

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



MST DIGITAL Magnetic Stirrer

F203A0450

General Information / Informazioni Generali / Informations Générales / Información General / Allgemeine Hinweise



Before using the unit, please read the following instruction manual carefully.

Prima dell'utilizzo dello strumento si raccomanda di leggere attentamente il seguente manuale operativo.

Avant d'utiliser l'instrument, il est recommandé de lire attentivement le présent manuel d'instructions.

Antes de utilizar el instrumento, le recomendamos que lea con atención el siguiente manual de funcionamiento.

Bitte lesen Sie vor Inbetriebnahme des Geräts diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch



Do not dispose of this equipment as urban waste, in accordance with EEC directive 2002/96/CE.

Non smaltire l'apparecchiatura come rifiuto urbano, secondo quanto previsto dalla Direttiva 2002/96/CE.

Ne pas recycler l'appareil comme déchet solide urbain, conformément à la Directive 2002/96/CE.

No tirar el aparato en los desechos urbanos, como exige la Directiva 2002/96/CE.

Dieses Gerät unterliegt der Richtlinie 2002/96/EG und darf nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgt werden.

This unit must be used for laboratory applications indoor only. The manufacturer declines all responsibility for any use of the unit that does not comply with these instructions. If the product is used in a not specified way by the manufacturer or with non specified accessories, product's safety may be compromised.

Questo strumento deve essere utilizzato solo per applicazioni di laboratorio per uso interno. La società produttrice declina ogni responsabilità sull'impiego non conforme alle istruzioni degli strumenti. Se il prodotto viene utilizzato in un modo non specificato o con accessori non specificati dal costruttore stesso, la sicurezza del prodotto potrebbe essere compromessa.

Cet instrument ne peut être utilisé pour les applications de laboratoire à l'intérieur seulement. Le fabricant décline toute responsabilité en cas d'utilisation non conforme aux instructions concernant ces instruments. Si le produit est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant ou accessoires non spécifiés, la sécurité du produit peut être compromise.

Este dispositivo sólo debe utilizarse para aplicaciones de laboratorio para uso interno.

El fabricante declina toda responsabilidad por el uso no conforme a las instrucciones de los dispositivos. Si se utiliza el producto de una manera no especificada o con accesorios no especificados de el fabricante, la seguridad del producto puede estar comprometida.

Dieses Gerät muss nur für Laboranwendungen verwendet werden. Der Hersteller lehnt jede Haftung für unsachgemäße Verwendung oder Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung ab. Wenn das Produkt in einer Weise verwendet wird, die nicht vom Hersteller oder mit unsachgemäßer Zubehör angegeben, kann das Produkt die Sicherheit beeinträchtigt werden.

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

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

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

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

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

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

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

Electrical equipment for laboratory use

UL 61010-1

General requirement - Canadian electrical code

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

VELP reserves the right to modify the characteristics of its products with the aim to constantly improving their quality.
Nell'impegno di migliorare costantemente la qualità dei prodotti, VELP si riserva la facoltà di variarne le caratteristiche.
Dans le but d'améliorer constamment la qualité de ses produits, VELP se réserve le droit d'apporter des modifications aux caractéristiques de ceux-ci.
VELP se reserva el derecho de modificar las características de sus productos con el objetivo de mejorar constantemente su calidad.
VELP behält sich zum Zwecke der ständigen Verbesserung der Produktqualität das Recht auf Änderung der Geräteeigenschaften vor.

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

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.

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

The stirred solution may release toxic, dangerous or poisonous gases. Adequate safety measures must be taken, in accordance with the safety regulations in force, including the presence of hood and personal protective equipment (masks, gloves, goggles, etc.).
Le sostanze agitate potrebbero emanare gas tossici e/o pericolosi e/o velenosi. Adeguate misure di sicurezza devono essere prese, in accordo con le normative di sicurezza dei prodotti in lavorazione e/o vigenti nei laboratori, compresa la presenza di cappe aspiranti e mezzi di protezione individuale (maschere, guanti, occhiali, camici, ecc.).
La solution agitée peut libérer gaz toxiques ou dangereux. Des mesures de sécurité adéquates doivent être prises, en conformité avec les règlements de sécurité en vigueur, compris la présence de la hotte de laboratoire et équipements de protection individuelle (masques, gants, lunettes, etc.).
Las sustancias agitadas pueden emitir tóxicos o peligrosos gas. Medidas de seguridad adecuadas deben ser adoptadas, de acuerdo con las normas de seguridad vigentes en los laboratorios, incluyendo la presencia de la campana de humos y el equipo de protección personal (mascarillas, guantes, gafas, etc.)
Die erregt Lösung kann giftige oder gefährliche Gase freigeben. Angemessene Sicherheitsmaßnahmen zu treffen, werden in Übereinstimmung mit den geltenden Sicherheitsvorschriften, einschließlich der Anwesenheit Dunstabzug und persönliche Schutzausrüstungen (Masken, Handschuhe, Schutzbrille, etc.).

Position the instrument on a flat surface, with a distance from the wall of 30 cm (at least). / Posizionare lo strumento su superfici piane, ad una distanza dalle pareti di almeno 30 cm. / Positionner l'appareil sur une surface plat, avec une distance de la paroi de 30 cm (au moins). / Coloque la unidad sobre una superficie plana, con una distancia de la pared de 30 cm (por lo menos). / Stellen Sie das Gerät auf einer ebenen Fläche mit einem Abstand zur Wand von 30 cm (mindestens).

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

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

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

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

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

It is responsibility of the user appropriately decontaminate the instrument in case of dangerous substances fall on or in it.

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

E' responsabilità dell'utilizzatore un'opportuna decontaminazione in caso di versamento di sostanze pericolose sul o dentro l'apparecchio. E' 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 Vertreter oder den Händler.

Do not use with explosive and dangerous materials for which the equipment is not designed. The stirrer must not be used in explosive atmospheres, in bain-marie and to stir combustible liquids that have a low combustion temperature. The minimum fire point of flammable solution is 200 °C. Only small amounts (< 50 ml) of flammable liquid can be used with the device.

Vietato l'uso con materiale esplosivo e pericoloso per cui l'apparecchio non è progettato. L'agitatore non può essere impiegato in atmosfere esplosive, a bagno maria e per agitare liquidi combustibili a bassa temperatura di combustione. Il minimo fire point delle sostanze infiammabili è 200 °C. Solo piccole quantità (< 50 ml) di liquido infiammabile possono essere utilizzate con l'apparecchio.

Ne pas utiliser avec des matières explosives et dangereuses pour lesquelles l'équipement n'est pas conçu. L'agitateur ne peut pas être utilisé dans des atmosphères explosives, dans un bain d'eau et pour remuer les combustibles liquides avec la température de combustion bas. Le point minimale de feu de solution inflammable est de 200 °C. Seules de petites quantités (<50 ml) de liquide inflammable peuvent être utilisés avec l'appareil.

No debe utilizarse con materiales explosivos y peligrosos para los que el equipo no está diseñado. El agitador no puede ser utilizado en ambientes explosivos, en baño de agua y para agitar combustibles con una baja temperatura de combustión. El punto mínimo de inflamación de las sustancias inflamables es de 200 °C. Sólo cantidades pequeñas (<50 ml) de líquido inflamable pueden ser utilizade con el dispositivo.

Nicht mit explosivem Material zu verwenden, für die das Gerät nicht ausgelegt ist. Das Gerät kann nicht in explosionsgefährdeten Bereichen eingesetzt werden, in einem Wasserbad und rühren für flüssige Brennstoffe mit niedrigen Verbrennungstemperatur. Die minimale Brennpunkt von brennbaren Lösung beträgt 200 °C. Nur geringe Mengen (<50 ml) von brennbaren Flüssigkeit kann mit dem Gerät verwendet werden.

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

In caso di black-out lo strumento riparte automaticamente.

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

En caso de blackout, el dispositivo se reiniciará automáticamente.

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

Contents / Indice / Index / Índice / Inhalt

1.	INTRODUCTION	6
2.	INSTALLATION	6
3.	OPERATION	7
4.	MAINTENANCE	9
5.	TECHNICAL DATA	9
1.	INTRODUZIONE	10
2.	INSTALLAZIONE	10
3.	FUNZIONAMENTO	11
4.	MANUTENZIONE	13
5.	CARATTERISTICHE TECNICHE	13
1.	INTRODUCTION	14
2.	INSTALLATION	14
3.	FONCTIONNEMENT	15
4.	MAINTENANCE	17
5.	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	17
1.	INTRODUCCIÓN	18
2.	INSTALACIÓN	18
3.	FUNCIONAMIENTO	19
4.	MANTENIMIENTO	21
5.	DATOS TÉCNICOS	21
1.	EINLEITUNG	22
2.	AUFSTELLUNG	22
3.	BETRIEB	23
4.	INSTANDHALTUNG	25
5.	TECHNISCHE ANGABEN	25
6.	ACCESSORIES & SPARE PARTS / ACCESSORI & PARTI DI RICAMBIO / ACCESSOIRES & PIECES DE RECHANGE / ACCESORIOS & REFACCIONES / ZUBEHÖR & ERSATZTEILE	26
7.	WIRING DIAGRAM / SCHEMA ELETTRICO / SCHÉMA ÉLECTRIQUE / ESQUEMA ELÉCTRICO / SCHALTPLAN	26
8.	DECLARATION OF CONFORMITY / DICHIARAZIONE DI CONFORMITA / DECLARATION DE CONFORMITE / DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD / KONFORMITÄTSEKTLÄRUNG CE	27

The MST magnetic stirrer is a small, simple and effective stirrer.

Thanks to the new brushless motor, the stirrer stays cold even after several days of continuous operation.

Thanks to the white cover surface it is specially designed for microtitrations, and it is extremely useful where reliable and small instrument is needed.

The stirring speed can be set using the frontal knob within a range of 80 - 1500 rpm

The stirrer display shows the speed set point.

The instrument is equipped with advanced functions as auto-reverse of the stirring direction, intermittent mode programs and integrated timer to meet users' workflow and safety lock feature to avoid possible alteration of the working conditions.

NOTE: *it's important to choose the most suitable magnetic stirring bar related to the quantity and the liquid to be stirred as well as to the type of the beaker. The magnetic stirring bar that satisfies most of the application is A00001056 (6x35mm).*

2. Installation

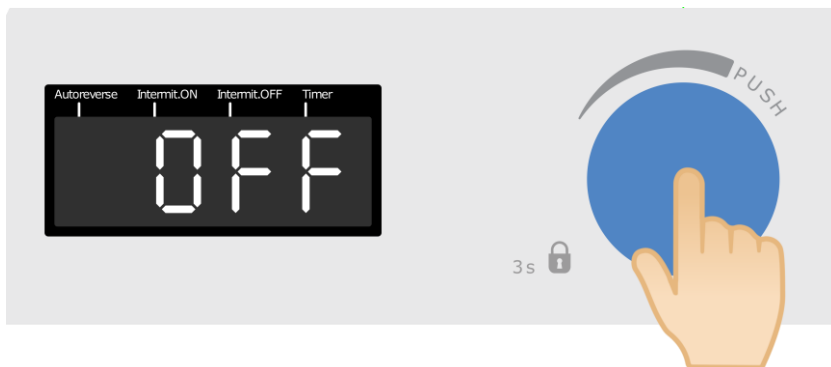
- Unpacking
 - Check the integrity of the unit after unpacking

- The box includes
 - MST Digital magnetic stirrer
 - Instruction manual
 - Plug for power supply
 - Switching power supply 100-240 V / 12 V

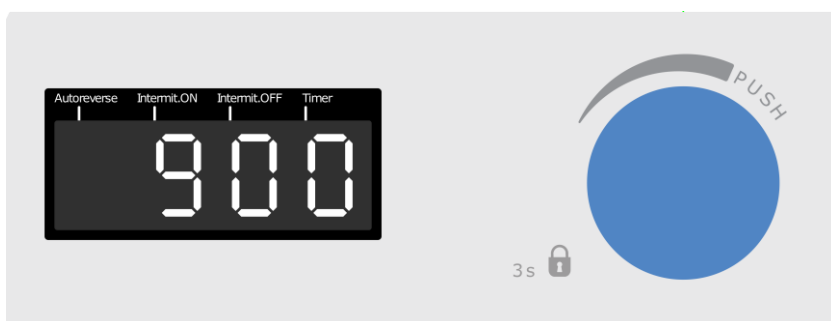
- Installation
 - Place the unit on a non-flammable surface
 - Make sure that the technical specification of the unit and the power supply line are the same
 - Place the flasks containing the sample and a suitable magnetic stirring bar on the stirring plate
 - Connect the instrument to an easily accessible socket (compliant with the current safety norms), using only the provided power supply and dedicated plug

3. Operation

- Push the knob to start stirring.



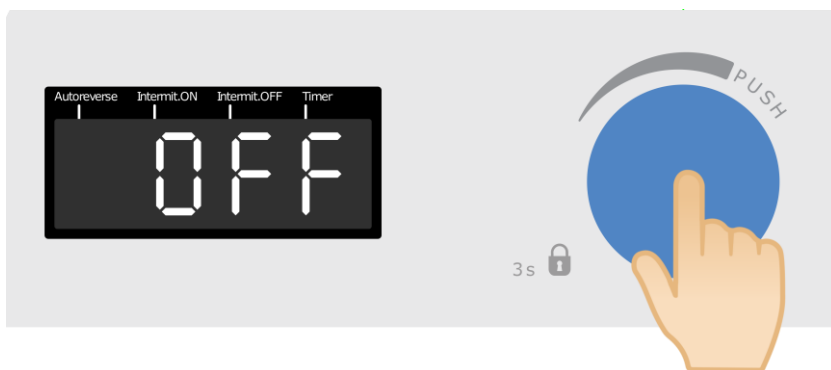
- Rotate the knob to set the stirring speed.



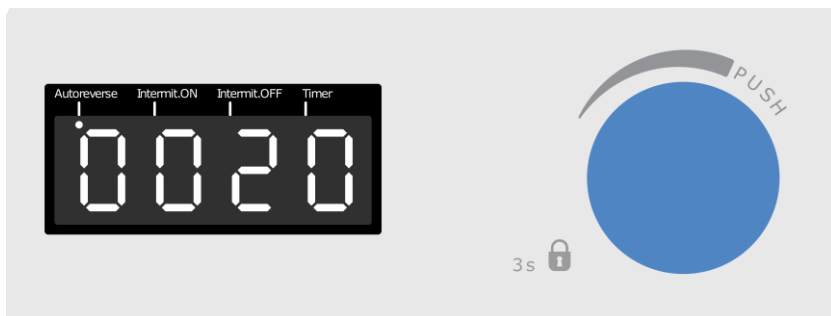
Note: push the knob to stop stirring.

Autoreverse, intermittent mode and timer functions

- While the display shows OFF, push the knob for 3 seconds.



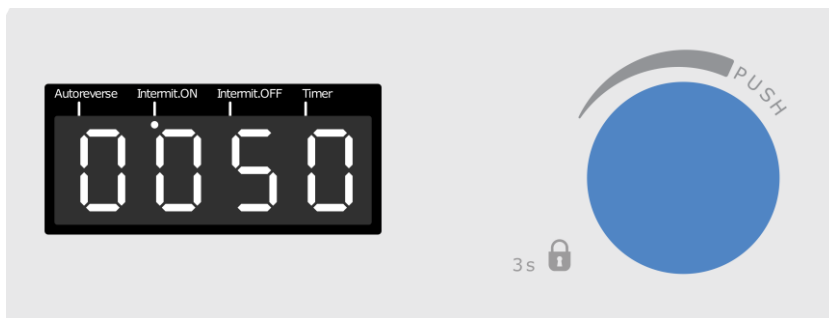
- Rotate the knob to set the autoreverse time (minutes/seconds).



The rotation direction will change after each set interval time.

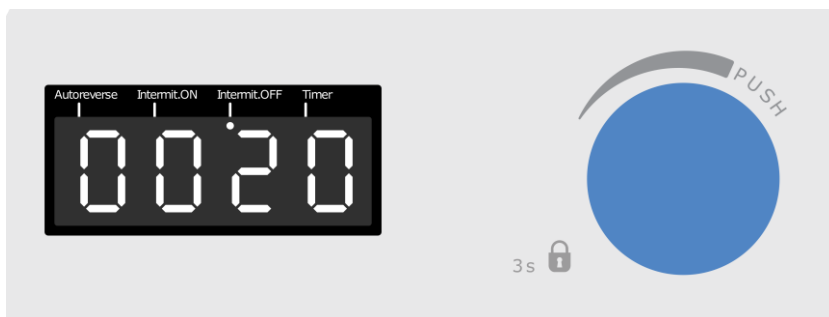
Note: select *OFF* to disable the function.

- Push the knob. Then rotate it to set the run time of the intermittent mode (minutes/seconds).



Note: select *7755* to disable the function.

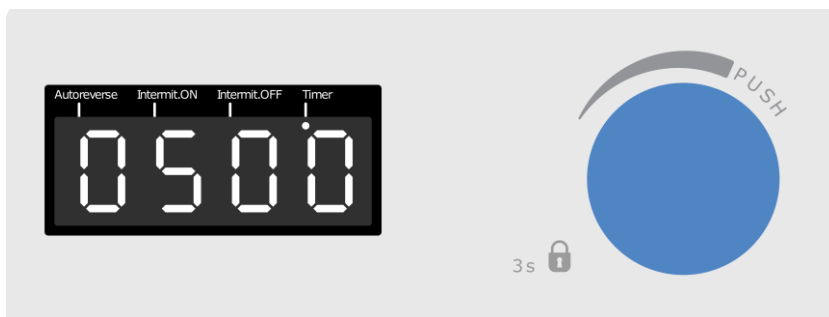
- Push the knob. Then rotate it to set the pause time of the intermittent mode (minutes/seconds).



The stirring function will be interrupted cyclically. The run time and the pause time should both be set.

Note: select *7755* to disable the function.

- Push the knob. Then rotate it to set the timer (hours/seconds).



After the timer has elapsed, the stirring will be stopped and the display will show *End*.

Note: select *7777* to disable the function.

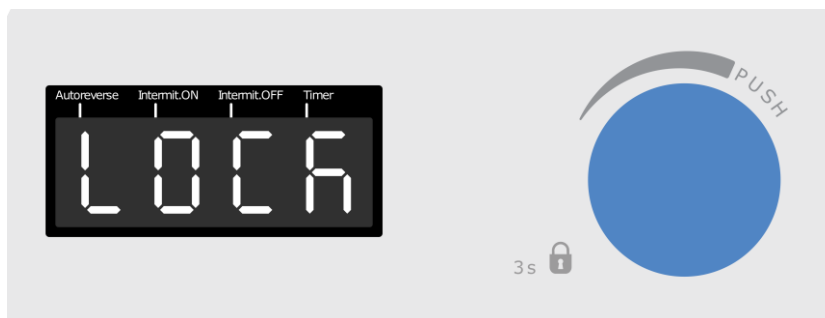
- Push the knob or wait 10 seconds to confirm.

Dedicated blinking leds show the active functions.

Note: each function can be set individually or in combination with the others.

Lock function

- While the unit is working, push the knob for 3 seconds to enable the lock function.



If the lock function is enabled, it is not possible to change the work conditions. The display shows *Lock* if the knob is pressed or rotated.

Note: push the knob for 3 seconds to disable the function.

4. Maintenance

No routine or extraordinary maintenance is necessary except periodically cleaning.

Cleaning

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

Repair

Repairs must be carried out by authorized Velp personnel only.

The instrument must be moved using the original shockproof packaging when freight forwarders, couriers or other are taking care of the unit transport. Follow the indications on the original packaging (e.g. place the instrument on a pallet). 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.

5. Technical data

General features	Model	F203A0450
	Voltage	100 – 240 V / 50 – 60 Hz
	Power input	12 VDC 2.5 W
	Current consumption	0.2 A
	Dimensions (WxHxD)	130x50x150 mm
	Weight	0.4 kg
	Construction material	PA
	Timer	1 min ÷ 99 h 59 min
	Autoreverse / Intermittent mode	5 s ÷ 99 min 55s
	Working in continuous	Admitted
	Noisiness	< 35 dBa
	Environmental temperature admitted	+5...+40 °C
	Storage temperature admitted	-10...+60 °C
	Max humidity	80%
	Overvoltage category	II
	Pollution degree CEI EN61010-1	2
Max altitude	2000 m	
Stir	Stirring capacity	5 L H ₂ O
	Speed range	0 ÷ 1500 rpm
	Motors type	BLDC
	Speed selection	10 rpm

L'agitatore magnetico modello MST, è un piccolo agitatore semplice ed efficace appositamente studiato per microtitolazioni ma adatto anche per tutte quelle applicazioni laddove serva uno strumento affidabile e di dimensioni ridotte.

Grazie al motore brushless, il piano di agitazione rimane freddo anche dopo diversi giorni di funzionamento in continuo.

La struttura realizzata con tecno-polimero garantisce un'elevata resistenza agli agenti chimici.

La velocità di agitazione può essere impostata, utilizzando la manopola frontale, in un range 80 – 1500 rpm.

Il display mostra la velocità di set point.

Lo strumento è dotato di funzioni avanzate come l'inversione automatica del senso di rotazione, la modalità intermittente e il timer integrato per soddisfare le esigenze degli operatori e della funzione di blocco per evitare possibili cambiamenti delle impostazioni indesiderati.

NOTA: è importante scegliere l'ancoretta magnetica più adeguata al tipo di liquido in agitazione e al tipo di becher utilizzato. L'ancoretta che soddisfa la maggior parte delle applicazioni è la A00001056 (6x35 mm).

2. Installazione

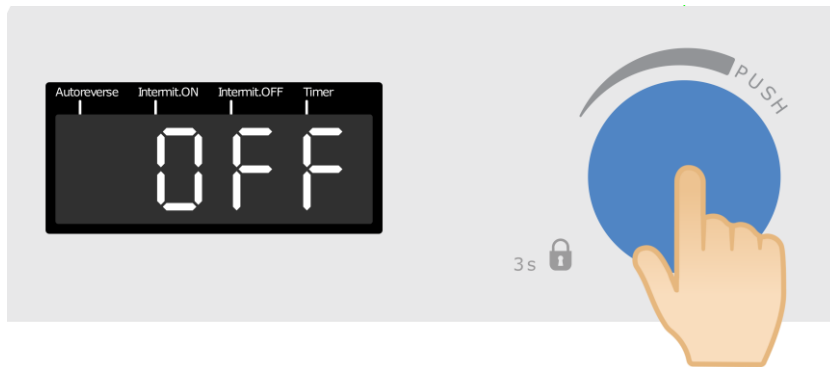
- Rimozione dall'imballo
 - Controllare l'integrità dello strumento dopo averlo rimosso dall'imballo

- La scatola include
 - Agitatore magnetico MST Digital
 - Manuale di istruzioni
 - Spina per alimentatore
 - Alimentatore 100-240 V / 12 V

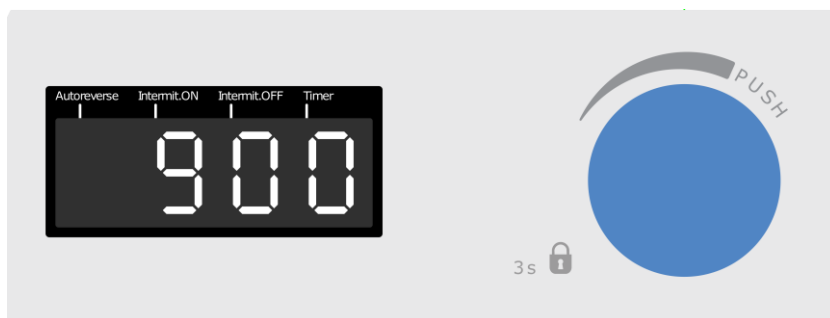
- Installazione
 - Posizionare lo strumento su una superficie non infiammabile
 - Verificare che i dati di targa dello strumento corrispondano a quelli disponibili alla presa di energia elettrica
 - Posizionare il becher contenente il campione ed un'ancoretta magnetica adatta sul piano di agitazione
 - Collegare lo strumento ad una presa facilmente accessibile (conforme alle norme di sicurezza), utilizzando esclusivamente l'alimentatore e la spina forniti

3. Funzionamento

- Premere la manopola per avviare l'agitazione.



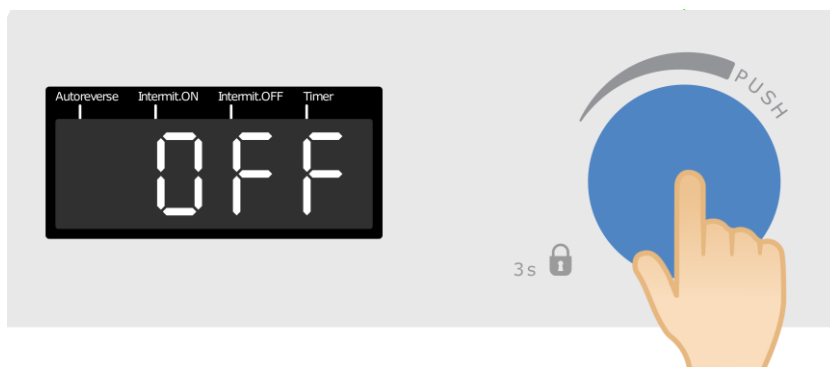
- Ruotare la manopola per impostare la velocità di agitazione.



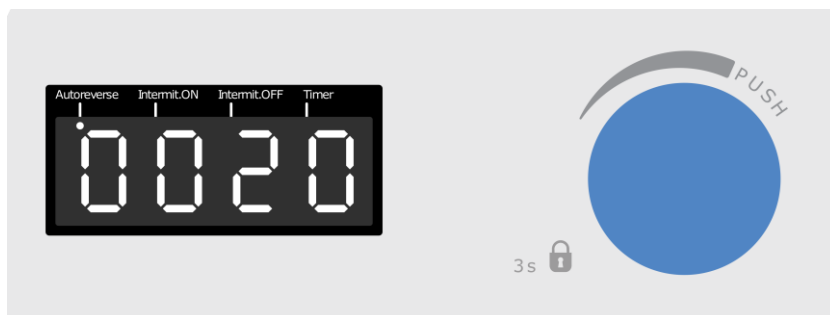
Nota: premere la manopola per fermare l'agitazione.

Autoreverse, modalità intermittente e timer

- Quando il display mostra *OFF*, premere la manopola per 3 secondi.



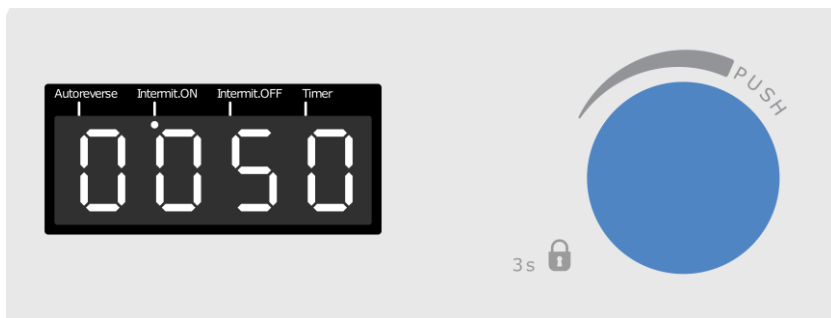
- Ruotare la manopola per impostare il tempo di autoreverse (minuti/secondi).



Il senso di rotazione verrà invertito ogni intervallo di tempo impostato.

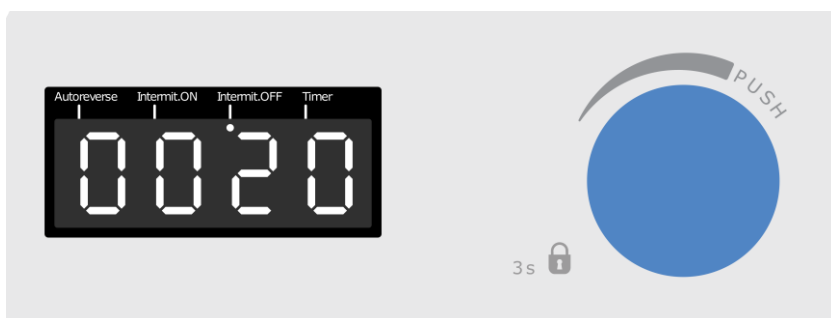
Nota: impostare *OFF* per disabilitare questa funzione.

- Premere la manopola. Dopodiché, ruotarla per impostare il tempo di funzionamento della modalità intermittente (minuti/secondi).



Nota: impostare *7755* per disabilitare questa funzione.

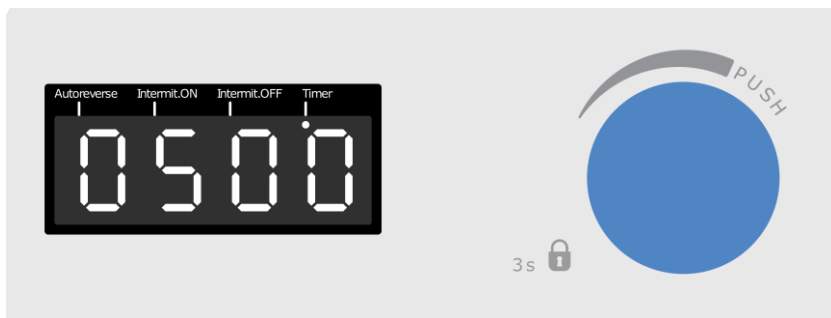
- Premere la manopola. Dopodiché, ruotarla per impostare il tempo di pausa della modalità intermittente (minuti/secondi).



L'agitazione verrà interrotta ciclicamente. Il tempo di funzionamento e di pausa devono essere entrambi impostati.

Nota: impostare *7755* per disabilitare questa funzione.

- Premere la manopola. Dopodiché, ruotarla per impostare il timer (ore/secondi).



Allo scadere del timer, l'agitazione verrà interrotta e il display mostrerà *End*.

Nota: impostare *HH77* per disabilitare questa funzione.

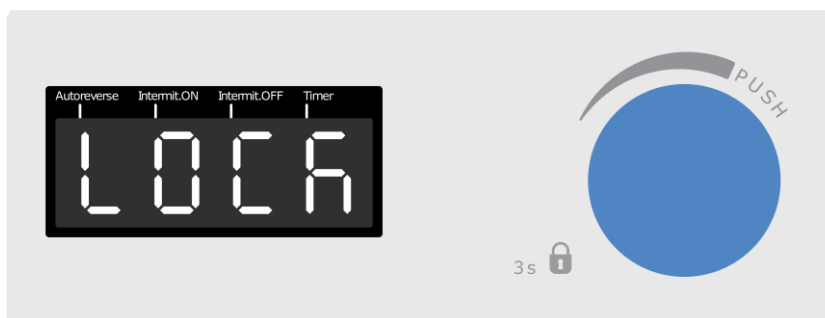
- Premere la manopola o attendere 10 secondi per confermare.

I rispettivi led lampeggianti indicano le funzioni attive.

Nota: ciascuna funzione può essere impostata individualmente o in combinazione con le altre.

Blocco

- Mentre lo strumento sta funzionando, premere la manopola per 3 secondi per abilitare la funzione di blocco.



Con il blocco attivo, non è possibile cambiare le impostazioni di lavoro. Il display mostra *Lock* se la manopola viene toccata.

Nota: premere la manopola per 3 secondi per disabilitare questa funzione.

4. Manutenzione

La manutenzione ordinaria e straordinaria non è prevista salvo la pulizia periodica.

Pulizia

Scollegare lo strumento dall'alimentazione e pulire con un panno inumidito con detergenti non infiammabili e non aggressivi.

Riparazione

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

Il trasporto dello strumento tramite spedizionieri, corrieri o altro, deve essere effettuato utilizzando l'imballo originale antiurto di cui lo strumento è dotato quando spedito da nuovo. Seguire le istruzioni eventualmente riportate sullo stesso (es. pallettizzare).

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.

5. Caratteristiche tecniche

Generali	Modello	F203A0450
	Alimentazione	100 – 240 V / 50 – 60 Hz
	Potenza assorbita	12 VDC 2.5 W
	Corrente assorbita	0.2 A
	Dimensioni (LxLxH)	130x50x150 mm
	Peso	0.4 kg
	Materiale di costruzione	PA
	Timer	1 min ÷ 99 h 59 min
	Autoreverse / Modalità intermittente	5 s ÷ 99 min 55s
	Funzionamento in continuo	Amnesso
	Rumorosità	< 35 dBa
	Temperatura ambiente ammessa	+5...+40 °C
	Temperatura di stoccaggio ammessa	-10...+60 °C
	Umidità max ammessa	80%
	Categoria di sovratensione	II
	Grado di inquinamento CEI EN61010-1	2
Agitazione	Altitudine massima	2000 m
	Capacità di agitazione	5 L H ₂ O
	Range di velocità impostabile	0 ÷ 1500 rpm
	Tipo di motore	BLDC
	Selezione velocità	10 rpm

L'agitateur magnétique MST est un agitateur petit, simple et efficace.

Grâce au moteur sans balai, l'agitateur reste froid même après plusieurs jours de fonctionnement continu.

La surface blanche, spécialement conçu pour microtitrations, est extrêmement utile lorsque instrument fiable et petit est nécessaire.

La vitesse d'agitation peut être réglée dans une plage allant de 80 à 1800 tr/min, à l'aide du bouton situé sur le panneau avant.

L'afficheur indique la vitesse du point de consigne.

L'instrument est équipé de fonctions avancées telles que l'inversion automatique du sens de brassage, des programmes de mode intermittent et une minuterie intégrée pour répondre au flux de travail des utilisateurs et un dispositif de verrouillage de sécurité pour éviter toute altération éventuelle des conditions de travail.

Remarque: Il est important de choisir le barreaux magnétique le mieux adapté au type de liquide à agiter et au type de bécher utilisé. Le barreau magnétique qui satisfait nombreuses applications est A00001056 (6x35mm).

2. Installation

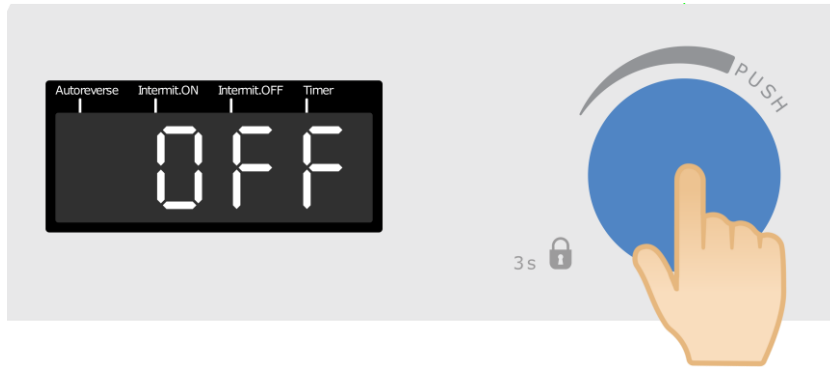
- Retrait de l'emballage
 - Vérifier l'intégrité de l'instrument après avoir retiré l'emballage

- La boîte comprend
 - Agitateur magnétique numérique MST
 - Manuel d'instructions
 - Fiche
 - Supply alimentation 100-240 V / 12 V

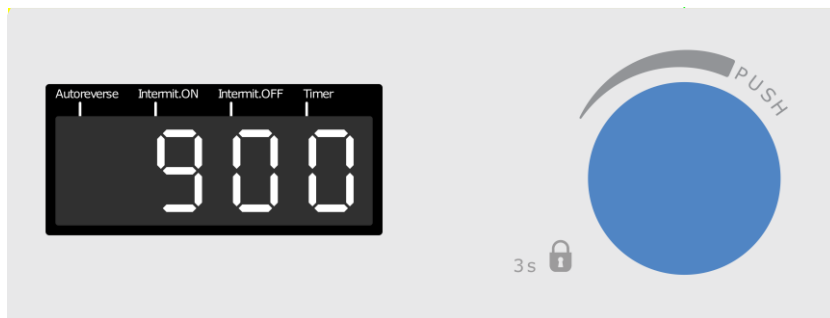
- Installation
 - Placez l'instrument sur une surface non inflammable
 - S'assurer que les spécifications techniques de l'appareil et de la ligne d'alimentation électrique sont identiques
 - Placez le bécher contenant l'échantillon et une ancre magnétique appropriée sur le plan d'agitation
 - Branchez l'instrument sur une prise facilement accessible (conforme aux normes de sécurité en vigueur), en utilisant uniquement l'alimentation électrique fournie et la fiche dédiée

3. Fonctionnement

- Poussez le bouton pour commencer à remuer.



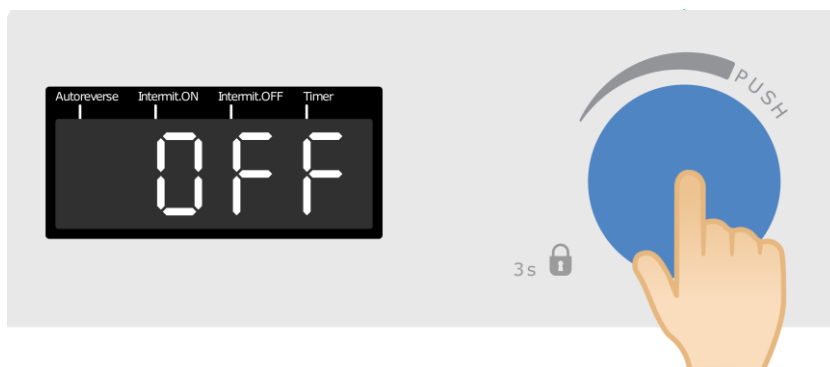
- Tournez le bouton pour régler la vitesse d'agitation.



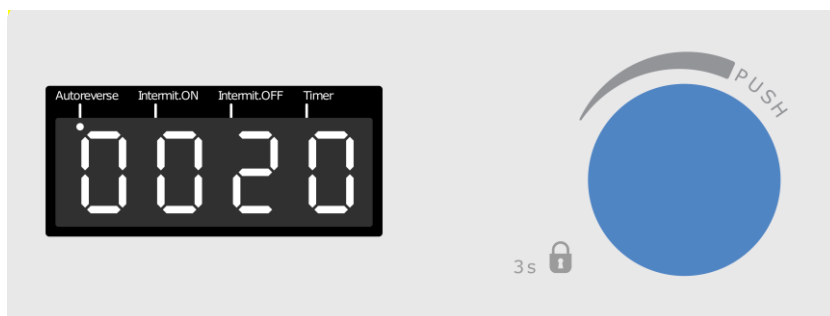
Remarque: appuyer sur le bouton pour arrêter de remuer.

Fonctions d'inversion automatique, de mode intermittent et de minuterie

- Pendant que l'écran affiche *OFF*, appuyez sur le bouton pendant 3 secondes.



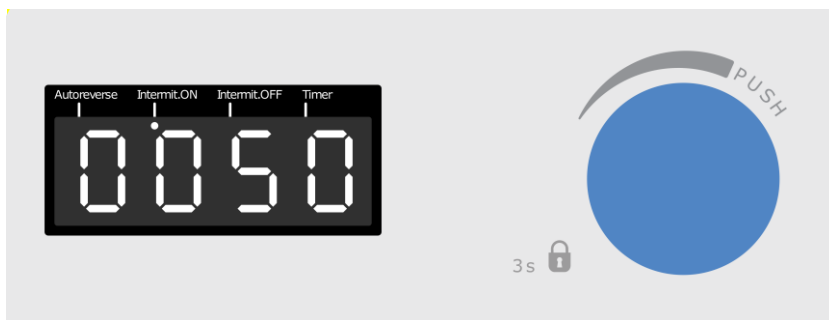
- Tournez le bouton pour régler le temps d'inversion automatique (minutes/secondes).



Le sens de rotation change après chaque intervalle de temps défini.

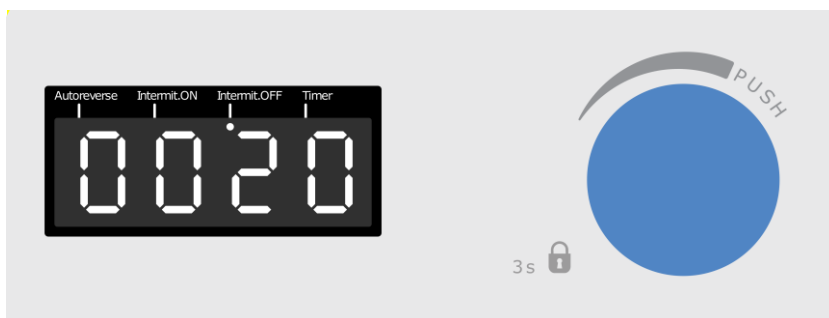
Remarque: sélectionnez *M55* pour désactiver la fonction.

- Poussez le bouton. Tournez-le ensuite pour régler la durée du mode intermittent (minutes/secondes).



Remarque: sélectionnez *nn55* pour désactiver la fonction.

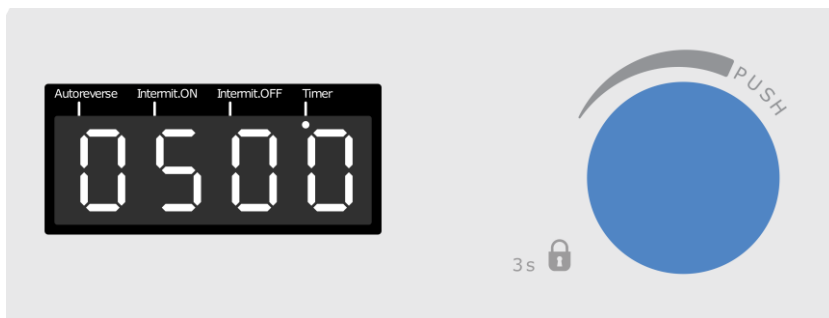
- Poussez le bouton. Tournez-le ensuite pour régler le temps de pause du mode intermittent (minutes/secondes).



La fonction de brassage sera interrompue de manière cyclique. Le temps de marche et le temps de pause doivent tous deux être réglés.

Remarque: sélectionnez *nn55* pour désactiver la fonction.

- Poussez le bouton. Tournez-le ensuite pour régler la minuterie (heures/secondes).



Une fois le temps écoulé, l'agitation s'arrête et l'écran affiche *End*.

Remarque: sélectionnez *HHnn* pour désactiver la fonction.

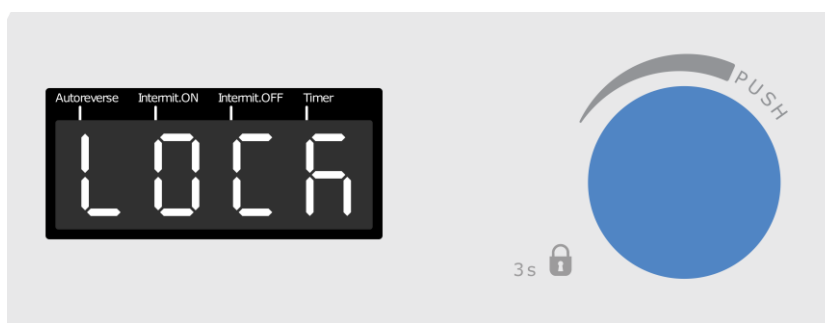
- Appuyez sur le bouton ou attendez 10 secondes pour confirmer.

Des leds clignotantes dédiées indiquent les fonctions actives.

Remarque: chaque fonction peut être réglée individuellement ou en combinaison avec les autres.

Fonction de verrouillage

- Pendant que l'appareil fonctionne, appuyez sur le bouton pendant 3 secondes pour activer la fonction de verrouillage.



Si la fonction de verrouillage est activée, il n'est pas possible de modifier les conditions de travail. L'écran affiche *Lock* si le bouton est enfoncé ou tourné.

Remarque: Appuyez sur le bouton pendant 3 secondes pour désactiver la fonction

4. Maintenance

Aucun entretien ordinaire ou extraordinaire n'est prévu excepté le nettoyage périodique de l'instrument.

Nettoyage

Une fois l'alimentation électrique coupée, le nettoyage est à réaliser avec un chiffon imbibé de détergents ininflammables et non agressifs.

Réparations

Les réparations ne doivent être effectuées que par du personnel Velp autorisé.

Le transport de l'instrument par des transitaires, des messagers ou autres, doit être effectué dans son emballage d'origine résistant aux chocs, dont il est doté lors de son expédition de neuf. Suivez les instructions, le cas échéant, sur la même chose (par exemple, la palettisation).

Il est de la responsabilité de l'utilisateur de décontaminer correctement l'unité en cas de substances dangereuses restant sur la surface ou à l'intérieur de l'appareil. En cas de doute sur la compatibilité d'un produit de nettoyage ou de décontamination, contactez le fabricant ou le distributeur.

5. Caractéristiques techniques

Général	Modèle	F203A0450
	Alimentation	100 – 240 V / 50 – 60 Hz
	Consommation d'énergie	12 VDC 2.5 W
	Consommation de courant	0.2 A
	Dimensions (LxLxH)	130x50x150 mm
	Poids	0.4 kg
	Matériau de construction	PA
	Minuterie	1 min ÷ 99 h 59 min
	Mode autoreverse / intermittent	5 s ÷ 99 min 55s
	Fonctionnement continu	Admis
	Bruit	< 35 dBa
	Température ambiante admissible	+5...+40 °C
	Température de stockage admissible	-10...+60 °C
	Humidité maximale admissible	80%
	Catégorie de surtension	II
	Degré de pollution CEI EN61010-1	2
Altitude maximale	2000 m	
Agitation	Capacité à remuer	5 L H ₂ O
	Plage de vitesse réglable	0 ÷ 1500 tr/min
	Type de moteur	BLDC
	Sélection de vitesse	10 tr/min

1. Introducción

El agitador magnético MST es un agitador pequeño, simple y eficaz.

Debido al nuevo motore sin escobillas, el agitador permanece frío incluso después de varios días de funcionamiento continuo.

Gracias a la superficie blanca, está especialmente diseñado para microtitrations, y es muy útil cuando se necesita un instrumento fiable y pequeño.

La velocidad de agitación puede fijarse dentro de un rango de 80 – 1500 rpm que use la perilla del panel frontal.

La pantalla del agitador muestra el punto de ajuste de la velocidad.

El instrumento está equipado con funciones avanzadas como la inversión automática de la dirección de agitación, programas de modo intermitente y temporizador integrado para satisfacer el flujo de trabajo de los usuarios y la función de bloqueo de seguridad para evitar posibles alteraciones de las condiciones de trabajo.

Nota: es importante escoger la varilla agitadora magnética más adecuada en relación con la cantidad y el líquido a agitar, así como con el tipo de vaso de precipitados. La barra de agitación magnética que satisface la mayor parte de la aplicación es la A00001056 (6x35mm).

2. Instalación

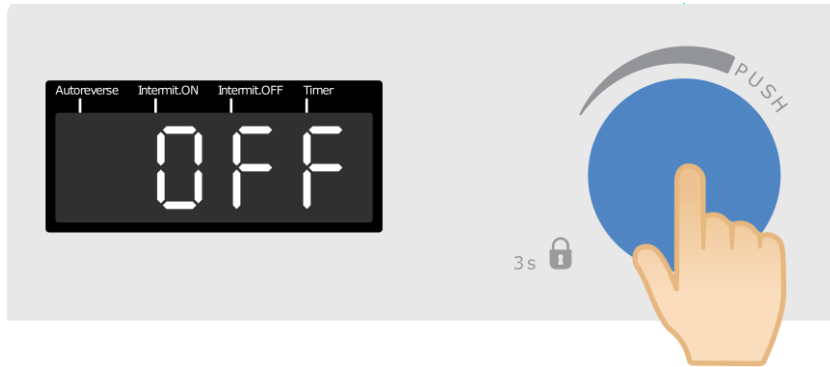
- Desembalaje
 - Check the integrity of the unit after unpacking

- La caja incluye
 - Agitador magnético digital MST
 - Manual de instrucciones
 - Enchufe para la fuente de alimentación
 - Alimentador 100-240 V / 12 V

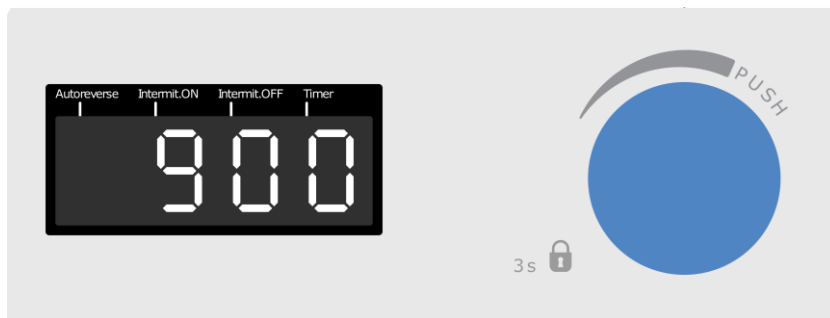
- Installation
 - Coloque la unidad sobre una superficie no inflamable
 - Assurez-vous que la valeur de la tension d'alimentation de l'instrument correspond à la valeur de la tension secteur
 - Coloque los frascos que contienen la muestra y una varilla agitadora magnética adecuada en la placa de agitación
 - Conecte el instrumento a una toma de corriente de fácil acceso (conforme a las normas de seguridad vigentes), utilizando únicamente la fuente de alimentación suministrada y el enchufe dedicado

3. Funcionamiento

- Presiona la perilla para empezar a agitar



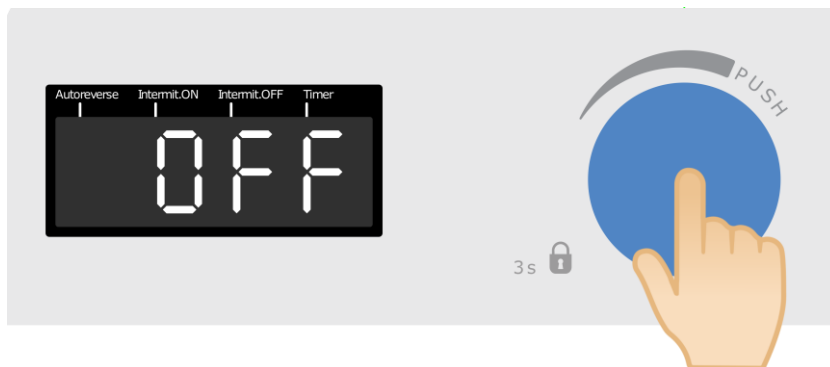
- Gire la perilla para fijar la velocidad de agitación.



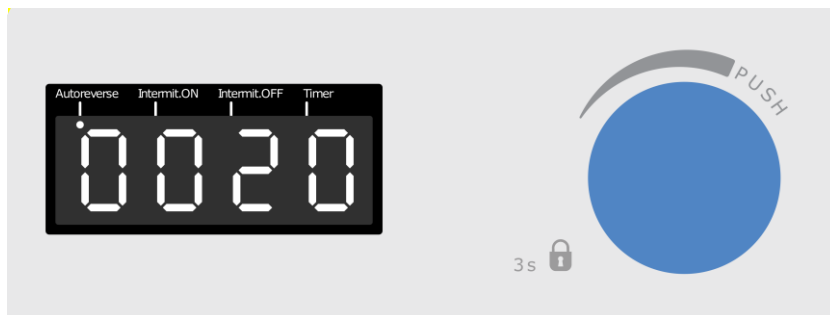
Nota: empuja la perilla para dejar de agitar.

Funciones de autorevolución, modo intermitente y temporizador

- Mientras la pantalla muestra *OFF*, pulse el botón durante 3 segundos.



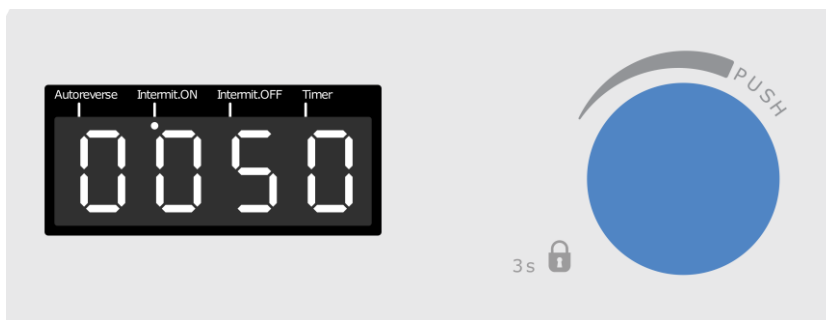
- Gire el mando para ajustar el tiempo de autorreversa (minutos/segundos).



La dirección de rotación cambiará después de cada tiempo de intervalo establecido.

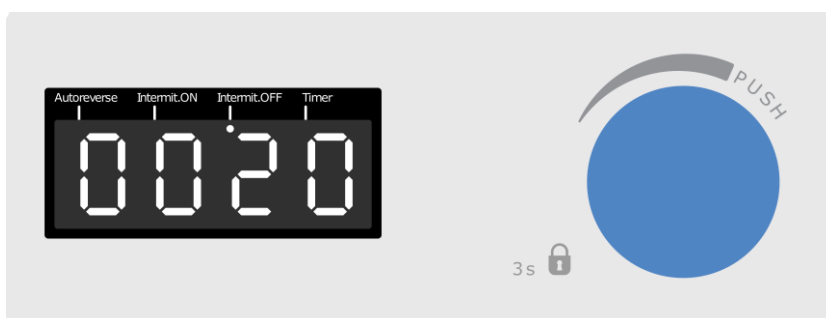
Nota: seleccione *OFF* para desactivar la función.

- Presiona la perilla. Luego gíralo para ajustar el tiempo de ejecución del modo intermitente (minutos/segundos).



Nota: seleccione *nn55* para desactivar la función.

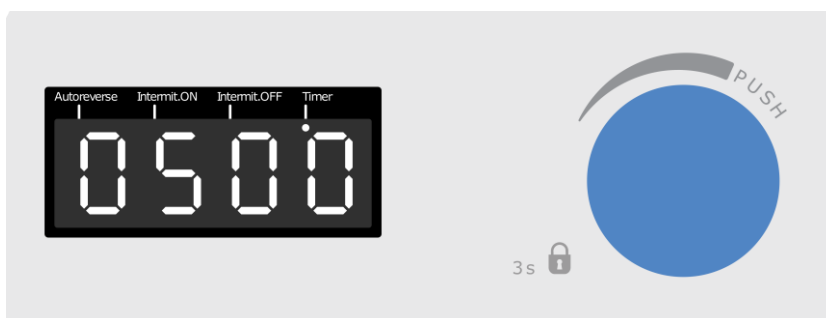
- Presiona la perilla. Luego gíralo para ajustar el tiempo de pausa del modo intermitente (minutos/segundos).



La función de agitación se interrumpirá cíclicamente. El tiempo de funcionamiento y el tiempo de pausa deben ser ajustados.

Nota: seleccione *nn55* para desactivar la función.

- Presiona la perilla. Luego gíralo para ajustar el temporizador (horas/segundos).



Después de que el temporizador haya transcurrido, la agitación se detendrá y la pantalla mostrará "End".

Nota: seleccione *HHnn* para desactivar la función.

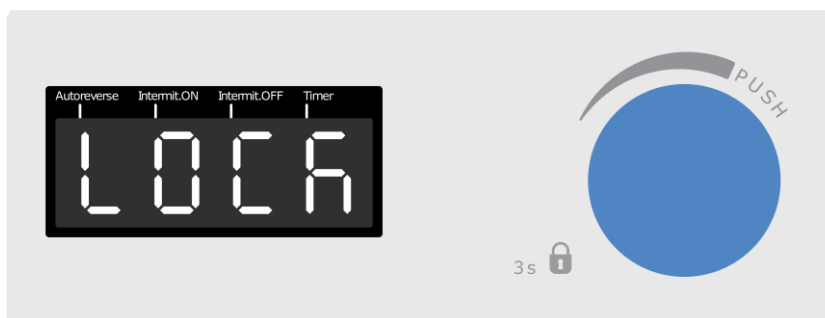
- Presione la perilla o espere 10 segundos para confirmar.

Los leds parpadeantes dedicados muestran las funciones activas.

Nota: cada función puede ser establecida individualmente o en combinación con las otras.

Función de bloqueo

- Mientras la unidad funciona, pulse el botón durante 3 segundos para activar la función de bloqueo.



Si la función de bloqueo está activada, no es posible cambiar las condiciones de trabajo. En la pantalla aparece *Lock* si se pulsa o gira el botón.

Nota: Presione la perilla durante 3 segundos para desactivar la función.

4. Mantenimiento

El mantenimiento ordinario y extraordinario no está previsto excepto para la limpieza periódica del aparato.

Limpieza

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

Reparaciones

Las reparaciones solo podrá realizarlas personal autorizado de Velp.

El aparato debe transportarse en su embalaje original y deben respetarse todas las instrucciones contenidas en el embalaje original (p. ej. paletizado).

Es responsabilidad del usuario descontaminar la unidad en el caso de que haya restos de sustancias peligrosas tanto en la superficie como en el interior del equipo. En caso de duda sobre la compatibilidad de los productos a usar para limpieza y/o descontaminación, contacte con su distribuidor o con fabricante.

5. Datos técnicos

Características generales	Modelo	F203A0450
	Fuente de alimentación	100 – 240 V / 50 – 60 Hz
	Entrada de alimentación	12 VDC 2.5 W
	Consumo de corriente	0.2 A
	Medidas (LxAxA)	130x50x150 mm
	Peso	0.4 kg
	Material de fabricación	PA
	Temporizador	1 min ÷ 99 h 59 min
	Accionamiento suave/modo intermitente	5 s ÷ 99 min 55s
	Funcionamiento continuo	Admitido
	Nivel de ruido	< 35 dBa
	Temperatura ambiente admitida	+5...+40 °C
	Temperatura de almacenamiento admitida	-10...+60 °C
	Humedad máx.	80%
	Categoría de sobrevoltaje	II
	Grado de contaminación CEI EN61010-1	2
Altitud máx.	2000 m	
Agitado	Capacidad de agitación	5 L H ₂ O
	Rango de velocidad	0 ÷ 1500 rpm
	Tipo de motor	BLDC
	Selección de la velocidad	10 rpm

1. Einleitung

Der MST-Magnetrührer, mit ABS-Struktur, ist klein, einfach und rührt effektiv.

Durch den neuen bürstenlosen Motor erhitzt sich das Rührwerk auch nach mehreren Tagen Dauerbetrieb nicht.

Sehr geschätzt in der Mikrobiologie und der Biochemie.

Die technopolymer Struktur gibt dem Instrument eine hervorragende Widerstandsfähigkeit gegen den Angriff von Chemikalien und Korrosion.

Der Geschwindigkeitsbereich ist von 80 bis 1500 U/min und kann einstellbar sein durch den Knopf auf der Vorderseite.

Die Rührwerksanzeige zeigt den Geschwindigkeitssollwert an.

Das Gerät verfügt über fortschrittliche Funktionen wie automatische Umkehrung der Rührrichtung, Programme für den intermittierenden Betrieb und einen integrierten Timer, um dem Arbeitsablauf der Anwender gerecht zu werden, sowie über eine Sicherheitssperre, um eine mögliche Änderung der Arbeitsbedingungen zu vermeiden.

Hinweis: Es ist wichtig, den am besten geeigneten Magnetührstab in Bezug auf die Menge und die zu rührende Flüssigkeit und den Typ des Bechers zu wählen. Die häufigste Magnetstäbchen sind A00001056 (6x35mm).

2. Aufstellung

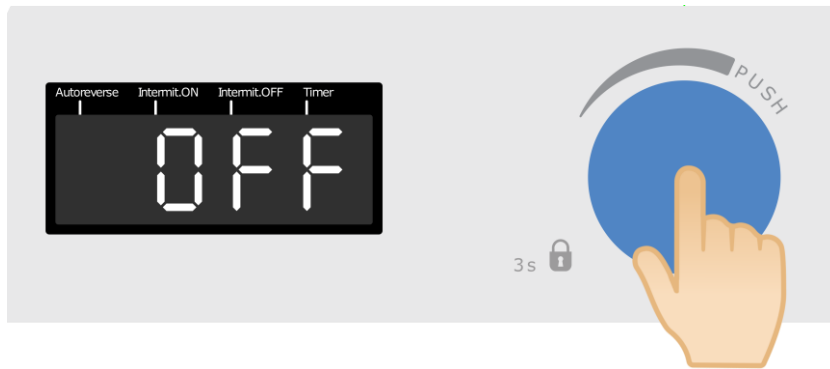
- Entfernen der Verpackung
 - Nachdem das Gerät aus der Verpackung genommen wurde, bitte überprüfen, ob es unversehrt ist

- Kartoninhalt
 - Digitales Magnetührwerk MST
 - Bedienungsanleitung
 - Stecker für die Stromversorgung
 - Netzteil 100-240 V / 12 V

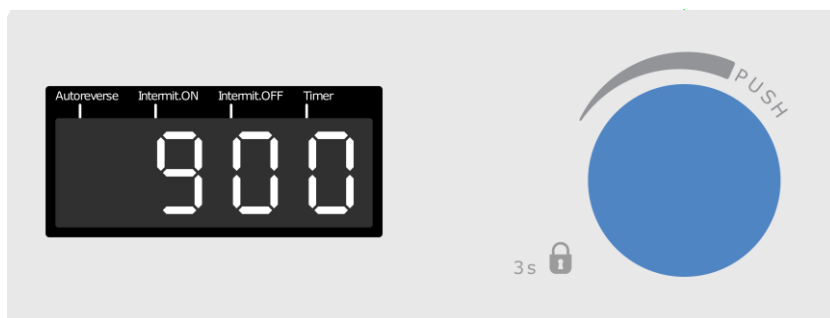
- Erstaufstellung
 - Das Gerät auf eine nicht-brennbare Fläche stellen
 - Überprüfen, ob der Nennwert des Gerätes mit dem des Stromnetzes übereinstimmt
 - Positionieren Sie die Kolben mit der Probe und einem geeigneten Magnetührstab auf der Rührplatte
 - Schließen Sie das Gerät an eine leicht zugängliche Steckdose an (entsprechend den geltenden Sicherheitsnormen) und verwenden Sie nur das mitgelieferte Netzteil und den dafür vorgesehenen Stecker.

3. Betrieb

- Drücken Sie den Knopf, um mit dem Rühren zu beginnen.



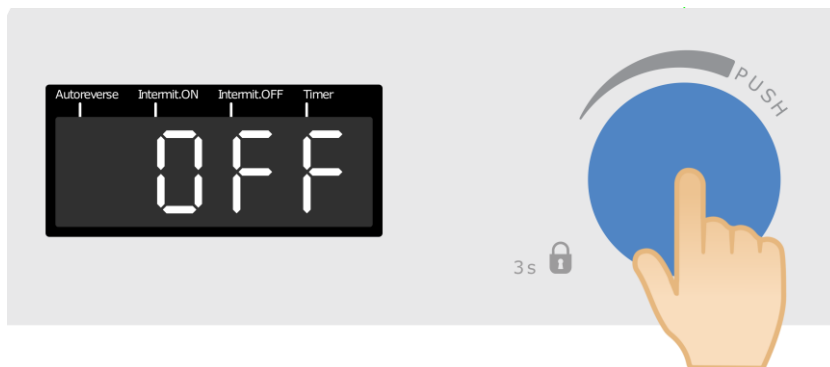
- Drehen Sie den Drehknopf, um die Rührgeschwindigkeit einzustellen.



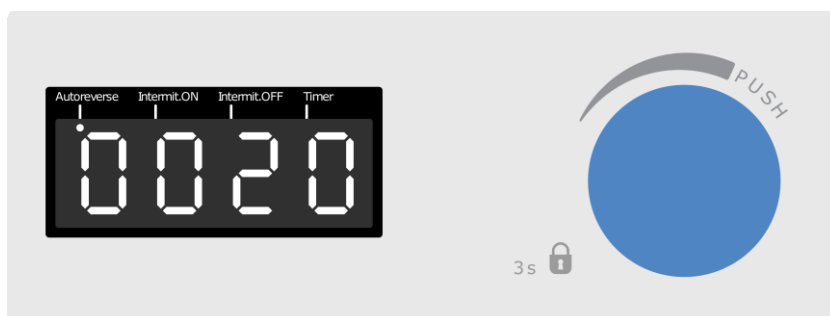
Hinweis: Drücken Sie den Knopf, um das Rühren zu stoppen.

Autoreverse, intermittierender Modus und Timer-Funktionen

- Während das Display *OFF* anzeigt, drücken Sie den Knopf 3 Sekunden lang.



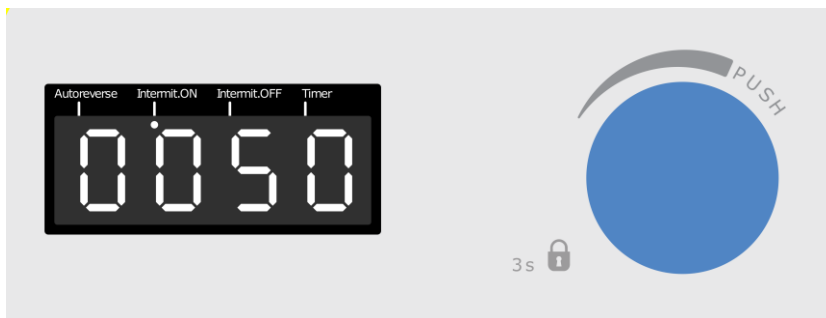
- Drehen Sie den Drehknopf, um die Autoreverse-Zeit (Minuten/Sekunden) einzustellen.



Die Drehrichtung ändert sich nach jeder eingestellten Intervallzeit.

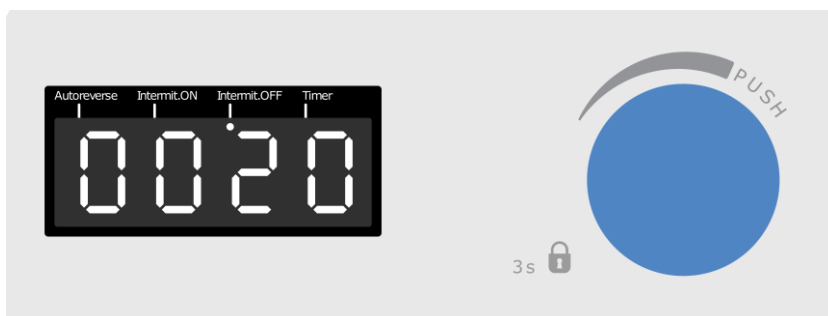
Hinweis: wählen Sie *0755*, um die Funktion zu deaktivieren

- Drücken Sie den Knopf. Dann drehen Sie ihn, um die Laufzeit des intermittierenden Modus einzustellen (Minuten/Sekunden).



Hinweis: wählen Sie *nn55*, um die Funktion zu deaktivieren

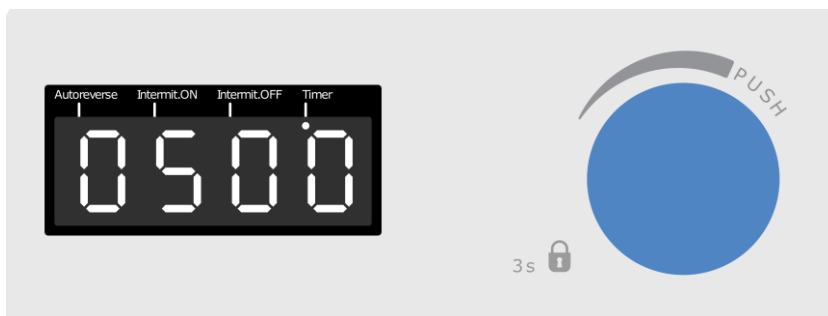
- Drücken Sie den Knopf. Drehen Sie ihn dann, um die Pausenzeit des intermittierenden Modus einzustellen (Minuten/Sekunden).



Die Rührfunktion wird zyklisch unterbrochen. Es sollte sowohl die Laufzeit als auch die Pausenzeit eingestellt werden.

Hinweis: wählen Sie *nn55*, um die Funktion zu deaktivieren

- Drücken Sie den Knopf. Drehen Sie ihn dann, um den Timer einzustellen (Stunden/Sekunden).



Nach Ablauf des Timers wird das Rühren gestoppt und auf dem Display wird *End* angezeigt.

Hinweis: wählen Sie *HHnn*, um die Funktion zu deaktivieren

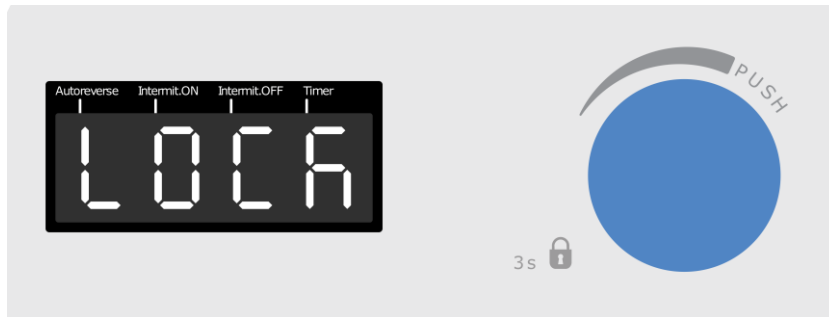
- Drücken Sie den Knopf oder warten Sie 10 Sekunden zur Bestätigung.

Dedizierte blinkende Leds zeigen die aktiven Funktionen an.

Hinweis: Jede Funktion kann einzeln oder in Kombination mit den anderen eingestellt werden.

Sperrfunktion

- Während das Gerät arbeitet, den Knopf 3 Sekunden lang drücken, um die Sperrfunktion zu aktivieren.



Wenn die Sperrfunktion aktiviert ist, ist es nicht möglich, die Arbeitsbedingungen zu ändern. Das Display zeigt *Lock* an, wenn der Knopf gedrückt oder gedreht wird.

Hinweis: Drücken Sie den Knopf 3 Sekunden lang, um die Funktion zu deaktivieren.

4. Instandhaltung

Abgesehen von einer regelmäßigen Reinigung gemäß der nachfolgenden Hinweise benötigt das Gerät keine gewöhnliche oder außergewöhnliche Wartung.

Reinigung

Den Netzstecker des Gerätes ziehen und es dann mit einem feuchten Tuch reinigen, hierzu ein nicht-entzündliches, mildes Reinigungsmittel verwenden.

Reparaturen

Reparaturen dürfen ausschließlich von dazu befugtem Personal von VELP ausgeführt werden.

Das Gerät muss in seiner Originalverpackung transportiert werden und alle auf dieser Verpackung angegebenen Anweisungen sind zu beachten (z. B. Transport auf einer Palette).

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

5. Technische Angaben

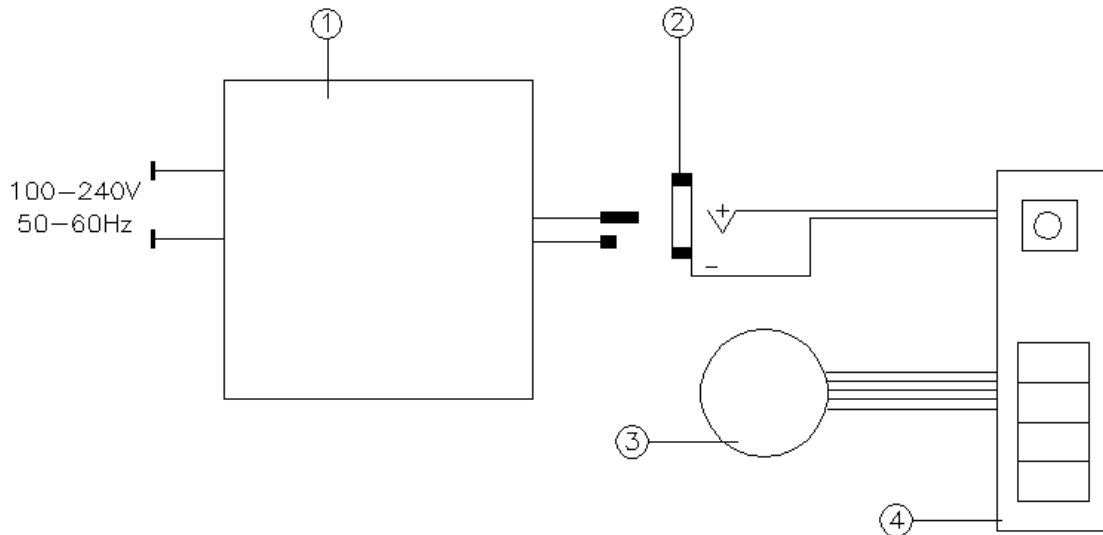
Allgemeine Merkmale	Modelle	F203A0450
	Stromversorgung	100 – 240 V / 50 – 60 Hz
	Eingangleistung	12 VDC 2.5 W
	Stromaufnahme	0.2 A
	Abmessungen (B x H x T)	130x50x150 mm
	Gewicht	0.4 kg
	Material	PA
	Timer	1 min ÷ 99 h 59 min
	Autoreverse-/Intermittierender Modus	5 s ÷ 99 min 55s
	Dauerbetrieb	Zulässig
	Geräuschpegel	< 35 dBa
	Zulässige Umgebungstemperatur	+5...+40 °C
	Zulässige Aufbewahrungstemperatur	-10...+60 °C
	Max. Luftfeuchte	80%
	Überspannungskategorie	II
	Verschmutzungsgrad nach DIN EN 61010-1	2
Max. Höhe ü. NN	2000 m	
Rühren	Rührleistung	5 L H ₂ O
	Geschwindigkeitsbereich	0 ÷ 1500 U/min
	Motortyp	BLDC
	Geschwindigkeitseinstellung	10 U/min

6. Accessories & spare parts / Accessori & parti di ricambio / Accessoires & pièces de rechange / Accesorios & refacciones / Zubehör & Ersatzteile

MULTI

A00001056	Stirring bar 6x35mm / Ancoretta magnetica 6x35mm / Barreau magnetique 6x35mm / Barrita magnética 6x35mm / Magnetstäbchen 6x35mm
A00001057	Stirring bar 6x20mm / Ancoretta magnetica 6x20mm / Barreau magnetique 6x20mm / Barrita magnética 6x20mm / Magnetstäbchen 6x20mm
10005266	Knob 26D blue / Manopola 26D blu / Bouton 26D bleu / Pomo 26D azul / Blauer knopf 26D
10000234	Bumpon D. 12mm / Piedino D12 mm adesivo / Pied D12 mm adhésif / Pie D12 mm adhesivo / Fuß D12 mm
10003081	Switching 100-240V/12V without plug / Alimentatore VELP 100-240V/12V no spina / Alimentateur VELP 100-240V/12V / Alimentador VELP 100-240V/12V sin enchufe / Netzteil 100-240V/12V ohne Stecker

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



1. External power supply / Alimentatore di rete / Alimentateur de réseau / Alimentador de red / Netzteil
2. Socket of the instrument / Presa strumento / Prise instrument / Toma aparato / Geräteanschlussdose
3. Motor / Motore / Moteur / Motor / Motor
4. Electronic board / Scheda elettronica / Fiche électronique / Tarjeta electrónica / Steckkarte

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

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

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

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

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

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

EN 61010-1 (2010)+A1(2019) EN 61326-1/2013
EN61010-2-051(2015)

2011/65/EU (RoHS)

2012/19/UE (RAEE)

and satisfies the essential requirements of the following directives:

e soddisfa i requisiti essenziali delle direttive:

et qu'il satisfait les exigences essentielles des directives:

y cumple con los requisitos esenciales de las directivas:

und den Anforderungen folgender Richtlinien entspricht:

- Machinery directive 2006/42/EC / Macchine 2006/42/EC / Machines 2006/42/EC / Máquinas 2006/42/EC / Maschinen 2006/42/EC

- Low voltage directive 2014/35/EU / Bassa tensione 2014/35/EU / Basse tension 2014/35/EU / Baja tensión 2006/95/CE / Niederspannung 2014/35/EU

- Electromagnetic compatibility directive 2014/30/EU / Compatibilità elettromagnetica 2014/30/EU / Compatibilité électromagnétique 2014/30/EU / Compatibilidad electromagnética 2014/30/EU / Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU

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

Thank you for having chosen VELP!

Established in 1983, VELP is today one of the world's leading manufacturer of analytical instruments and laboratory equipment that has made an impact on the world-wide market with Italian products renowned for innovation, design and premium connectivity. VELP works according to **ISO 9001**, **ISO14001** and **OHSAS 18001** Quality System Certification.

Our instruments are manufactured in Italy according to the IEC 1010-1 and CE regulation.

Our product lines:

Analytical instruments

Elemental Analyzers
Digestion Units
Distillation Units
Solvent Extractors
Fiber Analyzers
Dietary Fiber Analyzers
Oxidation Stability Reactor
Consumables

Laboratory Equipment

Magnetic Stirrers
Heating Magnetic Stirrers
Heating Plates
Overhead stirrers
Vortex mixers
Homogenizers
COD Thermoreactors
BOD and Respirometers
Cooled Incubators
Flocculators
Overhead Shakers
Turbidimeter
Radiation Detector
Open Circulating Baths
Pumps

Grazie per aver scelto VELP!

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

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

Tutti i nostri strumenti vengono costruiti in Italia in conformità alle norme internazionali IEC 1010-1 e alle regole della marcatura CE.

Le nostre Linee di prodotti:

Analytical Instruments

Analizzatori Elementari
Digestori e Mineralizzatori
Distillatori
Estrattori a Solventi
Estrattori di Fibra
Estrattori di Fibra Dietetica
Reattore di Ossidazione
Consumabili

Laboratory Equipment

Agitatori Magnetici
Agitatori Magnetici Riscaldanti
Piastre Riscaldanti
Agitatori ad Asta
Agitatori Vortex
Omogeneizzatori
Termoreattori COD
BOD e Analizzatori Respirometrici
Frigotermostati e Incubatori
Flocculatori
Mescolatore Rotativo
Torbidimetro
Rilevatore di Radiazioni
Bagni Termostatici
Pompe



www.velp.com

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.*

10007059/A5

Distributed by: