.000 rpm (100 rpm 步进) (标称电压 230V 50/60Hz 和 115V 60 Hz) | |
| | 电机类型 | BLDC | |
| | 速度选择 | 100 rpm | |
| | 电机额定输出 | 400 W | |
| | 最大粘度 | 5.000 mPaS | |
| 安全 | 未安装分散工具自动报警 | 有 | |
| | 内部超温报警 | 有 | |
| | 电机无法启动或未达到设定速度时报警 | 有 | |
| 计时器 | 工作时间 | 00:00 ...99:59 00:00...99:59 | |
| 计数 | 分散工具维护 | hh:mm 工作时间 | |
| | 电机计数器 | 工作时间或天数 | |

9. 配件/备件

| | |
|-----------|----------------------|
| A00000478 | D20-S20C-P-R20S 分散工具 |
| A00000462 | D20-S20F-P-R20C 分散工具 |
| A00000463 | D20-S20F-P-R20E 分散工具 |
| A00000464 | D20-S20F-P-R20M 分散工具 |
| A00000479 | D20-S25C-P-R25C 分散工具 |
| A00000480 | D20-S25F-P-R25E 分散工具 |
| A00000469 | D20-S25F-P-R25M 分散工具 |
| A00000472 | D20-S40C-P-R25C 分散工具 |
| A00000473 | D20-S5S-P-R5S 分散工具 |
| A00000484 | 紧凑型 H-Stand 支架套装 |
| 10007175 | 旋钮 35D 蓝色带缺口 |
| 40003238 | 工具拆卸套件 D20 |

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

1. Main switch / Interruttore / Interrupteur principal / Interruptor principal / Hauptschalter / 主开关
2. Mainboard / Scheda base / Tableau principal / Tablero principal / Hauptauschuss / 主板
3. Electric motor / Motore elettrico / Moteur électrique / Motor eléctrico / Elektromotor / 电动机
4. Thermal protector / Protettore termico / Protecteur thermique / Protector térmico / Wärmeschutz / 热保护器
5. Display board / Scheda display / Carte d'affichage / Tablero de visualización / Anzeigetafel / 电子显示板
6. Microswitch / Microinterruttore / Microrupteur / Microinterruptor / Mikroschalter / 微动开关



11. 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 VELP Scientifica 作为制造商，在我们的责任下声明，该产品的制造符合以下标准:

EN 61010-1 Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use
Part 1: General requirements

EN 61010-2-051 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 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 Machinery directive

2014/30/EU Electromagnetic compatibility directive

2015/863/EU (RoHS III) Restriction of the use of certain hazardous substances

2012/19/EU (WEEE) Waste of electric and electronic equipment

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

12. 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**, **ISO 14001** 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
Vortexers and Shakers
Dispersers
COD Thermoreactors
BOD and Respirometers
Cooled Incubators
Flocculators
Turbidimeter
Open Circulating Baths
Pumps

Grazie per aver scelto VELP!

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

VELP opera secondo le norme della Certificazione del Sistema Qualità **ISO 9001**, **ISO 14001** 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
Piastrine Riscaldanti
Agitatori ad Asta
Agitatori Vortex e Miscelatori
Dispersori
Termoreattori COD
BOD e Analizzatori Respirometrici
Frigotermostati e Incubatori
Flocculatori
Torbidimetro
Bagni Termostatici
Pompe



www.velp.com

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



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

10009204/A7

Distributed by: