

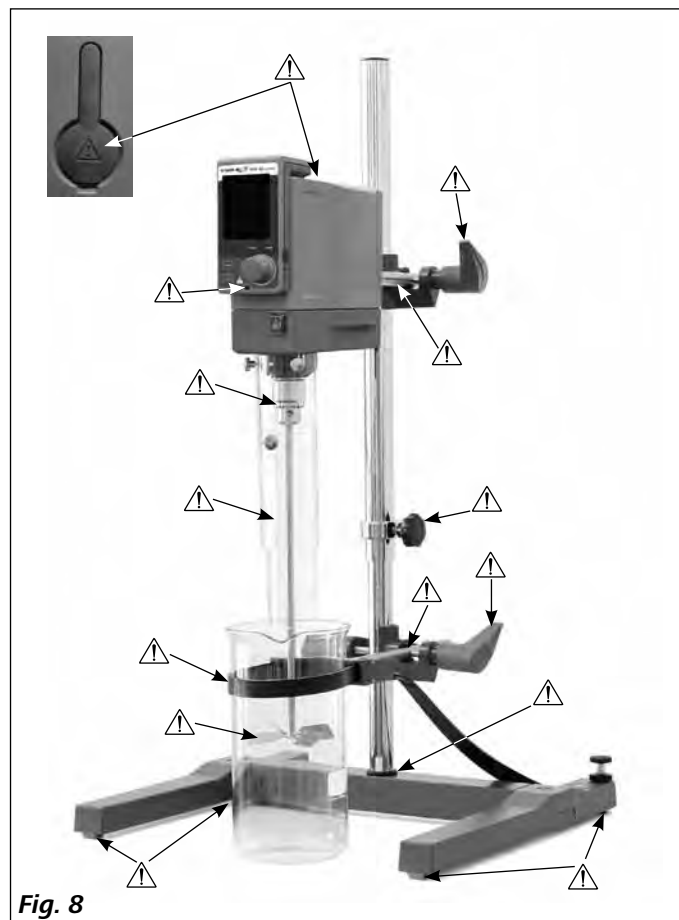
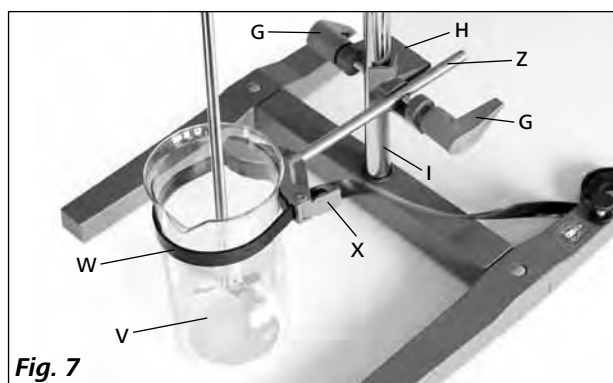
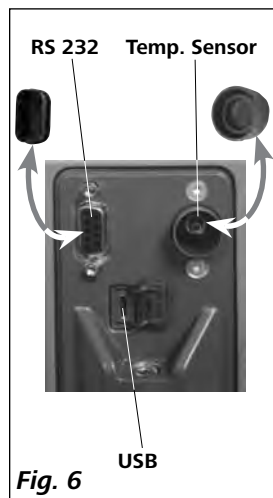
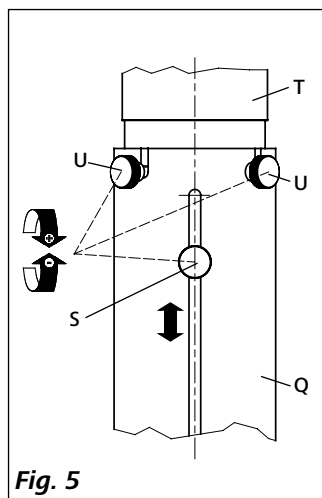
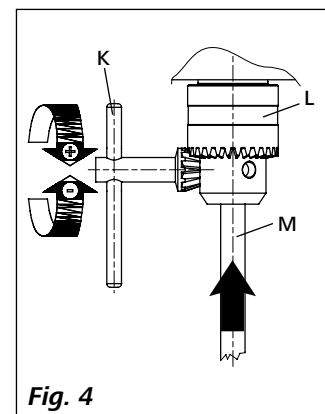
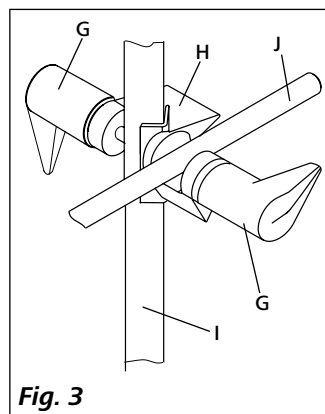
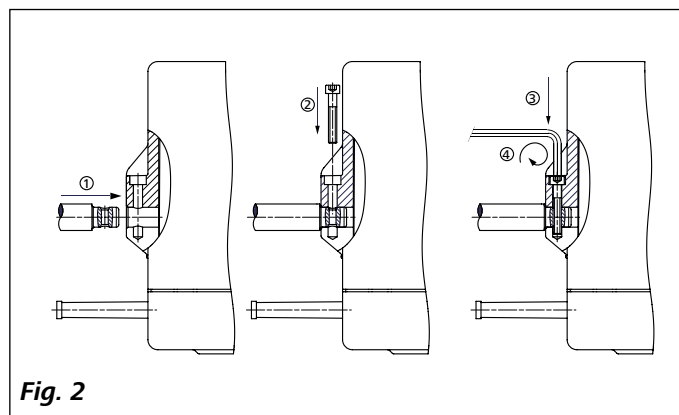
VWR® VOS 60 control



Operating instructions	EN	4
Betriebsanleitung	DE	28
Mode d'emploi	FR	51
Instrucciones de manejo	ES	74
Istruzioni per l'uso	IT	97
Instruções de serviço	PT	120

Veiligheidsaanwijzingen	NL	143
Säkerhetsanvisningar	SV	146
Sikkerhedshenvisninger	DA	149
Sikkerhetsinformasjon	NO	152

Wskazówki bezpieczeństwa	PL	155
Bezpečnostní upozornění	CS	158
Biztonsági utasítások	HU	161
Bezpečnostné pokyny	SK	164



European Catalogue Numbers:

VOS 60 control: 441-0305

VOS 60 control with UK plug: 441-0306

VOS 60 control with Swiss plug: 441-0307

Version: 1

Issued: December 2, 2013



EC Declaration of Conformity

We declare under our sole responsibility that this product corresponds to the regulations 2006/42/EC and 2004/108/EC and conforms with the standards or standardized documents EN 61010-1, -2-051; EN ISO 12100-1, -2; EN 60204-1 and EN 61326-1.

Bluetooth® module:

Directive: 1999/5/EC

Standards: EN 60950-1, EN 300 328, EN 301 489-1, -17

Note for USA (FCC)

This equipment complies with Part 15 of the FCC rules. Any changes or modifications not expressly approved by the Manufacturer could void the user's authority to operate the equipment. This device complies with Part 15 of the FCC rules subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) This device must accept all interference received, including interference that may cause undesired operation.

NOTE:

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment.

This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Note for Canada (IC)

This device complies with Industry Canada license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause interference
- (2) This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

This device complies with Health Canada's Safety Code 6 / IC RSS-210. The installer of this device should ensure that RF radiation is not emitted in excess of the Health Canada's requirement.

Legal Address of Manufacturer

United States

VWR International, LLC
100 Matsonford Rd
Radnor, PA 19087
800-932-5000
<http://www.vwr.com>

Europe

VWR International bvba
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan 464
B-3001 Leuven
+ 32 16 385011
<http://be.vwr.com>

Country of origin

Made in Germany

Table of Contents

Safety instructions	7
Package contents	9
Unpacking	9
Installation	10
Securing the extension arm to the overhead stirrer	10
Securing the overhead stirrer to the stand	10
Securing the stirring element using the chuck	10
Securing the stirring shaft protector	10
Securing the mixing vessel to the stand	10
Securing the Wireless Controller (WiCo) to the stirrer	10
Connection of the temperature sensor, USB and RS232 cables to the stirrer	10
Charging the RB 1 battery pack (rechargeable battery)	11
Changing the RB 1 battery pack in the Wireless Controller	11
Intended use	11
Use	11
Range of use (indoor use only)	11
Wireless remote control	11
Explication of warning symbols	11
Technical data	12
Overview	13
Drive	13
Motor protection	13
Speed – normal operation	13
Speed – overload operation	13
Output shaft	13
Speed display	13
Description of buttons and switches	14
Operation keys	14
Commissioning	15
Important guidelines	15
Operation	16
Interfaces and outputs	22
Error codes	24
Maintenance and cleaning	25
Accessories	26
Technical service	27
Warranty	27
Compliance with local laws and regulations	27
Equipment disposal	27

Safety instructions

- **Read the operating instructions in full before starting up and follow the safety instructions.**
- Keep the operating instructions in a place where it can be accessed by everyone.
- Ensure that only trained staff work with the instrument.
- Follow the safety instructions, guidelines, occupational health and safety and accident prevention regulations.
- Because the options for combining products, tools, stirring vessel, experiment and medium are nearly endless, user safety cannot be ensured simply with design requirements on the part of the product. For this reason, it may become necessary for users to take other precautionary safety measures. For example, glass device or other stirring vessels that are sensitive to mechanical stress can be damaged or shattered by an imbalance, increasing the speed too quickly or too little distance between the stirring element and the stirring vessel. Users can suffer serious injury from glass breakage or from the freely rotating stirring element.
- Uncontrolled reactions can be triggered by mixing the heated material insufficiently or by the energy generated by selecting a speed that is too high. In case of these and other increased operational hazards, users must take additional appropriate safety precautions (e.g. shatter protection). In any case, when using critical or hazardous materials in your processes, **VWR®** recommends to use additional appropriate measures to ensure safety in the experiment. For example, users can implement measures that inhibit fire or explosions or comprehensive monitoring equipment. Furthermore, users must make sure that the **OFF** switch of the **VWR®** product can be accessed immediately, directly and without risk at any time.

 **DANGER** If installation or positioning cannot ensure this access at all times, an additional **EMERGENCY STOP** switch that can be easily accessed must be installed in the work area.

- Only process media that will not react dangerously to the extra energy produced through processing. This also applies to any extra energy produced in other ways, e.g. through light irradiation.
- Do not operate the instrument in explosive atmospheres, with hazardous substances or under water.
- Process pathogenic materials only in closed vessels under a suitable fume hood. Please contact **VWR®** application support if you have any question.
- The instrument is not suitable for manual operation.
- The high torque developed by the **VOS 60 control** requires particular care in the choice of stand, cross sleeve and anti-rotation element for the agitating vessel.
- Set up the stand in a spacious area on an even, stable, clean, non-slip, dry and fireproof surface.
- You must ensure that the stirring element is securely clamped in the chuck!
- Use stirring shaft protective equipment!
- The agitated vessels used for stirring have to be secured. Consider on a good stability of the entire structure.

 **DANGER** Please pay attention to the dangerous parts of the equipment in **Fig. 8**.

- Protect the instrument and accessories from bumping and impacting.
- Check the instrument and accessories beforehand for damage each time when you use them. Do not use damaged components.
- Safe operation is only guaranteed with the accessories described in the "**Accessories**" section.
- Always switch the main switch in the **OFF** position or disconnect the power before changing stirring element and fitting allowed accessories.
- The instrument can only be disconnected from the mains supply by pulling out the mains plug or the connector plug.
- The socket for the mains cord must be easily accessible.
- Socket must be earthed (protective ground contact).
- The voltage stated on the type plate must correspond to the mains voltage.
- Please observe the permitted speed for the stirring element. Never set higher speed.
- Make certain that the unit is set at the lowest speed before commissioning; otherwise, the unit will begin running at the speed set in last operation. Gradually increase the speed.
- Pay attention when setting the speed to any imbalance of the stirrer tools and possible spraying of the medium to be stirred.

 **DANGER** Never operate the instrument with the stirrer tools rotating freely. Ensure that parts of the body, hair, jewelry or items of clothing cannot be trapped by the rotating parts.

 **DANGER** The operation of a free rotating shaft end is dangerous. Therefore, for safety reason, only insert through the stirring tool over the upper edge of housing at standstill.

**DANGER**

Wear your personal protective equipment in accordance with the hazard category of the medium to be processed, otherwise there is a risk of:

- splashing of liquids
- projectile parts
- body parts, hair, clothing and jewelry getting caught.

**DANGER**

Beware of the risk of:

- flammable materials
- glass breakage as a result of mechanical shaking power.

**DANGER**

Reduce the speed if:

- the medium splashes out of the vessel because the speed is too high
- the instrument is not running smoothly
- the instrument begins to move around because of dynamic forces
- an error occurs.

**DANGER**

Do not touch rotating parts during operation!

- There may be electrostatic activity between the medium and the output shaft which could cause a direct danger.
- After an interruption in the power supply or a mechanical interruption during a stirring process, the unit does not restart automatically.
- It is important to note that the surfaces of the motor (cooling fins) and certain parts of the bearing may get very hot during operation.
- Never cover the ventilation slots or cooling fins on the motor or on the instrument.
- Avoid knocking and impacting on the lower end of the shaft and the chuck gear teeth. Even minor, invisible damage can lead to imbalance and uneven shaft action.
- Ensure that the stand does not start to move.
- Imbalance of the output shaft, the chuck and in particular the stirring tools can lead to uncontrolled resonant vibrational behavior of the instrument and the whole assembly. Glass apparatus and stirrer containers can be damaged or shattered by this. It can cause injury to the operator, also can damage the rotating stirring tool. In this case exchange the stirring tool for one without imbalance or remedy the cause of the imbalance.
If there is still imbalance, return it to the dealer or the manufacturer along with a description of the fault.
- If the instrument is operated too long in overload or if the ambient temperature is too high, the instrument switches off permanently.
- The machine must only be opened by trained specialists, even during repair. The instrument must be unplugged from the power supply before opening. Live parts inside the instrument may still be live for some time after unplugging from the power supply.

**WARNING**

Covering or parts that are capable of being removed from the unit without accessory equipment have to be reattached to the unit for safe operation in order to prevent, for example, the ingress of fluids, foreign matter, etc..

**CAUTION**

If during operation the **battery pack RB 1** (rechargeable battery) becomes fully discharged, the device will continue to run or is shut down depending on the value settings for exceeding the time and safety speed.

If the device is set so that it continues to run when the battery of the **Wireless Controller (WiCo)** is fully discharged, the only means of switching the station off are the "**Safe Stop**" and the off switch!

**DANGER**

Please note the following safety instructions for the battery pack RB 1 (rechargeable battery):

- Keep the battery pack out of reach of children at all times.
- Store the battery pack in a cool, dry place.
- Never throw the battery pack into a fire. Keep it away from direct sunlight and temperatures above 60 °C. High temperatures will damage the battery pack and render it unusable. Temperatures above 100 °C may cause it to explode.
- Never throw the battery pack into water or expose it to moisture. Water may lead to a short-circuit, causing the battery pack to explode.

- Do not deform or crush the battery pack or damage it in any other way. This can cause battery fluid to leak and/or the battery pack to explode.
- When not in use, keep battery packs away from paperclips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects which could cause the contacts to be bridged. Short-circuiting may result in an explosion.
- Explosion of a battery pack may release battery fluid and cause a fire.
- The lithium polymer battery pack must only be used and charged in **VWR®** products designed for use with this battery pack.
- When the battery pack is inserted it should slide in easily and without resistance. Do not force it.
- If the battery pack is removed for an extended period of time, store it in a sealed plastic bag to prevent short-circuiting due to moisture or contact with metal components.
- The operating temperature range of the battery pack is from 0 °C to +45 °C. Note that the battery pack capacity will be reduced at temperatures below 20 °C.
- Only the rechargeable battery types recommended in the technical data may be used in the device!



Do not charge batteries that have leaked or that are discolored, deformed or damaged in any other way.

Disposal instructions:

- When disposing of the **VWR®** battery pack, please tape over the contacts with adhesive tape to prevent short-circuiting due to moisture or contact with metal components. Short-circuiting may result in an explosion.
- Do not throw used battery packs into your household waste. Dispose of them properly in accordance with statutory regulations.



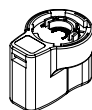
End users are obliged by law to return all used disposable and rechargeable batteries. Throwing them into the household waste is prohibited. Disposable/rechargeable batteries containing harmful substances are marked with this symbol to indicate that they may not be disposed of as household waste.

- You can return used disposable and rechargeable batteries free of charge to your local authority collection site or to any battery retailer. In doing so you will be complying with statutory regulations and helping to protect the environment.
- Batteries must be disposed of in accordance with local and national regulations.

Package contents

Description	Quantity
VOS 60 control overhead stirrer	1
Operation instructions	1
Extension arm	1
Hexagonal socket screw	1
Hexagon socket offset screw key	1
Chuck key	1
Warranty card	1
*OS 1.0 power supply unit	1
USB cable micro A – micro B 2.0	1
USB cable A – micro B 2.0	1

***OS 1.0 power supply unit (for Wireless Controller (WiCo))**



Adapter
Europe, Switzerland

Adapter
USA, China



Adapter
England



Adapter
Australia



Unpacking

- Please unpack the device carefully
- In the case of any damage a detailed report must be sent immediately (post, rail or forwarder).

Installation

- **Securing the extension arm to the overhead stirrer**

Diagram (see Fig. 2)

Ensure that the extension arm is fitted securely.

Vibration may cause the screw to become loose. It is therefore necessary for safe use to occasionally check that the extension arm is attached securely. Tighten the hexangular bolt as required.

- **Securing the overhead stirrer to the stand**

Diagram (see Fig. 3)

First secure the cross sleeve (H) to the stand (I). Then secure the extension arm (J) of the overhead stirrer in the open side of the cross sleeve which is facing upwards. Once you have set the position required for the stirring procedure, firmly tighten the two clamping bolts (G).

Check that the stirrer is held in position firmly prior to each use and also at regular intervals. The position of the stirrer must only be adjusted when the equipment is stationary and the power supply is disconnected.

- **Securing the stirring element using the chuck**

Diagram (see Fig. 4)

Slide the stirring element (M) into the chuck (L). Tighten the chuck firmly using the chuck key (K).

The stirring element must only be changed when the equipment is stationary and the power supply is disconnected.

- **Securing the stirring shaft protector**

Diagram (see Fig. 5)

Use a stirring shaft protector (Q), e.g. **R 301**, to provide protection against injury when working with the instrument.

Use the bolts (U) to attach the plastic half-shell pieces to the stirrer (T), as shown in **Fig. 5**. The screw (S) can be used to adjust the length of the stirring shaft protector.

Check that the stirring shaft protector is held in position securely prior to each use and also at regular intervals. The position of the stirring shaft protector must only be adjusted when the equipment is stationary and the power supply is disconnected.

- **Securing the mixing vessel to the stand**

Diagram (see Fig. 7)

First fix the cross sleeve (H) to the stand (I).

Then attach the bracket (Z) of the strap clamp in the open side of the cross sleeve which is facing upwards according to the position of stirrer and the mixing vessel, firmly tighten the two clamping bolts (G).

Clamp the mixing vessel (V) with the flexible clamping band (W) and secure the flexible band (W) by means of the clamping lever (X).

- **Securing the Wireless Controller (WiCo) to the stirrer**

Diagram (see Fig. 1)

Attach the **Wireless Controller (WiCo)** to the charging contact provided on the station, and bolt it to the **VOS 60 control station** with the screw (P).

- **Connection of the temperature sensor, USB and RS232 cables to the stirrer**

Diagram (see Fig. 6)

The **USB**, **RS 232** or **temperature sensor** cable should be plugged into the appropriate port after the covers have been removed as shown in **Fig. 6**.

Once the **VOS 60 control** has been connected to the PC using the USB data cable, it will then transmit information to the Windows operating system to tell it which device drivers are required. Windows will then either:

- Load the driver
- Install the driver automatically, if it is not already installed
- Prompt the user to perform a manual installation

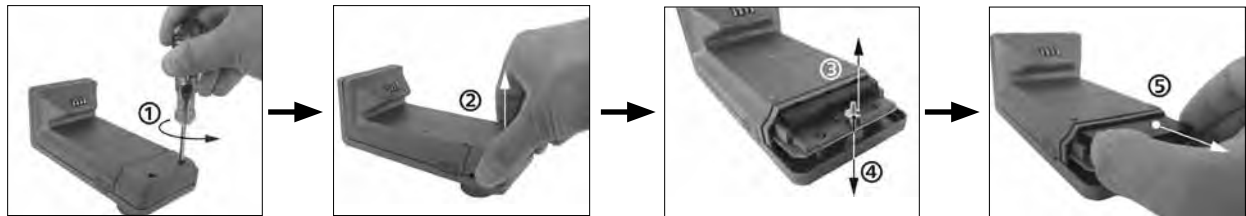
Open <http://www.ika.net/ika/lws/download/stmcdc.inf>.

- **Charging the RB 1 battery pack (rechargeable battery)**

The battery pack of the **Wireless Controller** can be charged by any of the following means:

- on the **VOS 60 control station**
- via a **USB cable** at the PC or station
- via an **OS 1.0 power supply unit**.

- **Changing the RB 1 battery pack in the Wireless Controller**



Please comply with the relevant safety instructions in the "Safety instructions" section for the RB 1 battery pack!

Intended use

- **Use**

For mixing/stirring liquids with low and high viscosities by various stirring tools.

Intended use: Stand device (chuck points down).

- **Range of use (indoor use only)**

- Laboratories
- Schools
- Pharmacies
- Universities

- **Wireless remote control**

Before using the wireless link between the **Wireless Controller (WiCo)** and the laboratory device, first check whether your region is included in the radio communications approval for the device. If it is not, remote control can also be performed using a USB cable.

This instrument is suitable for use in all areas except:

- Residential areas
- Areas that are connected directly to a low-voltage supply network that also supplies residential areas.

The safety of the user cannot be guaranteed:

- If the instrument is operated with accessories that are not supplied or recommended by the manufacturer
- If the instrument is operated improperly or contrary to the manufacture's specifications
- if the instrument or the printed circuit board are modified by third parties.

Explication of warning symbols

	General hazard
	This symbol identifies information that is of vital importance for safeguarding your health and safety . Disregarding this information can lead to health impairment and injuries.
	This symbol identifies information that is of importance for the technically correct functioning of the system . Disregarding this information can result in damage to the instrument or to system components.
	This symbol indicates information which is important for ensuring that the operations of the instrument are performed efficiently and for using the instrument . Failure to observe this information can result in inaccurate results.

Technical data

VOS 60 control station + Wireless Controller (WiCo)		
Speed range under nominal load	rpm	0 / 30 – 2000
Speed adjustment		Stepless
Speed display		TFT / Wireless Controller
Speed setting accuracy	rpm	± 1
Deviation – speed measurement		Speed < 300 rpm: ± 3 rpm ... Speed > 300 rpm: ± 1%
Max. torque at stirrer shaft	Ncm	60
Torque trend measurement		yes
Torque trend display		yes
Deviation – torque measurement	Ncm	± 6
Max. stirring quantity (water)	ltr	40
Max. viscosity	mPas	50000
Intermittent operation		yes
Reversible direction of rotation		no
Port for ext. temperature sensor		yes
Temperature display		yes
Timer function		yes
Permitted on time	%	100
Nominal voltage	VAC	230 ± 10% (EURO), 115 ± 10% (USA)
Frequency	Hz	50 / 60
Max. input power	W	176
Max. output power at stirring shaft	W	126
Protection class according to DIN EN 60529		IP 40
Protection class		I
Excess voltage category		II
Contamination level		2
Protection at overload		yes / motor current limitation
Fuse (on mains plate)	A	T 4 A
Ambient temperature	°C	+ 5 to + 40
Ambient humidity (rel.)	%	80
Drive		Brushless motor
Clamping chuck – clamping range	mm	0,5 – 10
Hollow shaft internal diameter	mm	11
Extension arm (Ø x L)	mm	16 x 220
Housing		Coated aluminium casting and thermoplastic plastic
Dimensions (W x D x H), without extension arm, with Wireless Controller	mm	86 x 230 x 267
Weight (with extension arm and clamping chuck)	kg	4,7
Operation at a terrestrial altitude	m	max. 2000
USB interface		yes
RS 232 interface		yes
Temperature measurement resolution	K	0,1
Measurement range, temperature	°C	- 10 to + 350
Limiting deviation, temperature sensor PT 1000 DIN EN 60751 class A	K	≤ ± (0,15 + 0,002 x ITI)
Measurement accuracy, temperature	K	± 0,5 + tolerance PT 1000 (DIN EN 60751 class A)
max. communication range (dependent on the building)	m	40 – 150
Dimension (B x T x H) – Wireless Controller	mm	71 x 74 x 151
Weight – Wireless Controller	kg	0,28
USB interface – Wireless Controller		yes
RB 1 Battery pack		
Voltage	V	3,7
Battery capacity	mAh	2000
Charging time	h	4,5
Working time	h	15
Battery type		Lithium-polymer

Subject to technical changes!

Overview

- **Drive**

The rotary knob (B, see **Fig. 1**) of the **Wireless Controller (WiCo)** allows the speed of the stirrer to be adjusted over the entire speed range.

- **Motor protection**

The stirring instrument is suitable for continuous operation. The motor current is limited electronically. The instrument has an anti-stall and anti-overload system.

If a fault occurs, a safety circuit immediately switches off the motor permanently through a relay in the power board. A fault occurs if the safe functioning of the instrument is compromised.

- **Speed – normal operation**

Speed - regulated (no variation in speed)

The speed is monitored and regulated by processor controlled. The target speed is constantly compared with the actual rotation speed value of the output shaft and variations corrected. This guarantees a constant speed even if the viscosity of the substance being stirred changes.

Fluctuations in mains voltage within the permitted tolerance range have no effect on the quality of regulation and constancy of speed.

The speed is set using the front knob (B, see **Fig. 1**). During normal operations the speed value on the display (C, see **Fig. 1**) corresponds to the speed of the output shaft in revolutions per minute (rpm).

- **Speed – overload operation**

In order to overcome peaks in the load such as arise when a solid or viscous medium is added, the stirrer can be run for a brief period at twice its rated power. When running in the overload range (for instance if the viscosity has increased at a particular stage of the process) the speed will be reduced to a degree sufficient to keep the torque on the stirrer shaft within the rated torque of the device.

The speed is continually adjusted whilst the stirrer is running to correspond to the operating conditions and so that it matches the set speed as closely as possible.

Overload status 1:

The device is already running within the overload range, whereby the actual speed does not match the set speed. This condition is maintained as long as neither the motor current nor the temperature exceeds their permissible limit value.

This is indicated by the torque value flashing in the display.

Once the load reduces to a value within the normal range again, the torque value ceases to flash.

Overload status 2:

If the device is subjected to a fluctuating load which causes the torque to be more than double the normal torque, the actual speed of the stirrer shaft is quickly reduced to zero.

Message in the display: Error 4 (see "Error codes" section).

- **Output shaft**

The clamping chuck and output shaft permit clamping **VWR®** recommend stirrer tools (see section "**Accessories**"). The output shaft is designed as a hollow shaft and the opening on the top side of the housing is closed with a plastic cover. When the stirrer cover is opened, it is possible for stirring shaft to be pushed out over the top edge of the housing at **standstill**, e.g. during changing container.

For safety reason, the stirrer cover must be pushed back into the opening of the housing so that it is properly closed. This is the only way to ensure that working with the unit is safe and that media cannot enter the instrument.



Please see section "Safety instructions"!

- **Speed display**

The speed is set using the rotary knob (B, see **Fig. 1**) on the front of the **Wireless Controller (WiCo)**.

The speed is displayed directly in revolutions per minute (rpm) in the display (C, see **Fig. 1**) of the **Wireless Controller**.

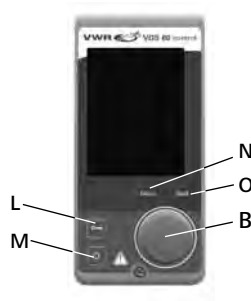
Description of buttons and switches

Station



Item	Designation
A	Mains switch
I	Safe Stop button
H	Bluetooth searching button

Wireless Controller (WiCo)



Item	Designation
M	ON / OFF button
L	Key button
N	Menu button
B	Rotating/pressing knob
O	Back button

Operation keys



Mains switch: Switch the device on and off.



Safe Stop button: Stop the device safely in emergency.



Bluetooth searching button: Search the **Wireless Controller (WiCo)** when Bluetooth function of the **WiCo** is active.



Rotary/Push knob: Navigation, selecting and changing the settings in the menu.



Key button: Disable button and rotary / push knob.



ON/OFF button: Switching the **WiCo** on and off.



Menu button: Press it once: main menu is displayed.
Press it a second time: back to the working screen.

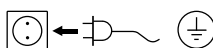


Back button: Return to the previous menu level / reset the torque.

Commissioning

Assemble the overhead stirrer and all necessary accessories on a stable, even, non-slip surface. The **VOS 60 control** overhead stirrer must be secured to a stable stand (e.g. **R 2722** or **R 2723**) with a cross-sleeve (e.g. **R 270**). The stirring vessel must always be securely fixed for safety reasons. You must also ensure that the mounting device (stand) is set up in such a way that it is not liable to topple and does not start to move during the stirring procedure. Accessories must be assembled according to the following assembly instructions (**Fig. 2** to **Fig. 7**).

If above conditions are met, the instrument is ready for operation after plugging in the mains plug. Check whether the voltage given on the type plate corresponds to the available mains voltage.

 The socket used must be earthed (fitted with earth contact).

If these conditions have been met, the machine is ready for operation when the mains plug is plugged in. If these conditions are not met, safe operation is not guaranteed and the machine could be damaged.

Before the first time to use the **VOS 60 control** stirrer, fasten the **Wireless Controller (WiCo)** to the station with the screw (P, see **Fig. 1**), so that the rechargeable battery (**RB1 battery pack**) in the **Wireless Controller** can be charged.

After the device has been switched on at the main switch (A, see **Fig. 1**) the device name and software version appear in the display (C, see **Fig. 1**) of the **Wireless Controller** (D, see **Fig. 1**). After a few seconds a signal sounds, the last setting of speed is displayed (mode B). Once the working screen is displayed, the stirrer is ready for operation.

If the **Wireless Controller** is switched on and is not attached to the stirrer (the station), the green LED bar (G, see **Fig. 1**) and the green Bluetooth® LED (F, see **Fig. 1**) on the stirrer (station) will light up. Make sure that the speed selected is appropriate for the trial run. If in doubt, use the rotary knob (B, see **Fig. 1**) to select the slowest speed. To start or stop the stirrer function, press the rotary knob (B, see **Fig. 1**).

The controls of the **Wireless Controller** can be disabled by pressing the button (L) , so that no inadvertent changes are made while the device is running (the key symbol  appears in the display).

Pressing the button (L)  a second time enables the controls again (key symbol  disappears from the display).

 **WARNING** In emergency the stirrer (station) can be switched off by pressing the “**Safe Stop**” button (I, see **Fig. 1**) on the front of the stirrer. In this case the LED bar (G, see **Fig. 1**) changes color from green to red, and flashes.

A message appears in the display, advising that the **VOS 60 control** stirrer (station) has been forcibly switched off. To restart the stirrer, switch the main switch (A, see **Fig. 1**) of the **VOS 60 control** stirrer (station) OFF and ON.

If the Bluetooth® function of the **Wireless Controller** is active, the user can use the Bluetooth® search button (H)  to search for the **Wireless Controller**. A beep signal will be audible even if the **Wireless Controller** is switched off.

Important guidelines

The **VOS 60 control** stirrer is controlled via a **Wireless Controller (WiCo)**. If the **Wireless Controller** is attached to the **VOS 60 control station**, data exchange between the stirrer (station) and **Wireless Controller** is performed via the contacts (E, Q, see **Fig. 1**). “Home” symbol  appears on the display of the **Wireless Controller**. If the **Wireless Controller** is connected to the stirrer (station) via a USB (Universal Serial Bus) cable, the  symbol appears. If the **Wireless Controller** is neither bolted to the **VOS 60 control station** nor connected to the stirrer (station) via a USB cable, the data exchange between the stirrer and **Wireless Controller** is performed via Bluetooth®. In this case the Bluetooth® symbol  is displayed.

Depending on the structure of the building, the **Wireless Controller** can be operated at a distance of up to 150 m from the **VOS 60 control station**, using the Bluetooth® connection.

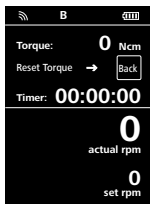
The **Wireless Controller** can be attached to the stirrer (station), or can be installed in a safe place easily accessible by the user while the stirrer is running.

If the **Wireless Controller** is attached to the **VOS 60 control station**, the rechargeable battery is automatically recharged via the contacts (Q, see **Fig. 1**). The rechargeable battery can also be charged via the USB port of the **Wireless Controller** (see “**Charging the RB 1 battery pack (rechargeable battery)**” in the “**Securing**” section).

 **WARNING** If the stirrer (station) generates vibration, the **Wireless Controller** must be bolted to the stirrer using the screw (P, see **Fig. 1**), or positioned remotely from the stirrer (station) whilst it is running.

Operation

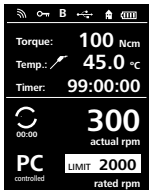
Working screen at the time of delivery:



The start screen appears for a few seconds after the **Wireless Controller** is switched on. The device name and the software version are displayed. After this, the following working screen appears automatically in the display.

Note: The wireless symbol  appears only when the stirrer (station) is switched on.

Explanation of symbols on the working screen:



The symbols displayed change depending on the status and settings of the **Wireless Controller**. The screen below shows the most significant symbols on the working screen.

Bluetooth®:

This symbol means the **VOS 60 control station** and the **Wireless Controller** are communicating via Bluetooth®. The symbol no longer appears if no Bluetooth® communication is being performed.

Key:

This symbol means that the function of the buttons and of the rotary knob for controlling the **Wireless Controller** are disabled.

The symbol no longer appears if the functions are enabled once again by pressing the key button a second time.

B Operating mode:

This symbol indicates the operating mode currently selected (A, B, C).

USB:

This symbol means the **VOS 60 control station** is communicating via a USB cable.

The symbol no longer appears if no USB cable is being used for communicating with the station.

Home:

This symbol means that the **Wireless Controller** is connected to the **VOS 60 control station** and is communicating with the **VOS 60 control station** via the charging contacts.

The symbol no longer appears if the **Wireless Controller** is removed from the **VOS 60 control station**.

Battery pack (rechargeable battery):

This symbol indicates the charging status of the **RB 1 battery pack** within the **Wireless Controller**.

The charging symbol appears if the **Wireless Controller**

- is connected to a PC via a USB cable
- is connected to a **VOS 60 control station** via a USB cable
- is connected to the **power supply unit OS 1.0** via a USB cable
- is connected to the **VOS 60 controlstation** via the charger contacts.

LIMIT Speed limit:

This symbol indicates upper speed limit set for the stirrer. The setting of the **VOS 60 control** in delivery status is the maximum permissible speed of the stirrer.



Temperature sensor:

This symbol appears when the temperature display is active in the display.



PC control:

This symbol means that either the **VOS 60 control station** or the **Wireless Controller** is connected to a computer and the stirrer is being controlled from the computer.



Continuous mode:

This symbol indicates that the stirrer is in continuous mode and indicates the direction of rotation of the stirrer.



Intermittent mode:

This symbol indicates that the stirrer is in intermittent mode.

Navigation menu and menu structure

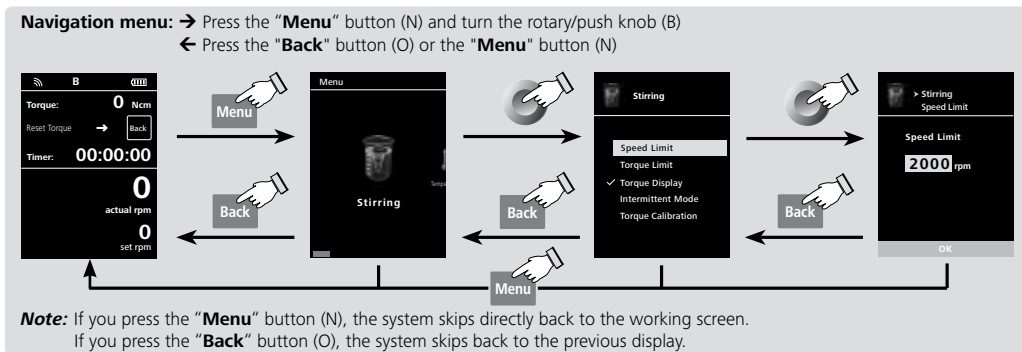
Navigation menu



Navigation controls in the menu

- ☞ Press the **"Menu"** button (N).
- ☞ Select the menu by turning the rotary/push knob (B) to the right or left to select the desired menu or sub-menu, which can then be selected by pressing the rotary/push knob.
- ☞ Press or turn the rotary/push knob (B) again to select the desired menu option and edit the values or settings, or activate/deactivate a function.
- ☞ Turn the rotary/push knob (B) to **"OK"** and press the **"Back"** button (O) or **"Menu"** button (N) to end the procedure and return to the previous menu or working screen.

Note: The menu option activated is highlighted yellow in the display.



Menu structure

		Factory settings
Menu	 Stirring - Speed Limit - Torque Limit - Torque Display - Intermittent Mode - Run/Stop - Interval - Run Time..... - Stop Time..... - Torque Calibration.....	2000 rpm 60 Ncm activated - 00:00 [mm:ss] 00:00 [mm:ss] -
	 Temperature - Probe Temperature..... - Display.....	- -
	 Timer - Set..... - Display.....	00:00:00 [hh:mm:ss] activated
	 Operating Mode - A..... - B..... - C.....	- activated -
	 Display - Torque - Temperature - Timer	activated - activated
	 Safety - Time Out - Safe Speed - Password	00:30 [mm:ss] 100 rpm 000
	 Settings - Languages - English..... - Deutsch..... - Français..... - Español..... - Italiano..... - 日本語..... - 中文..... - 한국의..... ... - Units °C..... °F..... - Display - Background - Black - White - Brightness - Standard Mode - Battery Mode - Sound - Volume - Key Tone - Factory Settings - Bluetooth - Information - Version - Operating Mode - Safe Speed - Max Speed - Max Torque - Interval Run - Interval Stop	activated - - - - - - - activated - activated - 80% 20% 10% - - activated yes yes yes yes yes yes yes yes



Stirring

Speed Limit:

The "**Speed Limit**" menu allows the user to set the desired maximum upper speed limit for the **VOS 60 control** stirrer. The initial setting is the maximum permissible speed of the stirrer. If the user changes this setting, the **Wireless Controller** saves the new value for future stirring tasks.

If the "**Speed Limit**" has been changed, then the speed can be adjusted only within the new range.

Torque Limit:

The "**Torque Limit**" menu allows the user to set the desired maximum deliverable torque limit. The initial setting is the maximum permissible torque of the device.

If the user changes this setting, the **Wireless Controller** saves the new value for future stirring tasks.

If the "**Torque Limit**" has been changed, the stirrer can deliver an operating torque only up to the value specified as the maximum torque limit.

Note: The torque limit can be overload for about 10 seconds. This is necessary to cater for stirring tasks which require metering and feeding additives.

Torque Display:

The "**Torque Display**" menu allows the user to specify that the torque is shown in the display. A tick shows that the option is activated.

Note: Pressing the "**Back**" button while the device is running resets the torque to 0 Ncm. The Δ symbol then appears in the display in front of the torque value.

Torque Calibration:

This menu allows the torque to be calibrated. All torque resulting from bearing friction is excluded from the torque calculation. This is performed with no stirrer element attached. A duration of 30 sec. and speed of 50 rpm are set automatically.

Note: Calibration can be performed only when a USB cable is being used. For this, remove the **Wireless Controller** from the station (see "**Interfaces and outputs**" section, figure "**Connection capability: Wireless Controller to the VOS 60 control station**").

Intermittent Mode:

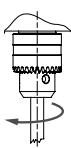
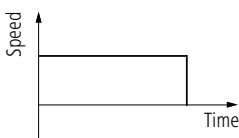
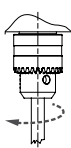
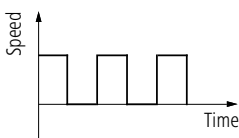
Symbol rotation direction	Chuck rotation direction	Graph	
 CW		 ∞ / CW...	Factory setting: continuous mode
 CW		 Run-Stop-Run / CW ...	Function "Run/Stop" is activated: • The run time and stop time can be set separately.

Fig. 9



Temperature

In the "**Temperature**" menu the user can specify that the temperature sensor is displayed on the display/working screen. A tick shows that the option is activated. The precondition for this is that a temperature sensor is connected to the **VOS 60 control station**. If no temperature sensor is connected, or an error is present or the temperature rises above 350 °C, three dashes are shown as the temperature value.

Note: Please comply with the temperature measurement range of the external temperature sensor specified in the "**Technical data**" section. The temperature display can be in either °C or °F (see the "**Settings**" menu).



Timer

In the "**Timer**" menu the user can specify that the timer is displayed on the display/working screen. A tick shows that the option is activated. This setting allows the user to specify the actual time for the stirring procedure. A default time can also be set for the timer. This setting allows the user to start the stirring task for a standard time. The device stops automatically after expiry of the set time, and the set time used for the stirring procedure appears in the display.

Note: The user can stop the stirring function before expiry of the set time. In this case the countdown of the timer is interrupted.



Operating Mode

Operating Mode A:

In this operating mode, the set speed is not saved when the current run comes to an end or the device is switched off.

Operating Mode B:

In this operating mode, the set speed is saved when the current run comes to an end or the device is switched off, and the value can be changed.

Operating mode C:

In this operating mode, the set speed is saved when the current run comes to an end or the device is switched off, and the value cannot be changed.



Display

In the "**Display**" menu the user can specify what information will be displayed on the main screen.

Note: If the "**Torque**" option is activated, by pressing the "**Back**" button the user can reset the current torque to 0 Ncm as a reference value. At the same time the Δ appears in front of the Ncm unit.



Safety

Time Out:

In the "**Time Out**" menu, the user can set a time limit. This time limit applies if there is a communication failure between the **VOS 60 control station** and the **Wireless Controller** or the communication range is exceeded. The **VOS 60 control station** will continue to run at the set speed until the set time has expired. After that the **VOS 60 control stirrer (station)** will continue to run at the set safe speed (see the "**Safe speed**" menu).

Note: The initial setting for the time limit is 30 seconds. The user can set a value of up to 60 minutes for this time limit.



CAUTION

If the intermittent mode is activated, the **VOS 60 control station** immediately switches to run at the set safe speed, or the set speed if that is less than the safe speed.

Safe Speed:

In the "**Safe Speed**" menu, the user can specify a speed that is appropriate and safe for the stirring task. The safe speed applies if there is a communication failure between the **VOS 60 control station** and the **Wireless Controller** or the communication range is exceeded.

Note: The initial setting of the safe speed is 100 rpm, and is implemented after expiry of the time limit (see "**Time out**").

Password:

In the "**Password**" menu, the user can protect the **Wireless Controller** settings using a password (factory setting: 000).



Settings

Languages:

The "**Languages**" option allows the user to select the desired language by turning and pressing the rotary/push knob (B). A tick indicates the language that is set for the system.

Units:

The "**Units**" option allows the user to select the desired unit for displaying the temperature. The choice is between "**°C**" or "**°F**" and is made by turning and pressing the rotary/push knob (B). A tick indicates the unit that is set for the system.

Display:

The "**Display**" option allows the user to change the background color and brightness of the working screen.

Sound:

The "**Sound**" option allows the user to activate/deactivate the key-press sound and to set the volume.

Factory Settings:

Select the "**Factory Settings**" option by turning and pressing the rotary/push knob. The system requests confirmation to recreate the factory settings. Pressing the "**OK**" button resets all the system settings to the original standard values set at dispatch from the factory (see "**Menu structure**").

Bluetooth®:

The "**Bluetooth®**" option allows the user to activate/deactivate the "**Bluetooth®**" function. A tick shows that the option is activated.

Information:

The "**Information**" option offers the user an overview of the most important system settings of the stirrer **VOS 60 control**.

Interfaces and outputs

The device can be operated in "Remote" mode via an RS 232 or USB interface using the laboratory software labworldsoft®. The RS 232 interface at the back of the device is fitted with a 9-pole SUB-D port which can be connected to a PC. The pins are assigned serial signals.

The USB port at the rear of the stirrer is used for the connection between the PC and the **Wireless Controller (WiCo)**. The **Wireless Controller** also has a USB port, located on its right side. It can also be used to connect to a PC for "remote control".

Note: Please comply with the system requirements together with the operating instructions and help section included with the software.

USB interface

The Universal Serial Bus (USB) is a serial bus system which allows the stirrer to be connected to the PC. Devices that support USB can be connected to each other whilst they are running (hot plugging) and provide automatic recognition of the connected devices and their properties.

Use the USB interface in conjunction with labworldsoft® for operation in "Remote" mode and for loading the update.

To load the update, open <http://www.ika.net/ika/lws/download/EUROSTAR.cfg>.

Installation

Once the **VOS 60 control** is connected to the PC using the USB data cable, it will then transmit information to the Windows operating system to tell it which device drivers are required. Windows will then either:

- Load the driver
- Install the driver automatically, if it is not already installed
- Prompt the user to perform a manual installation

Open <http://www.ika.net/ika/lws/download/stmcddc.inf>.

Serial interface RS 232 (V24)

Configuration

- The functions of the interface connections between the stirrer machine and the automation system are chosen from the signals specified in EIA standard RS 232 in accordance with DIN 66 020 Part 1.
- For the electrical characteristics of the interface and the allocation of signal status, standard RS 232 applies in accordance with DIN 66 259 Part 1.
- Transmission procedure: asynchronous character transmission in start-stop mode.
- Type of transmission: full duplex.
- Character format: character representation in accordance with data format in DIN 66 022 for start-stop mode. 1 start bit; 7 character bits; 1 parity bit (even); 1 stop bit.
- Transmission speed: 9600 bit/s.
- Data flow control: none
- Access procedure: data transfer from the stirrer machine to the computer takes place only at the computer's request.

Command syntax and format

The following applies to the command set:

- Commands are generally sent from the computer (Master) to the stirrer machine (Slave).
- The stirrer machine sends only at the computer's request. Even fault indications cannot be sent spontaneously from the stirrer machine to the computer (automation system).
- Commands are transmitted in capital letters.
- Commands and parameters including successive parameters are separated by at least one space (Code: hex 0x20).
- Each individual command (incl. parameters and data) and each response are terminated with Blank CR LF (Code: hex 0x0d hex 0x20 hex 0x0A) and have a maximum length of 80 characters.
- The decimal separator in a number is a dot (Code: hex 0x2E).

The above details correspond as far as possible to the recommendations of the NAMUR working party (NAMUR recommendations for the design of electrical plug connections for analogue and digital signal transmission on individual items of laboratory control equipment, rev. 1.1).

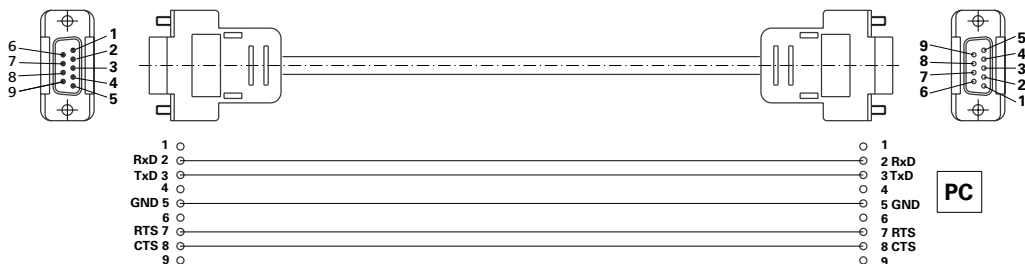
The NAMUR commands and the additional specific **VWR®** commands serve only as low level commands for communication between the stirrer machine and the PC. With a suitable terminal or communications programme these commands can be transmitted directly to the stirrer equipment. The **VWR®** software package, *labworldsoft®*, provides a convenient tool for controlling stirring equipment and collecting data under MS Windows, and includes graphical entry features, for motor speed ramps for example.

The following table summarises the (NAMUR) commands understood by the **VWR®** control equipment.

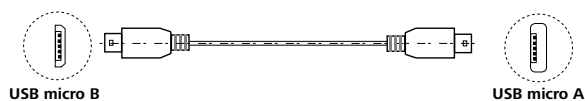
NAMUR Commands	Function
IN_NAME	Read device name
IN_PV_3	Read PT1000 value
IN_PV_4	Read current speed value
IN_PV_5	Read current torque value
IN_SP_4	Read rated speed value
IN_SP_5	Read the torque limit value
IN_SP_6	Read the speed limit value
IN_SP_8	Read the safety speed value
OUT_SP_4	Adjust the rated speed value
OUT_SP_5	Adjust the torque limit value
OUT_SP_6	Adjust the speed limit value
OUT_SP_8	Adjust the safety speed value
START_4	Start the motor
STOP_4	Stop the motor
RESET	Switch to normal operating mode
OUT_MODE_n (n= 1 or 2)	Change the direction of rotation
IN_MODE	Read the direction of rotation

PC 1.1 Cable (Station to PC)

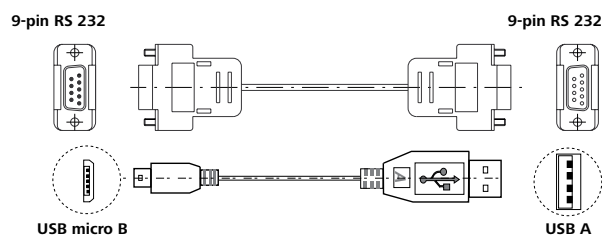
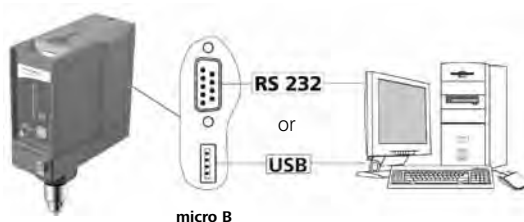
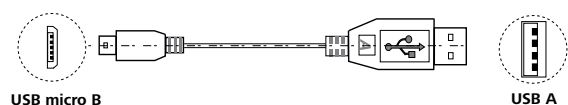
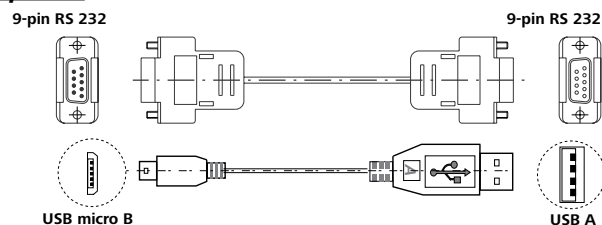
Required for connecting the 9-pin socket to a PC.



Connection capability: Wireless Controller to the VOS 60 control station:



Connection capability: VOS 60 control station to the computer:



Error codes

The fault is shown by an error message in the display (C) as following if the error occurs, e.g. Error 4.

Proceed as follows in such cases:

- ☞ Switch the device switch (A) off.
- ☞ Remove the stirrer tool and remove the instrument from the assembly.
- ☞ Reduce the speed and switch on (instrument switch (A)) the device without the stirrer tool.

Error	Cause	Effect	Solution
Error 2	Motor current sensor fault	motor off	- Switch off the instrument
Error 3	Temperature inside instrument is too high	motor off	- Switch off the instrument and allow it to cool down
Error 4	Motor blockage or overload	motor off	- Switch off the instrument - Decrease the load on the motor and restart again
Error 8	Speed sensor fault or overload	motor off	- Switch off the instrument
Error 21	Safety relay fault	motor off	- Switch off the instrument

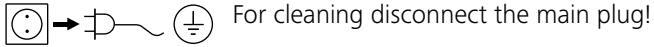
If the actions described fails to resolve the fault or another error code is displayed then take one of the following steps:

- Contact the service department
- Send the instrument for repair, including a short description of the fault.

Maintenance and cleaning

The instrument is maintenance-free. It is only subject to the natural wear and tear of components and their statistical failure rate.

Cleaning



Use only cleaning agents which have been approved by **VWR®** to clean **VWR®** instruments.

Dirt	Cleaning agent
Dyes	isopropyl alcohol
Construction materials	water containing tenside/isopropyl alcohol
Cosmetics	water containing tenside/isopropyl alcohol
Foodstuffs	water containing tenside
Fuels	water containing tenside

For materials which are not listed, please request information from **VWR®** application support.

Wear protective gloves during cleaning the instruments.

Electrical instruments may not be placed in the cleansing agent for the purpose of cleaning.

Do not allow moisture to get into the instrument when cleaning.

Before using another than the recommended method for cleaning or decontamination, the user must ascertain with **VWR®** that this method does not destroy the instrument.

Spare parts order

When ordering spare parts, please give:

- machine type
- manufacturing number, see type plate
- item and designation of the spare part see **www.vwr.com**, spare parts diagram and spare parts list
- Software version.

Repair

Please send in instrument for repair only after it has been cleaned and is free from any materials which may constitute a health hazard.

For this you should request the “**Decontamination Clearance Certificate**” from **VWR®**, or use the download printout of it from the **VWR®** website **www.vwr.com**.

If you require servicing, return the instrument in its original packaging. Storage packaging is not sufficient. Please also use suitable transport packaging.

Accessories

Description	Catalog Number
R 2722 H-stand	431-9114
R 2723 Telescopic stand	431-2912
R 270 Cross sleeve	431-0004
R 271 Cross sleeve	431-2907
RH 5 Strap clamp	431-2944
FK 1 Flexible coupling	441-9213
R 301 Stirrer shaft protection	441-2999
R 301.1 Support holder	441-0038
R 60 Keyless chuck	441-0343
H 70 Extension cable	620-8104
H 62.51 Stainless steel sensor	442-0252
H 66.51 Stainless steel sensor, glass-coated	442-0316
H 66.53 Stainless steel sensor, chemical resistant coated	441-0344
R 1342 Propeller stirrer, 4-bladed (≤ 2000 rpm)	441-2901
R 1345 Propeller stirrer, 4-bladed (≤ 800 rpm)	441-2903
R 1381 Propeller stirrer, 3-bladed (≤ 2000 rpm)	441-2911
R 1382 Propeller stirrer, 3-bladed (≤ 2000 rpm)	441-2912
R 1385 Propeller stirrer, 3-bladed (≤ 800 rpm)	441-2913
R 1388 Propeller stirrer, 3-bladed (≤ 400 rpm)	441-2914
R 1389 (PTFE-coated) Propeller stirrer, 3-bladed (≤ 800 rpm)	441-2125
R 1311 Turbine stirrer (≤ 2000 rpm)	441-2921
R 1312 Turbine stirrer (≤ 2000 rpm)	441-2922
R 1313 Turbine stirrer (≤ 800 rpm)	441-2923
R 1300 Dissolver stirrer (≤ 2000 rpm)	441-2951
R 1302 Dissolver stirrer (≤ 1000 rpm)	441-2953
R 1303 Dissolver stirrer (≤ 2000 rpm)	441-2954
R 1352 Centrifugal stirrer (≤ 2000 rpm)	441-2961
R 1355 Centrifugal stirrer (≤ 800 rpm)	441-2962
R 1375 Paddle stirrer (≤ 800 rpm)	441-2942
R 1330 Anchor stirrer (≤ 1000 rpm)	441-2931
R 1331 Anchor stirrer (≤ 1000 rpm)	441-2932
labworldsoft®	431-0192

Technical service

Web Resources

Visit the **VWR** website at **www.vwr.com** for:

- Complete technical service contact information
- Access to the **VWR** Online Catalogue, and information about accessories and related products
- Additional product information and special offers

Contact us for information or technical assistance contact your local **VWR** representative or visit. **www.vwr.com**.

Warranty

VWR International warrants that this product will be free from defects in material and workmanship for a period of two (2) years from date of delivery. If a defect is present, **VWR** will, at its option and cost, repair, replace, or refund the purchase price of this product to the customer, provided it is returned during the warranty period. This warranty does not apply if the product has been damaged by accident, abuse, misuse, or misapplication, or from ordinary wear and tear. If the required maintenance and inspection services are not performed according to the manuals and any local regulations, such warranty turns invalid, except to the extent, the defect of the product is not due to such non-performance.

Items being returned must be insured by the customer against possible damage or loss. This warranty shall be limited to the aforementioned remedies. IT IS EXPRESSLY AGREED THAT THIS WARRANTY WILL BE IN LIEU OF ALL WARRANTIES OF FITNESS AND IN LIEU OF THE WARRANTY OF MERCHANTABILITY.

Compliance with local laws and regulations

The customer is responsible for applying for and obtaining the necessary regulatory approvals or other authorisations necessary to run or use the Product in its local environment. **VWR** will not be held liable for any related omission or for not obtaining the required approval or authorisation, unless any refusal is due to a defect of the product.

Equipment disposal



This equipment is marked with the crossed out wheeled bin symbol to indicate that this equipment must not be disposed of with unsorted waste.

Instead it's your responsibility to correctly dispose of your equipment at life cycle end by handling it over to an authorized facility for separate collection and recycling. It's also your responsibility to decontaminate the equipment in case of biological, chemical and/or radiological contamination, so as to protect from health hazards the persons involved in the disposal and recycling of the equipment.

For more information about where you can drop off your waste of equipment, please contact your local dealer from whom you originally purchased this equipment.

By doing so, you will help to conserve natural and environmental resources and you will ensure that your equipment is recycled in a manner that protects human health.

Thank you!

Europäische Katalognummern:

VOS 60 control: 441-0305

VOS 60 control mit UK-Stecker: 441-0306

VOS 60 control mit Schweizer Stecker: 441-0307

Version: 1

Ausgabe: 2. Dezember 2013



EG-Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt den Bestimmungen der Richtlinien 2006/42/EG und 2004/108/EG entspricht und mit den folgenden Normen und normativen Dokumenten übereinstimmt: EN 61010-1, -2-051; EN ISO 12100-1, -2; EN 60204-1 und EN 61326-1.

Bluetooth®-Modul:

Richtlinie: 1999/5/EG

Normen: EN 60950-1, EN 300 328, EN 301 489-1, -17

Rechtliche Anschrift des Herstellers

United States

VWR International, LLC
100 Matsonford Rd
Radnor, PA 19087
800-932-5000
<http://www.vwr.com>

Europe

VWR International bvba
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan 464
B-3001 Leuven
+ 32 16 385011
<http://be.vwr.com>

Herkunftsland

Hergestellt in Deutschland

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	30
Lieferumfang	32
Auspacken	33
Befestigung	33
Befestigung des Auslegers am Rührwerk	33
Befestigung des Rührwerks am Stativ	33
Befestigen des Rührwerkzeuges im Spannfutter	33
Befestigen des Rührwellenschutzes	33
Befestigung des Rührgefäßes mittels Spannhalter am Stativ	33
Befestigung des Wireless Controllers (WiCo) am Rührwerk	33
Anschluss des Temperaturfühlers, USB und RS232 Kabels am Rührwerk	33
Laden des RB 1 Battery Pack (Akku)	34
Wechsel des RB 1 Battery Pack im Wireless Controller	34
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	34
Verwendung	34
Verwendungsgebiet (nur Innenbereich)	34
Drahtlose Fernsteuerung	34
Zeichenerklärung	34
Technische Daten	35
Übersicht	36
Antrieb	36
Motorschutz	36
Drehzahl – Normalbetrieb	36
Drehzahl – Überlastbetrieb	36
Abtriebswelle	36
Drehzahlanzeige	36
Beschreibung der Tasten und Schalter	37
Bedientasten	37
Inbetriebnahme	38
Wissenswertes	38
Betrieb	39
Schnittstellen und Ausgänge	45
Fehlercodes	47
Instandhaltung und Reinigung	48
Zubehör	49
Technischer Kundendienst	50
Gewährleistung	50
Befolgung lokaler Gesetze und anderer Rechtsvorschriften	50
Entsorgung des Produktes	50

Sicherheitshinweise

- **Lesen Sie die Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme vollständig und beachten Sie die Sicherheitshinweise.**
- Bewahren Sie die Betriebsanleitung für alle zugänglich auf.
- Beachten Sie, dass nur geschultes Personal mit dem Gerät arbeitet.
- Beachten Sie die Sicherheitshinweise, Richtlinien, Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Durch die nahezu unbegrenzt mögliche Kombination von Produkt, eingesetztem Werkzeug, Rührgefäß, Versuchsaufbau und Medium ist es nicht möglich die Sicherheit des Anwenders allein durch konstruktive Voraussetzungen auf Seiten des Produktes sicherzustellen. Dadurch können weitere, durch den Anwender zu realisierende, Sicherheitsvorkehrungen notwendig werden. Beispielsweise können durch Unwucht, zu schnelle Drehzahlsteigerung oder zu geringer Abstand des Rührwerkzeuges zum Rührgefäß, Glasapparaturen oder andere mechanisch empfindliche Rührgefäße beschädigt oder zerschlagen werden. Durch Glasbruch oder das dann frei rotierende Rührwerkzeug kann der Anwender schwer verletzt werden.
- Durch ungenügende Durchmischung von erhitztem Material oder durch zu hoch gewählte Drehzahl und dadurch erhöhtem Energieeintrag können unkontrollierte Reaktionen ausgelöst werden. Bei solchermaßen erhöhter Betriebsgefahr müssen durch den Anwender geeignete, zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen (z.B. Splitterschutz) realisiert werden. Unabhängig davon empfiehlt **VWR®**, Anwendern die kritische bzw. gefährliche Materialien bearbeiten, den Versuchsaufbau durch geeignete Maßnahmen zusätzlich abzusichern. Dies kann z.B. durch explosions- und feuerhemmende Maßnahmen oder auch übergeordnete Überwachungseinrichtungen erfolgen. Weiterhin ist zu beachten, dass der **AUS Schalter** des **VWR®** Gerätes unverzüglich, direkt und gefahrlos erreichbar sein muss.



Kann das durch Einbau bzw. räumliche Platzierung nicht in jedem Fall sichergestellt werden, muss ein zusätzlicher, gut erreichbarer **NOT -HALT-Taster** im Arbeitsbereich angebracht werden.

- Bearbeiten Sie nur Medien, bei denen der Energieeintrag durch das Bearbeiten unbedenklich ist. Dies gilt auch für andere Energieeinträge, z.B. durch Lichteinstrahlung.
- Betreiben Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Atmosphären, mit Gefahrstoffen und unter Wasser.
- Verarbeiten Sie krankheitserregende Materialien nur in geschlossenen Gefäßen unter einem geeigneten Abzug. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an **VWR®**.
- Das Gerät ist nicht für Handbetrieb geeignet.
- Das hohe Drehmoment des **VOS 60 control** erfordert eine spezielle Sorgfalt bei der Wahl des Statives und der Verdrehsicherung für den Rührbehälter.
- Stellen Sie das Stativ frei auf einer ebenen, stabilen, sauberen, rutschfesten, trockenen und feuerfesten Fläche auf.
- Achten Sie darauf, dass das Rührwerkzeug fest im Spannfutter eingespannt ist!
- Verwenden Sie eine Rührwellenschutzeinrichtung!
- Befestigen Sie das Rührgefäß gut. Achten Sie auf gute Standfestigkeit.



Beachten Sie die in **Fig. 8** dargestellten Gefahrenstellen.

- Vermeiden Sie Stöße und Schläge auf Gerät oder Zubehör.
- Prüfen Sie vor jeder Verwendung Gerät und Zubehör auf Beschädigungen. Verwenden Sie keine beschädigten Teile.
- Sicheres Arbeiten ist nur mit Zubehör, das im Kapitel "**Zubehör**" beschrieben wird, gewährleistet.
- Beim Werkzeugwechsel und montieren des zulässigen Zubehörs muss der Hauptschalter des Gerätes in **AUS** Stellung stehen oder das Gerät vom Netz getrennt sein.
- Die Trennung des Gerätes vom Stromversorgungsnetz erfolgt nur durch Ziehen des Netz- bzw. Gerätesteckers.
- Die Steckdose für die Netzanschlussleitung muss leicht erreichbar und zugänglich sein.
- Die verwendete Steckdose muss geerdet sein (Schutzleiterkontakt).
- Spannungsangabe des Typenschildes muss mit Netzspannung übereinstimmen.
- Beachten Sie die zulässige Drehzahl des benutzten Rührwerkzeuges. Stellen Sie keinesfalls höhere Drehzahlen ein.
- Stellen Sie vor Inbetriebnahme des Gerätes die kleinste Drehzahl ein, da das Gerät mit der zuletzt eingestellten Drehzahl zu laufen beginnt. Steigern Sie die Drehzahl langsam.
- Richten Sie Ihre Aufmerksamkeit beim Einstellen der Drehzahl auf Unwuchten des Rührwerkzeuges und mögliches Spritzen des zu rührenden Mediums.



Betreiben Sie das Gerät niemals mit frei rotierendem Rührwerkzeug. Achten Sie darauf, dass Körperteile, Haare, Schmuck oder Kleidungsstücke nicht von rotierenden Teilen erfasst werden können.

 GEFAHR

Der Betrieb mit frei rotierendem Wellenende ist gefährlich. Deshalb ist aus Gründen der Sicherheit das Durchstecken des Rührwerkzeuges über die obere Gehäusekante hinaus nur im Stillstand zulässig.

 GEFAHR

Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung entsprechend der Gefahrenklasse des zu bearbeitenden Mediums. Ansonsten besteht eine Gefährdung durch:

- Spritzen von Flüssigkeiten
- Herausschleudern von Teilen
- Erfassen von Körperteilen, Haaren, Kleidungsstücken und Schmuck.

 GEFAHR

Beachten Sie eine Gefährdung durch:

- entzündliche Medien
- Glasbruch infolge mechanischer Rührenergie.

 GEFAHR

Reduzieren Sie die Drehzahl falls:

- Medium infolge zu hoher Drehzahl aus dem Gefäß spritzt
- unruhiger Lauf auftritt
- das Gerät oder der gesamte Aufbau durch dynamische Kräfte zu wandern beginnt
- ein Fehlerfall auftritt.

 GEFAHR

Fassen Sie nicht an drehende Teile!

- Elektrostatische Vorgänge zwischen dem Medium und der Abtriebswelle können nicht ausgeschlossen werden und zu einer Gefährdung führen.
- Nach einer Unterbrechung der Stromzufuhr oder einer mechanischen Unterbrechung während eines Rührvorganges läuft das Gerät nicht von selbst wieder an.
- Im Betrieb ist zu beachten, dass die Motoroberflächen (Kühlrippen) und besondere Lagerstellen sehr warm werden können.
- Decken Sie Lüftungsschlitze und Kühlrippen am Motor bzw. die Antriebseinheit nicht zu.
- Achten Sie darauf, dass das Stativ nicht zu wandern beginnt.
- Vermeiden Sie Stöße und Schläge auf das untere Wellenende bzw. Spannfutter. Bereits kleine, nicht erkennbare Schäden führen zu Unwucht und unrundem Lauf der Welle.
- Unwuchten der Abtriebswelle, des Futters und insbesondere der Rührwerkzeuge können zu unkontrolliertem Resonanzverhalten des Gerätes und des gesamten Aufbaues führen. Dabei können Glasapparaturen und Rührgefäße beschädigt oder zerschlagen werden. Dadurch und durch das rotierende Rührwerkzeug kann der Anwender verletzt werden. Tauschen Sie in diesem Fall das Rührwerkzeug gegen ein Werkzeug ohne Unwucht aus bzw. beseitigen Sie die Unwuchtsache. Falls weiterhin Unwucht oder außergewöhnliche Geräusche auftreten, senden Sie das Gerät zur Reparatur an den Händler oder den Hersteller mit einer beiliegenden Fehlerbeschreibung zurück.
- Bei zu langem Überlastbetrieb oder zu hoher Umgebungstemperatur schaltet das Gerät bleibend ab.
- Das Gerät darf, auch im Reparaturfall, nur von einer Fachkraft geöffnet werden. Vor dem Öffnen ist der Netzstecker zu ziehen. Spannungsführende Teile im Innern des Gerätes können auch längere Zeit nach Ziehen des Netzsteckers noch unter Spannung stehen.

 WARNUNG

Abdeckungen bzw. Teile die ohne Hilfsmittel vom Gerät entfernt werden können, müssen zum sicheren Betrieb wieder am Gerät angebracht sein, damit zum Beispiel das Eindringen von Fremdkörpern, Flüssigkeiten etc. verhindert wird.

 VORSICHT

Wenn sich während des Betriebs der **Battery Pack RB 1 (Akku)** vollständig entlädt, wird entsprechend den eingestellten Werten für die Zeitüberschreitung und Sicherheitsrehzahl das Gerät weiterbetrieben oder bleibend abgeschaltet. Sollte das Gerät so eingestellt sein, dass es bei entleerter Batterie des **Wireless Controller (WiCo)** weiter laufen soll, kann die Station nur über die "**Safe Stop**" oder den Ausschalter abgeschaltet werden!

 GEFAHR

Beachten Sie die folgenden Sicherheitshinweise für den Umgang mit dem Battery Pack RB 1 (Akku):

- Bewahren Sie den Battery Pack unbedingt außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
- Lagern Sie den Battery Pack an einem kühlen und trockenen Ort.
- Werfen Sie den Battery Pack niemals ins Feuer und setzen Sie ihn nicht direkter Sonneneinstrahlung oder großer Hitze über 60 °C aus. Der Battery Pack wird dadurch zerstört und ist nicht mehr brauchbar. Temperaturen über 100 °C können ein Bersten zur Folge haben.

- Den Battery Pack niemals ins Wasser werfen oder Feuchtigkeit aussetzen. Wasser kann zum Kurzschluss und damit zum Bersten führen.
- Den Battery Pack nicht deformieren, quetschen oder auf andere Weise beschädigen. Das kann zum Austreten von Batterieflüssigkeit und/oder zum Bersten führen.
- Halten Sie den nicht benutzten Battery Pack fern von Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben oder anderen kleinen Metallgegenständen, die eine Überbrückung der Kontakte verursachen könnten. Ein Kurzschluss kann ein Bersten zur Folge haben.
- Das Bersten eines Battery Packs kann Batterieflüssigkeit freisetzen und einen Brand verursachen.
- Der Battery Pack auf Lithium-Polymer Basis darf nur in den hierfür vorgesehenen **VWR®** Produkten benutzt und aufgeladen werden.
- Achten Sie beim Einsetzen des Battery Pack darauf, dass sich dieser leicht und ohne Widerstand einsetzen lässt. Wenden Sie keine Gewalt an.
- Legen Sie den Battery Pack bei längerer Entnahme in einen verschließbaren Kunststoffbeutel, um Kurzschlüsse durch Feuchtigkeit oder Metallkontakt zu vermeiden.
- Der Betriebstemperaturbereich des Battery Packs liegt bei 0 °C bis + 45 °C. Es ist darauf zu achten, dass der Battery Pack bei Temperaturen unter 20 °C nicht die volle Kapazität aufweist.
- Setzen Sie nur die in den technischen Daten empfohlenen, aufladbaren Akkutypen in das Gerät ein!

 Laden Sie keine Akkus auf, die auslaufen, verfärbt, deformiert oder in anderer Weise beschädigt sind.

Entsorgungshinweise:

- Kleben Sie bei der Entsorgung des **VWR®** Battery Packs die Kontakte mit Klebeband ab, um Kurzschlüsse durch Feuchtigkeit oder Metallkontakt zu vermeiden. Ein Kurzschluss kann ein Bersten zur Folge haben.
- Werfen Sie gebrauchte Battery Packs nicht in den gewöhnlichen Hausmüll, sondern entsorgen Sie diese fachgerecht nach den gesetzlichen Bestimmungen.

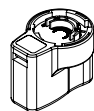
 Sie als Endverbraucher sind gesetzlich zur Rückgabe aller gebrauchten Batterien und Akkus verpflichtet; eine Entsorgung über den Hausmüll ist untersagt! Schadstoffhaltige Batterien/Akkus sind mit nebenstehendem Symbol gekennzeichnet, die auf das Verbot der Entsorgung über den Hausmüll hinweisen.

- Ihre verbrauchten Batterien/Akkus können Sie unentgeltlich bei den Sammelstellen Ihrer Gemeinde oder überall dort abgeben, wo Batterien/Akkus verkauft werden. Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz.
- Die Batterieentsorgung hat in Übereinstimmung mit den lokalen und landesspezifischen Vorschriften zu erfolgen.

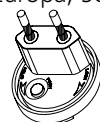
Lieferumfang

Bezeichnung	Quantität
VOS 60 control Rührwerk	1
Betriebsanleitung	1
Ausleger	1
Innensechskantschraube	1
Abgewinkelter Innensechskantschlüssel	1
Spannfutterschlüssel	1
Garantiekarte	1
*OS 1.0 Netzteil	1
USB Kabel Mikro A – Mikro B 2.0	1
USB Kabel A – Mikro B 2.0	1

*OS 1.0 Netzteil (für Wireless Controller (WiCo))



Adapter
Europa, Schweiz



Adapter
USA, China



Adapter
England



Adapter
Australien



Auspacken

- Packen Sie das Gerät vorsichtig aus
- Nehmen Sie bei Beschädigungen sofort den Tatbestand auf (Post, Bahn oder Spedition).

Befestigung

• Befestigung des Auslegers am Rührwerk

Montagebild *(siehe Fig. 2)*

Stellen Sie sicher, dass der Ausleger gut befestigt ist. Durch Vibration kann sich die Schraube lösen. Überprüfen Sie daher von Zeit zu Zeit, ob der Ausleger gut befestigt ist, damit das Gerät sicher eingesetzt werden kann. Ziehen Sie bei Bedarf die Innensechskantschraube fest.

• Befestigung des Rührwerks am Stativ

Montagebild *(siehe Fig. 3)*

Befestigen Sie die Kreuzmuffe (H) an der Stativsäule (I).

Befestigen Sie den Ausleger (J) des Rührwerkes in der freien, nach oben offenen Kreuzmuffenseite. Ist die gewünschte Position für den Rührvorgang eingestellt, ziehen Sie beide Klemmschrauben (G) kräftig an.

Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme und in regelmäßigen Abständen den festen Sitz des Rührwerks. Die Position des Rührwerks darf nur im Stillstand und mit gezogenem Netzstecker verändert werden.

• Befestigen des Rührwerkzeuges im Spannfutter

Montagebild *(siehe Fig. 4)*

Rührwerkzeug (M) in das Spannfutter (L) schieben. Spannfutter kräftig mit Spannfutterschlüssel (K) kräftig festziehen.

Wechsel des Rührwerkzeuges darf nur im Stillstand und mit gezogenem Netzstecker erfolgen.

• Befestigen des Rührwellenschutzes

Montagebild *(siehe Fig. 5)*

Verwenden Sie zum Schutz vor Verletzungen beim Arbeiten mit dem Gerät ein Rührwellenschutz (Q) (z.B. **R 301**).

Mit den Schrauben (U) werden die Kunststoffhalbschalen am Rührgerät (T) wie im **Fig. 5** dargestellt befestigt. Mit der Schraube (S) kann der Rührwellenschutz in seiner Länge verändert werden.

Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme und in regelmäßigen Abständen den festen Sitz des Rührwellenschutzes. Die Position des Rührwellenschutzes darf nur im Stillstand und mit gezogenem Netzstecker verändert werden.

• Befestigung des Rührgefäßes mittels Spannhalter am Stativ

Montagebild *(siehe Fig. 7)*

Befestigen Sie zuerst die Kreuzmuffe (H) an der Stativsäule (I).

Befestigen Sie dann den Ausleger (Z) des Spannhalters in der nach oben zeigenden, offenen Seite der Kreuzmuffe. Ist die für den Rührvorgang erforderliche Position zwischen Rührgefäß (V) und Rührorgan eingestellt, ziehen Sie die beiden Klemmschrauben (G) fest an.

Befestigen Sie mit Hilfe des flexiblen Spannbandes (W) das Rührgefäß (V) und sichern Sie das flexible Spannband (W) mit Hilfe des Klemmhebels (X).

• Befestigung des Wireless Controllers (WiCo) am Rührwerk

Montagebild *(siehe Fig. 1)*

Den **Wireless Controller (WiCo)** auf die an der Station vorgesehene Aufnahme mit Ladekontakt auflegen und mit der Schraube (P) an die **VOS 60 control station** festschrauben.

• Anschluss des Temperaturfühlers, USB und RS232 Kabels am Rührwerk

Montagebild *(siehe Fig. 6)*

Das **USB, RS 232** oder **Temperaturfühler Kabel** nach Entfernen der Abdeckungen wie in **Fig. 6** dargestellt an die entsprechende Buchse anschließen.

Nachdem der **VOS 60 control** durch das USB-Datenkabel mit dem PC verbunden wurde, teilt er dem Windows-Betriebssystem mit, welchen Device-Treiber er benötigt:

- der Treiber wird geladen
- ist der Treiber noch nicht installiert, wird er installiert
- der Nutzer wird zur Installation aufgefordert.

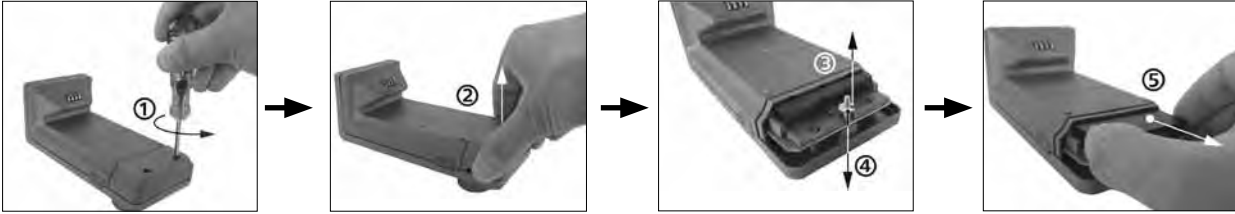
Wählen Sie <http://www.ika.net/ika/lws/download/stmcadc.inf>.

• Laden des RB 1 Battery Pack (Akku)

Sie können den Battery Pack des **Wireless Controller** auf folgende Arten laden:

- an der **VOS 60 control station**
- über **USB-Kabel** am PC oder Station
- über ein **OS 1.0 Netzteil**.

• Wechsel des RB 1 Battery Pack im Wireless Controller



Bitte beachten Sie die entsprechende Sicherheitsvorschrift für RB 1 Battery Pack im Kapitel "Sicherheitshinweise"!

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

• Verwendung

Zum Rühren und Mischen von Flüssigkeiten geringer bis hoher Viskosität mit unterschiedlichen Rührwerkzeugen.

Bestimmungsgemäßer Gebrauch: Stativgerät (Spannfutter nach unten gerichtet)

• Verwendungsgebiet (nur Innenbereich)

- Laboratorien
- Schulen
- Apotheken
- Universitäten

• Drahtlose Fernsteuerung

Bitte prüfen Sie vor Nutzung der Funkverbindung zwischen Wireless Controller (WiCo) und Laborgerät, ob Ihre Region in der Funkzulassung, des Gerätes enthalten ist. Sollte das nicht der Fall sein, kann die Fernsteuerung auch über USB-Kabel realisiert werden.

Das Gerät ist für den Gebrauch in allen Bereichen geeignet, außer:

- Wohnbereichen
- Bereichen, die direkt an ein Niederspannungs-Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Wohnbereiche versorgt.

Der Schutz für den Benutzer ist nicht mehr gewährleistet:

- Wenn das Gerät mit Zubehör betrieben wird, welches nicht vom Hersteller geliefert oder empfohlen wird
- Wenn das Gerät in nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch entgegen der Herstellervorgabe betrieben wird
- Wenn Veränderungen an Gerät oder Leiterplatte durch Dritte vorgenommen werden.

Zeichenerklärung

	Allgemeiner Gefahrenhinweis
	Mit diesem Symbol sind Informationen gekennzeichnet, die für die Sicherheit Ihrer Gesundheit von absoluter Bedeutung sind . Missachtung kann zur Gesundheitsbeeinträchtigung und Verletzung führen.
	Mit diesem Symbol sind Informationen gekennzeichnet, die für die technische Funktion des Gerätes von Bedeutung sind . Missachtung kann Beschädigungen am Gerät zur Folge haben.
	Mit diesem Symbol sind Informationen gekennzeichnet, die für den einwandfreien Ablauf der Gerätefunktion sowie für den Umgang mit dem Gerät von Bedeutung sind . Missachtung kann ungenaue Ergebnisse zur Folge haben.

Technische Daten

VOS 60 control station + Wireless Controller (WiCo)		
Drehzahlbereich unter Nennlast	rpm	0/30 – 2000
Drehzahleinstellung		Stufenlos
Drehzahlanzeige		TFT/ Wireless Controller
Drehzahl – Einstellgenauigkeit	rpm	± 1
Abweichung – Drehzahlmessung		Drehzahl < 300 rpm: ± 3 rpm ... Drehzahl > 300 rpm: ± 1%
max. Drehmoment Rührwelle	Ncm	60
Drehmoment Trendmessung		ja
Drehmoment Trendanzeige		ja
Abweichung – Drehmomentmessung	Ncm	± 6
maximale Rührmenge Wasser	ltr	40
max. Viskosität	mPas	50000
Aussetzbetrieb		ja
Drehrichtung umkehrbar		nein
Anschluss für ext. Temperaturfühler		ja
Temperaturanzeige		ja
Timerfunktion		ja
zul. Einschaltdauer	%	100
Nennspannung	VAC	230 ± 10% (EURO), 115 ± 10% (USA)
Frequenz	Hz	50 / 60
max. Aufnahmeleistung	W	176
max. Abgabeleistung an der Rührwelle	W	126
Schutzart nach DIN EN 60529		IP 40
Schutzklasse		I
Überspannungsklasse		II
Verschmutzungsgrad		2
Schutz bei Überlast		ja/Motorstrombegrenzung
Sicherungen (auf Netzplatine)	A	T 4 A
zul. Umgebungstemperatur	°C	+ 5 bis + 40
zul. relative Feuchte	%	80
Antrieb		Bürstenloser Motor
Spannfutter – Spannbereich	mm	0,5 – 10
Hohlwelle innen Ø	mm	11
Ausleger (Ø x L)	mm	16 x 220
Gehäuse		Aluminiumguss beschichtet und thermoplastischer Kunststoff
Abmessungen (B x T x H), ohne Ausleger mit Wireless Controller	mm	86 x 230 x 267
Gewicht mit Ausleger und Spannfutter	kg	4,7
Geräteinsatz über NN	m	max. 2000
USB Schnittstelle		ja
RS 232 Schnittstelle		ja
Auflösung Temperaturmessung	K	0,1
Messbereich Temperatur	°C	- 10 bis + 350
Grenzabweichung Temperaturmessfühler PT 1000 DIN EN 60751 Kl. A	K	≤ ± (0,15 + 0,002 x ITI)
Messgenauigkeit Temperatur	K	± 0,5 + Toleranz PT 1000 (DIN EN 60751 Kl. A)
max. Kommunikationsreichweite (gebäudeabhängig)	m	40 – 150
Abmessungen (B x T x H) – Wireless Controller	mm	71 x 74 x 151
Gewicht – Wireless Controller	kg	0,28
USB Schnittstelle – Wireless Controller		ja
RB 1 Battery Pack		
Spannung	V	3,7
Batterie Kapazität	mAh	2000
Ladezeit	h	4,5
Arbeitszeit	h	15
Batterietyps		Lithium-Polymer

Technische Änderung vorbehalten!

Übersicht

- **Antrieb:**

Mit dem Drehknopf (B, siehe **Fig. 1**) des Wireless Controller (WiCo) kann die Drehzahl stufenlos über den gesamten Drehzahlbereich eingestellt werden.

- **Motorschutz:**

Das Rührwerk eignet sich für den Dauerbetrieb. Der Motorstrom ist elektronisch begrenzt. Das Gerät ist blockier- und überlastsicher.

Durch einen Sicherheitskreis wird der Motor im Störfall über ein Relais auf der Leistungsplatine sofort bleibend ausgeschaltet. Eine Störung tritt dann auf, wenn die sichere Funktion des Gerätes nicht gewährleistet ist.

- **Drehzahl – Normalbetrieb:**

Drehzahl – geregelt (keine Drehzahlabweichung)

Die Drehzahl wird prozessorgesteuert überwacht und geregelt. Dabei wird ständig der Sollwert mit dem tatsächlichen Istwert verglichen und Abweichungen korrigiert. Dies garantiert eine gleich bleibende Drehzahl auch bei sich ändernder Viskosität des Rührgutes.

Schwankungen der Netzspannung im zulässigen Toleranzbereich haben keinen Einfluss auf die Regelgüte und die Drehzahlkonstanz.

Die Drehzahl wird mit dem frontseitigen Drehknopf (B, siehe **Fig. 1**) eingestellt. Im Normalbetrieb entspricht der Drehzahlwert im Display (C, siehe **Fig. 1**) der Drehzahl der Abtriebswelle in Umdrehungen pro Minute (rpm).

- **Drehzahl – Überlastbetrieb:**

Das Rührwerk kann kurzzeitig die doppelte Leistung abgeben, um damit Belastungsspitzen ausgleichen, wie sie z. B. bei einer Zugabe fester oder zähfließender Medien auftreten können. Bei Betrieb im Überlastbereich (z. B. prozessbedingte Erhöhung der Viskosität) wird die Drehzahl soweit reduziert, bis das Drehmoment an der Rührwelle dem Nenndrehmoment des Gerätes entspricht.

Die Drehzahl wird laufend den Betriebsbedingungen angepasst, so dass die größtmögliche Angleichung an die eingestellte Sollzahl gewährleistet ist.

Überlaststatus 1:

Das Gerät läuft bereits im Überlastbereich, wenn die Sollzahl nicht mit der tatsächlichen Istdrehzahl übereinstimmt. Dieser Zustand wird aufrecht erhalten, solange weder Motorstrom noch Temperatur die zulässigen Grenzwerte überschreiten.

Dies wird durch Blinken des Drehmomentwertes im Display angezeigt.

Wenn die Belastung in den Normalbereich zurückgeht, hört der Drehmomentwert auf zu blinken.

Überlaststatus 2:

Wenn das Gerät einer schwankenden Belastung unterliegt, die das Doppelte des normalen Drehmoments übersteigt, nimmt die Istdrehzahl der Rührwelle schnell bis zum Stillstand ab.

Meldung in der Anzeige: Fehler 4 (siehe Kapitel "Fehlercodes").

- **Abtriebswelle:**

Spannfutter und Abtriebswelle gestatten das Einspannen der von **VWR®** zugelassenen Rührwerkzeuge (siehe Kapitel "**Zubehör**"). Die Abtriebswelle ist als Hohlwelle ausgeführt, deren Öffnung an der Oberseite durch eine Rührwellenabdeckung verschlossen ist. Es ist jedoch möglich, Rührschäfte im **Stillstand**, z. B. beim Behälterwechsel über die Gehäuseoberkante hinauszuschieben, wenn die Rührwellenabdeckung abgenommen wird.

Zum sicheren Betrieb muss die Rührwellenabdeckung wieder in die Gehäuseöffnung zurückgedrückt werden, damit diese ordnungsgemäß verschlossen ist. Nur so gewährleisten Sie sicheres Arbeiten und verhindern das Eindringen von Medien in das Gerät.



Beachten Sie hierzu bitte den Abschnitt "Sicherheitshinweise"!

- **Drehzahlanzeige:**

Die Drehzahl wird über den frontseitigen Drehknopf (B, siehe **Fig. 1**) des **Wireless Controller (WiCo)** eingestellt.

Die Drehzahl wird direkt in Umdrehungen pro Minute (rpm) im Display (C, siehe **Fig. 1**) des **Wireless Controller** angezeigt.

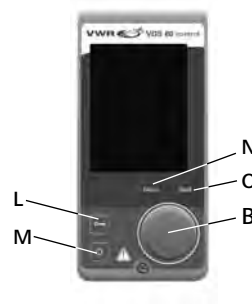
Beschreibung der Tasten und Schalter

Station



Pos.	Bezeichnung
A	Geräteschalter
I	"Safe Stop"-Taste
H	Bluetooth Suchtaste

Wireless Controller (WiCo)



Pos.	Bezeichnung
M	EIN/AUS-Taste
L	Schlüssel-Taste
N	Menu-Taste
B	Dreh/Druckknopf
O	Back-Taste

Bedientasten



Geräteschalter: Ein und Ausschalten des Gerät.



Taste "Safe Stop": Stoppt das Gerät im Notfall sicher.



Bluetooth-Suchtaste: Sucht den **Wireless Controller (WiCo)**, wenn die Bluetooth-Funktion des **WiCo** aktiviert ist.



Dreh/Druckknopf: Navigation, Auswahl und Veränderung der Einstellungen im Menü.



Schlüssel-Taste: Tastensperre und Sperre für Dreh-/Druckknopf.



EIN/AUS-Taste: Ein und Ausschalten des **WiCo**.



Menu-Taste: Einmaliges drücken: Anzeige des Hauptmenüs.
Zweimaliges drücken: Zurück zum Arbeitsbildschirm.



Back-Taste: Rückkehr in die vorherige Menüebene/Drehmoment zurücksetzen.

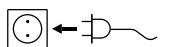
Inbetriebnahme

Stellen Sie das Rührwerk auf einer stabilen, ebenen und rutschfesten Oberfläche auf. Das Rührwerk **VOS 60 control** muss mit einer Kreuzmuffe (z. B. **R 270**) an einem stabilen Stativ (z. B. **R 2722**, oder **R 2723**) befestigt werden. Das Rührgefäß muss aus Sicherheitsgründen immer gut befestigt werden. Sie müssen außerdem dafür sorgen, dass die Haltevorrichtung (beispielsweise eine befestigte Platte) so fixiert ist, dass sie nicht kippen kann und sich im Verlauf des Rührvorgangs nicht zu bewegen beginnt.

Das Zubehör muss gemäß der nachstehenden Montageanleitung zusammengebaut werden (**Fig. 2** bis **Fig. 7**).

Wenn diese Bedingungen erfüllt sind, ist das Gerät nach Einstecken des Netzsteckers betriebsbereit.

Überprüfen Sie, ob die auf dem Typenschild (Station) angegebene Spannung mit der verfügbaren Netzspannung übereinstimmt.



Die verwendete Steckdose muss geerdet sein (Schutzleiterkontakt).

Wenn diese Bedingungen erfüllt sind, ist das Gerät nach Einstecken des Netzsteckers betriebsbereit.

Andernfalls ist sicherer Betrieb nicht gewährleistet oder das Gerät kann beschädigt werden.

Vor der ersten Inbetriebnahme des **VOS 60 control** Rührwerkes sollte der **Wireless Controller** an der Station mit der Schraube befestigt werden um den Akku (**RB1 Battery Pack**) im **Wireless Controller** zu laden.

Nach dem Einschalten des Hauptschalters (A, siehe **Fig. 1**) wird im Display (C, siehe **Fig. 1**) des **Wireless Controller** (D, siehe **Fig. 1**) der Gerätename, die Softwareversion angezeigt und nach einigen Sekunden ertönt ein Signal, die zuletzt eingestellte Drehzahl wird angezeigt (Mode B). Mit der Anzeige des Arbeitsbildschirmes ist das Rührwerk betriebsbereit.

Ist der **Wireless Controller** beim Einschalten nicht am Rührwerk (der Station) montiert, leuchtet die grüne LED-Leiste (G, siehe **Fig. 1**) und die grüne Bluetooth®-LED (F, siehe **Fig. 1**) am Rührwerk (Station). Vergewissern Sie sich, dass die eingestellte Drehzahl für den Versuchsaufbau geeignet ist. Im Zweifelsfall stellen Sie mit dem Drehknopf (B, siehe **Fig. 1**) die kleinste Drehzahl ein. Drücken Sie den Drehknopf (B, siehe **Fig. 1**) um die Rührfunktion zu starten oder zu stoppen.

Die Bedienelemente des **Wireless Controller** lassen sich durch Drücken der Taste (L)  sperren, damit während des Betriebs keine versehentlichen Änderungen vorgenommen werden (Schlüssel-Symbol  erscheint im Display).

Durch erneutes Drücken der Taste (L)  werden die Bedienelemente wieder freigeben (Schlüsselsymbol  erlischt im Display).



WARNUNG

Im Notfall kann das Rührwerk (Station) durch Drücken der Taste “**Safe Stop**” (I, siehe **Fig. 1**) an der Vorderseite des Rührwerks abgeschaltet werden. Die LED-Leiste (G, siehe **Fig. 1**) verändert in diesem Fall Ihre Farbe von Grün in Rot und blinkt.

Im Display erscheint eine Meldung, dass das **VOS 60 control** Rührwerk (Station) zwangsweise abgeschaltet wurde. Zur Wiederinbetriebnahme den Hauptschalter (A, siehe **Fig. 1**) des **VOS 60 control** Rührwerks (Station) AUS und EIN schalten.

Ist die Bluetooth®-Funktion des **Wireless Controller** aktiv, kann der Benutzer die Bluetooth®-Suchtaste (H)  zur Suche des **Wireless Controller** verwenden. Auch bei abgeschaltetem **Wireless Controller** ist ein Tonsignal hörbar.

Wissenswertes

Das **VOS 60 control** Rührwerk wird über einen **Wireless Controller** gesteuert. Ist der **Wireless Controller** (**WiCo**) an der **VOS 60 control station** montiert, erfolgt der Datenaustausch zwischen Rührwerk (Station) und **Wireless Controller** über die Kontakte (E, Q, siehe **Fig. 1**). Im Display des **Wireless Controller** erscheint das Home-Symbol . Ist der **Wireless Controller** mit einem USB Kabel (Universal Serial Bus) mit dem Rührwerk (Station) verbunden, erscheint das Symbol . Ist der **Wireless Controller** nicht mit der **VOS 60 control station** verschraubt und auch nicht mit einem USB Kabel an die **VOS 60 control station** angeschlossen, erfolgt der Datenaustausch zwischen Rührwerk und dem **Wireless Controller** über Bluetooth®. In diesem Fall wird das Bluetooth®-Symbol  angezeigt.

Mit dem **Wireless Controller** kann die **VOS 60 control station** je nach Gebäudestruktur bis zu 150 m via Bluetooth® bedient (gesteuert) werden.

Der **Wireless Controller** kann, am Rührwerk (Station) montiert oder an einem sicheren und vom Bediener während des Betriebs leicht erreichbaren Platz, aufbewahrt werden.

Ist der **Wireless Controller** an der **VOS 60 control station** montiert, wird der Akku über den Kontakt (Q, siehe **Fig. 1**) automatisch geladen. Der Akku ist auch über den USB Anschluss des **Wireless Controller** ladbar (siehe “**Laden des RB1 Battery Pack (Akku)**” im Kapitel “**Befestigung**”).



WARNUNG

Bei Vibration des Rührwerkes (Station) muss der **Wireless Controller** mit der Schraube (P, siehe **Fig. 1**) am Rührwerk befestigt bzw. während des Betriebs vom Rührwerk (Station) entfernt werden.

Betrieb

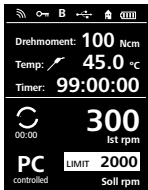
Arbeitsbildschirm im Auslieferungszustand:



Nach dem Einschalten des **Wireless Controller** erscheint für einige Sekunden der Startbildschirm. Es werden der Gerätename und die Software-Version angezeigt. Danach wird automatisch im Display folgender Arbeitsbildschirm eingeblendet.

Hinweis: Das Wireless Symbol  erscheint nur bei eingeschaltetem Rührwerk (Station).

Symbolerklärung im Arbeitsbildschirm:



Die angezeigten Symbole ändern sich abhängig vom Zustand und von den Einstellungen des **Wireless Controller**. Die nachstehende Abbildung zeigt die wichtigsten Symbole im Arbeitsbildschirm.

Bluetooth®:

Dieses Symbol bedeutet, dass die **VOS 60 control station** und der **Wireless Controller** über Bluetooth® kommunizieren. Das Symbol erlischt, wenn keine Bluetooth®-Kommunikation erfolgt.

Schlüssel:

Dieses Symbol bedeutet, dass die Funktion der Tasten und des Drehknopfs zur Bedienung des **Wireless Controllers** gesperrt sind. Das Symbol erlischt, wenn die Funktionen durch erneutes drücken der Schlüssel Taste wieder freigegeben werden.

B Betriebsart:

Dieses Symbol zeigt die jeweils gewählte Betriebsart (A, B, C) an.

USB:

Dieses Symbol bedeutet, dass die **VOS 60 control station** über ein USB Kabel kommuniziert. Das Symbol erlischt, wenn kein USB Kabel zur Kommunikation mit der Station verwendet wird.

Home:

Dieses Symbol bedeutet, dass sich der **Wireless Controller** an der **VOS 60 control station** befindet und über die Ladkontakte mit der **VOS 60 control station** kommuniziert. Das Symbol erlischt, wenn der **Wireless Controller** von der **VOS 60 control station** entfernt wird.

Battery Pack (Akku):

Dieses Symbol zeigt den Ladezustand des **RB 1 Battery Packs** im **Wireless Controller** an.

Das Ladesymbol erscheint, wenn der **Wireless Controller**

- mit einem USB Kabel an einen PC angeschlossen ist
- mit einem USB Kabel an eine **VOS 60 control station** angeschlossen ist
- mit einem USB Kabel an das **Netzteil OS 1.0** angeschlossen ist
- mit den Ladkontakten an die **VOS 60 control station** angeschlossen ist.

LIMIT Drehzahlbegrenzung:

Dieses Symbol zeigt die am Rührwerk eingestellte Drehzahlbergrenze an. Im Auslieferungszustand entspricht die Drehzahlbergrenze der maximal möglichen Drehzahl der gelieferten **VOS 60 control Type**.

Temperaturfühler:

Dieses Symbol erscheint wenn die Temperatur Anzeige im Display aktiv ist.

PC Steuerung:

Dieses Symbol bedeutet, dass entweder die **VOS 60 control station** oder der **Wireless Controller** an einem Computer angeschlossen ist und das Rührwerk vom Computer aus bedient wird.



Dauerbetrieb:

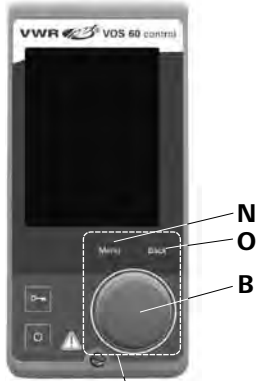
Dieses Symbol zeigt den Dauerbetrieb und die Drehrichtung des Rührwerks an.

**Intervallmodus:**

Dieses Symbol zeigt den Intervallbetrieb des Rührwerks an.

Menü Navigation und Menüstruktur

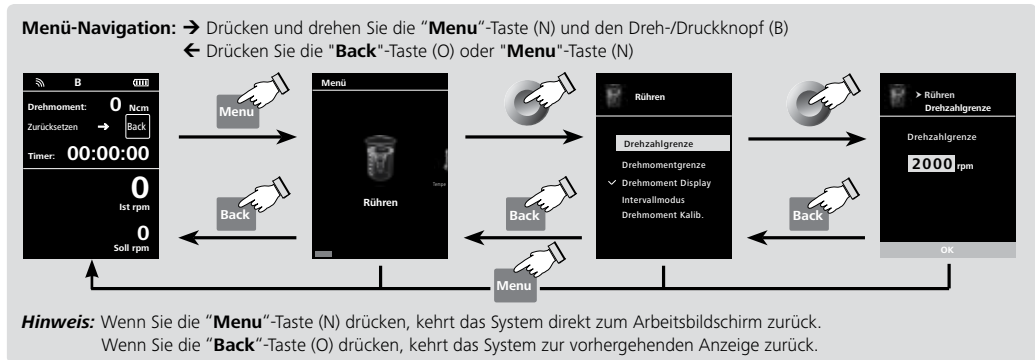
Menü Navigation



Bedienelemente zur Navigation im Menü

- ☞ Drücken Sie die "**Menu**"-Taste (N).
- ☞ Auswahl des Menüs durch drehen des Dreh-/Druckknopf (B) nach rechts oder links, um das gewünschte Menü- oder Untermenü durch anschließendes drücken des Dreh/Druckknopf.
- ☞ Drücken oder drehen Sie den Dreh-/Druckknopf (B) erneut, um die gewünschten Menüoption auszuwählen und die Werte oder Einstellungen zu bearbeiten oder aktiv/inaktiv zu schalten.
- ☞ Drehen Sie den Dreh-/Druckknopf (B) auf "**OK**" und drücken Sie die "**Back**"-Taste (O) oder "**Menu**"-Taste (N), um den Vorgang zu beenden und zum vorhergehenden Menü zurückzukehren oder Arbeitsbildschirm zurück.

Hinweis: Im Display wird die aktivierte Menüoption gelb hinterlegt angezeigt.



Menüstruktur

		Werkseinstellung				
Menu		Rühren	Drehzahlgrenze	2000 rpm		
			Drehmomentgrenze	60 Ncm		
			Drehmoment Display	aktiviert		
			Intervallmodus	Betrieb/Stopp	-	
				Intervall	Betriebszeit.....	00:00 [mm:ss]
					Stoppzeit.....	00:00 [mm:ss]
			Drehmoment Kalibrierung.....	-		
		Temperatur	Fühlertemperatur.....	-		
			Display.....	-		
		Timer	Soll.....	00:00:00 [hh:mm:ss]		
			Display.....	aktiviert		
		Betriebsart	A.....	-		
			B.....	aktiviert		
			C.....	-		
				-		
		Display	Drehmoment.....	aktiviert		
			Temperatur.....	-		
			Timer.....	aktiviert		
		Sicherheit	Zeitüberschreitung.....	00:30 [mm:ss]		
			Sicherheitsdrehzahl.....	100 rpm		
			Passwort.....	000		
		Einstellungen	Languages	English.....	aktiviert	
				Deutsch.....	-	
				Français.....	-	
				Español.....	-	
				Italiano.....	-	
日本語.....				-		
中文.....				-		
한국의.....				-		
.....				-		
Einheiten				°C.....	aktiviert	
			°F.....	-		
Display			Hintergrund	Schwarz.....	aktiviert	
				Weiß.....	-	
			Helligkeit	Standard Modus.....	80%	
				Batterie Modus.....	20%	
Ton			Lautstärke.....	10%		
			Tastenton	-		
Werkseinstellungen				-		
Bluetooth				aktiviert		
Informationen			Version.....	ja		
			Betriebsart.....	ja		
			Sicherheitsdrehzahl.....	ja		
			Max. Drehzahl.....	ja		
			Max. Drehmoment.....	ja		
			Intervall Betrieb.....	ja		
			Intervall Stopp.....	ja		

**Rühren**Drehzahlgrenze:

Im Menü "**Drehzahlgrenze**" kann der Benutzer die gewünschte max. Drehzahlobergrenze für das Rührwerk **VOS 60 control** einstellen. Die Standardeinstellung ist die maximale zulässige Drehzahl des Rührwerkes. Ändert der Benutzer diese Einstellung, speichert der **Wireless Controller** diesen Wert für die zukünftigen Rühraufgaben.

Bei veränderter "**Drehzahlgrenze**" kann die Drehzahl nur noch innerhalb dieses Bereiches eingestellt werden.

Drehmomentgrenze:

Im Menü "**Drehmomentgrenze**" kann der Benutzer die gewünschte max. erreichbare Drehmomentgrenze festlegen. Die Standardeinstellung hierfür ist das max. zulässige Drehmoment des Gerätes.

Ändert der Benutzer diese Einstellung, speichert der **Wireless Controller** diesen Wert für zukünftige Rühraufgaben.

Bei veränderter "**Drehmomentgrenze**" kann das Rührwerk nur noch das max. Drehmoment im Betrieb erreichen das als max. Drehmomentgrenze festgelegt wurde.

Hinweis: Für ca. 10 sec. kann die Drehmomentgrenze überschritten werden. Dies ist notwendig um auch Rühraufgaben bewältigen zu können für die eine Dosierung und Zugabe von Zusatzstoffen erforderlich ist.

Drehmoment Display:

Im Menü "**Drehmoment Display**" kann der Benutzer festlegen, dass das Drehmoment im Display angezeigt wird. Ein Häkchen bedeutet, dass die Option aktiviert ist.

Hinweis: Durch drücken der "**Back**"-Taste während des Betriebes kann das Drehmoment auf 0 Ncm zurückgesetzt werden und das Δ Symbol erscheint im Display vor dem Drehmomentwert.

Drehmoment Kalibrierung (Kalib.):

In diesem Menü kann das Drehmoment kalibriert werden. Es werden sämtliche Lagerreibungen aus der Drehmoment Berechnung herausgehalten. Durchgeführt ohne Rührorgan, Dauer 30 sec., Drehzahl 50 rpm wird automatisch eingestellt.

Hinweis: Die Kalibrierung kann nur mit einem USB Kabel durchgeführt werden, hierzu ist die **Wireless Controller** von der Station zu entfernen (siehe Kapitel "**Schnittstellen und Ausgänge**" Bild "**Anschlussmöglichkeit Wireless Controller an VOS 60 control station**").

Intervallmodus:

Symbol Drehrichtung	Drehrichtung Spannfutter	Graph	
 CW		 ∞ / CW...	Werkseinstellung: Dauerbetrieb
 CW		 Run-Stop-Run / CW ...	Funktion "Betrieb/Stopp (Run/Stop)" aktiviert: • Einstellung der Betriebszeit und Stoppzeit separat möglich.

Fig. 9



Temperatur

Im Menü "**Temperatur**" kann der Benutzer festlegen, dass die Fühlertemperatur im Display/Arbeitsbildschirm angezeigt wird. Ein Häkchen bedeutet, dass die Option aktiviert ist.

Voraussetzung hierfür ist, dass ein Temperaturfühler an der **VOS 60 control station** angeschlossen ist. Falls kein Temperaturfühler angeschlossen ist, bzw. ein Fehler vorliegt oder die Temperatur 350 °C übersteigt, werden drei Striche als Temperaturwert angezeigt.

Hinweis: Bitte beachten Sie den Temperaturmessbereich des externen Temperaturfühlers im Kapitel Technische Daten. Die Temperatur kann in °C und °F angezeigt werden (siehe Menü "**Einstellungen**").



Timer

Im Menü "**Timer**" kann der Benutzer festlegen, dass der Timer im Display/Arbeitsbildschirm angezeigt wird. Ein Häkchen bedeutet, dass die Option aktiviert ist. Mit dieser Einstellung kann der Benutzer die tatsächliche Zeit des Rührvorganges festhalten.

Für den Timer kann aber auch eine Vorgabe der Sollzeit eingestellt werden. Mit dieser Einstellung kann der Benutzer die Rühraufgabe wie gewohnt starten. Das Gerät stoppt nach Ablauf der eingestellten Sollzeit automatisch und im Display erscheint die eingestellte Zeit die für den Rührvorgang verwendet wurde.

Hinweis: Der Benutzer kann die Rührfunktion vor Ablauf der eingestellten Zeit stoppen. In diesem Fall wird die Rückwärtszählung des Timers unterbrochen.



Betriebsart

Betriebsart A:

In dieser Betriebsart wird bei Beendigung des laufenden Vorgangs oder bei Abschaltung des Geräts die eingestellte Drehzahl nicht gespeichert.

Betriebsart B:

In dieser Betriebsart wird bei Beendigung des laufenden Vorgangs oder bei Abschaltung des Geräts die eingestellte Drehzahl gespeichert; der Wert kann geändert werden.

Betriebsart C:

In dieser Betriebsart wird bei Beendigung des laufenden Vorgangs oder bei Abschaltung des Geräts die eingestellte Drehzahl gespeichert; der Wert kann nicht geändert werden.



Display

Im Menü "**Display**" kann der Benutzer festlegen, welche Informationen auf dem Hauptbildschirm erscheinen sollen.

Hinweis: Ist die Option "**Drehmoment**" aktiviert, kann der Benutzer das aktuelle Drehmoment als Referenzwert durch Drücken der "**Back**"-Taste auf 0 Ncm zurücksetzen. Gleichzeitig erscheint das Δ vor der Einheit Ncm.



Sicherheit

Zeitüberschreitung:

Im Menü "**Zeitüberschreitung**" kann der Benutzer für den Fall, dass zwischen der **VOS 60 control station** und dem Wireless **Controller** die Kommunikation abbricht oder die Kommunikation Reichweite überschritten wurde, ein Zeitlimit festlegen. Die **VOS 60 control station** arbeitet solange mit der eingestellten Drehzahl weiter, bis der eingestellte Zeitwert abgelaufen ist. Danach läuft das **VOS 60 control** Rührwerk (Station) mit der eingestellten Sicherheitsdrehzahl (siehe Menü "**Sicherheitsdrehzahl**") weiter.

Hinweis: Die Standardvorgabe für das Zeitlimit beträgt 30 Sekunden. Der Benutzer kann bis zu 60 Minuten für dieses Zeitlimit einstellen.



Wenn der Intervallmodus aktiviert ist, läuft die **VOS 60 control station** sofort in der eingestellten Sicherheitsdrehzahl oder eingestellten Drehzahl weiter, wenn diese kleiner ist als die Sicherheitsdrehzahl.

Sicherheitsdrehzahl:

Im Menü "**Sicherheitsdrehzahl**" kann der Benutzer, für den Fall dass zwischen der **VOS 60 control station** und dem **Wireless Controller** die Kommunikation abbricht oder die Kommunikation Reichweite überschritten wurde, die Drehzahl festlegen, die für die Rühraufgabe geeignet und sicher ist.

Hinweis: Die Standardvorgabe der Sicherheitsdrehzahl beträgt 100 rpm und wird nach Ablauf des Zeitlimit (siehe "**Zeitüberschreitung**") eingestellt.

Passwort:

Im Menü "**Passwort**" kann der Benutzer die Einstellungen der **Wireless Controller** mit einem Passwort schützen (Werkseitig: 000).



Einstellungen

Sprache (Languages):

Mit der Option "**Languages**" kann der Benutzer die gewünschte Landessprache durch Drehen und Drücken des Dreh-/Druckknopfs (B) auswählen. Ein Häkchen zeigt die für das System gewählte Sprache.

Einheiten:

Mit der Option "**Einheiten**" kann der Benutzer durch Drehen und Drücken des Dreh-/Druckknopfs (B) die Maßeinheit für den im Display angezeigten Temperaturwert in "**°C**" oder "**°F**" wählen. Ein Häkchen zeigt die für das System gewählte Maßeinheit an.

Display:

Mit der Option "**Display**" kann der Benutzer die Hintergrundfarbe und Helligkeit des Arbeitsbildschirm ändern.

Ton:

Mit der Option "**Ton**" kann der Benutzer den Tastenton aktivieren bzw. deaktivieren sowie die Lautstärke einstellen.

Werkseinstellungen:

Wählen Sie die Option "**Werkseinstellungen**" durch Drehen und Drücken des Dreh-/Druckknopfs. Das System wird Sie auffordern, die Wiederherstellung der Werkseinstellungen zu bestätigen. Bei Betätigung der "**OK**"-Taste setzt das System alle Einstellungen auf die ursprünglichen, werkseitigen Standardwerte zurück (siehe Bild "**Menüstruktur**").

Bluetooth®:

In der Option "**Bluetooth®**" kann der Benutzer die "**Bluetooth®**"-Funktion aktivieren bzw. deaktivieren. Ein Häkchen bedeutet, dass die Option aktiviert ist.

Informationen:

In der Option "**Informationen**" erhält der Benutzer einen Überblick über die wichtigsten Systemeinstellungen des Rührwerks **VOS 60 control**.

Schnittstellen und Ausgänge

Das Gerät kann im Modus "Remote" über RS 232 oder USB-Schnittstelle mit der Laborsoftware labworldsoft® betrieben werden.

Die Schnittstelle RS 232 auf der Geräterückseite, ausgerüstet mit einem 9-poligen SUB-D-Buchse, kann mit einem PC verbunden werden. Die Pins sind mit seriellen Signalen belegt.

Die USB-Schnittstelle an der Rückseite des Rührwerks ermöglicht den Anschluss von PC und des **Wireless Controllers (WiCo)**. Der **Wireless Controller** besitzt an der rechten Seite ebenfalls eine USB-Schnittstelle. Sie kann auch an einen PC zur "Fernbedienung" benutzt werden.

Hinweis: Beachten Sie hierzu die Systemvoraussetzungen sowie die Betriebsanleitung und Hilfestellungen der Software.

USB Schnittstelle

Der Universal Serial Bus (USB) ist ein serielles Bussystem zur Verbindung des Rührwerks mit dem PC. Mit USB ausgestattete Geräte können im laufenden Betrieb miteinander verbunden (Hot-Plugging) und angeschlossene Geräte und deren Eigenschaften automatisch erkannt werden.

Die USB-Schnittstelle dient in Verbindung mit labworldsoft® zum "Remote"-Betrieb und für das Update.

Zum Updaten wählen Sie <http://www.ika.com/ika/lws/download/EUROSTAR.cfg>.

Installation

Nachdem der **VOS 60 control** durch das USB-Datenkabel mit dem PC.

verbunden wurde, teilt er dem Windows-Betriebssystem mit, welchen Device-Treiber er benötigt:

- der Treiber wird geladen,
- ist der Treiber noch nicht installiert, wird er installiert,
- der Nutzer wird zur Installation aufgefordert.

Wählen Sie <http://www.ika.com/ika/lws/download/stmcddc.inf>.

Serielle Schnittstelle RS 232 (V24)

Konfiguration:

- Die Funktion der Schnittstellen-Leitungen zwischen Gerät und Automatisierungssystem sind eine Auswahl aus den in der EIA-Norm RS 232, entsprechend DIN 66020 Teil 1 spezifizierten Signale.
- Für die elektrischen Eigenschaften der Schnittstellen- Leitungen und die Zuordnung der Signalzustände gilt die Norm RS 232, entsprechend DIN 66259 Teil 1.
- Übertragungsverfahren: Asynchrone Zeichenübertragung im Start- Stop Betrieb.
- Übertragungsart: Voll Duplex.
- Zeichenformat: Zeichendarstellung gemäß Datenformat in DIN 66 022 für Start-Stop Betrieb. 1 Startbit; 7 Zeiche bits; 1Paritätsbit (gerade = Even); 1 Stopbit.
- Übertragungsgeschwindigkeit: 9600 Bit/s.
- Datenflusssteuerung: none
- Zugriffsverfahren: Eine Datenübertragung vom Gerät zum Rechner erfolgt nur auf Anforderung des Rechners.

Befehlssyntax und Format

Für den Befehlssatz gilt folgendes:

- Die Befehle werden generell vom Rechner (Master) an das Gerät (Slave) geschickt.
- Das Gerät sendet ausschließlich auf Anfrage des Rechners. Auch Fehlermeldungen können nicht spontan vom Gerät an den Rechner (Automatisierungssystem) gesendet werden.
- Die Befehle werden in Großbuchstaben übertragen.
- Befehle und Parameter sowie aufeinanderfolgende Parameter werden durch wenigstens ein Leerzeichen getrennt (Code: hex 0x20).
- Jeder einzelne Befehl (incl. Parameter und Daten) und jede Antwort werden mit Blank CR LF abgeschlossen (Code: hex 0x20 hex 0x0d hex 0x0A) und haben eine maximale Länge von 80 Zeichen.
- Das Dezimaltrennzeichen in einer Fließkommazahl ist der Punkt (Code: hex 0x2E).

Die vorhergehenden Ausführungen entsprechen weitestgehend den Empfehlungen des NAMUR-Arbeitskreises (NAMUR-Empfehlungen zur Ausführung von elektrischen Steckverbindungen für die analoge und digitale Signalübertragung an Labor-MSR-Einzelgeräten. Rev.1.1).

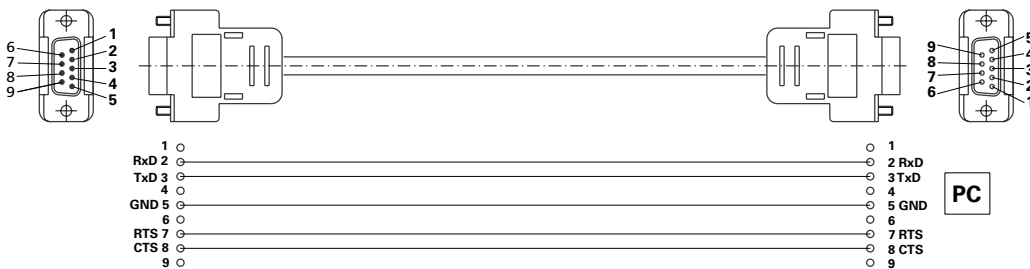
Die NAMUR-Befehle und die zusätzlichen **VWR®**- spezifischen Befehle dienen nur als Low Level Befehle zur Kommunikation zwischen Gerät und PC. Mit einem geeigneten Terminal bzw. Kommunikationsprogramm können diese Befehle direkt an das Gerät übertragen werden. Labworldsoft ist ein komfortables **VWR®**-Software Paket unter MS Windows zur Steuerung des Gerätes und zur Erfassung der Gerätedaten, das auch grafische Eingaben von z.B. Drehzahlrampen erlaubt.

Nachfolgend sehen Sie eine Übersicht der von den **VWR®** Control- Geräten verstandenen (NAMUR)-Befehlen.

NAMUR Befehle	Funktion
IN_NAME	Gerätenamen lesen
IN_PV_3	PT1000 Wert lesen
IN_PV_4	aktuellen Drehzahlwert lesen
IN_PV_5	aktuellen Drehmomentwert lesen
IN_SP_4	Nenndrehzahlwert lesen
IN_SP_5	Wert der Drehmomentbegrenzung lesen
IN_SP_6	Wert der Drehzahlbegrenzung lesen
IN_SP_8	Wert der Sicherheitsdrehzahl lesen
OUT_SP_4	Nenndrehzahlwert einstellen
OUT_SP_5	Wert der Drehmomentbegrenzung einstellen
OUT_SP_6	Wert der Drehzahlbegrenzung einstellen
OUT_SP_8	Wert der Sicherheitsdrehzahl einstellen
START_4	Motor starten
STOP_4	Motor stoppen
RESET	auf Normalbetrieb umschalten
OUT_MODE_n (n= 1 or 2)	Drehrichtung einstellen
IN_MODE	Drehrichtung lesen

PC 1.1 Kabel (Station to PC)

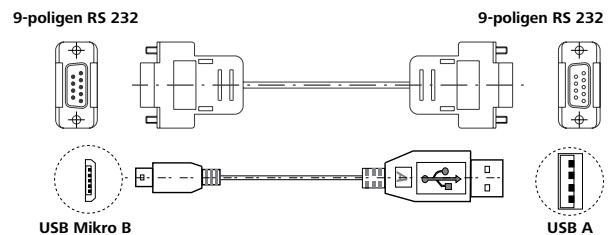
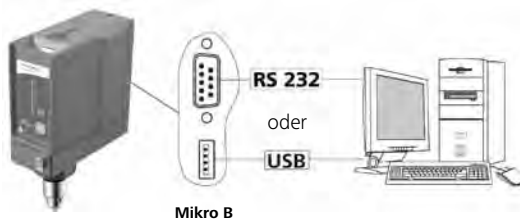
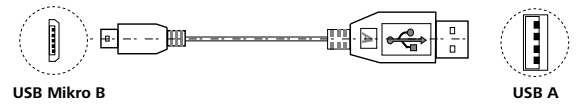
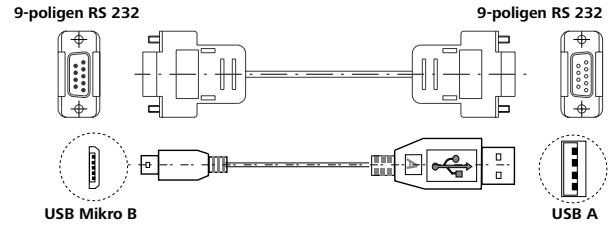
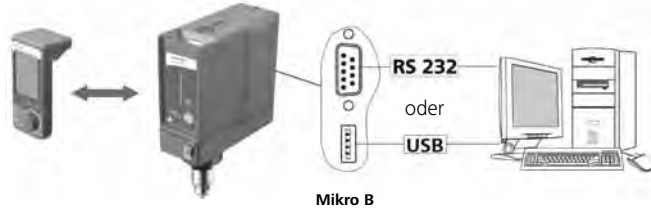
Erforderlich zur Verbindung der 9-poligen Buchse mit einem PC.



Anschlussmöglichkeit Wireless Controller an VOS 60 control station:



Anschlussmöglichkeit VOS 60 control station an den Computer:



Fehlercodes

Wenn ein Fehler auftritt, wird dieser durch einen Fehler im Display (C) angezeigt, z.B. Fehler 4.

Gehen Sie dann wie folgt vor:

- ☞ Gerät am Geräteschalter (A) ausschalten.
- ☞ Rührwerkzeug entfernen und das Gerät aus dem Aufbau entnehmen.
- ☞ Drehzahl reduzieren und Gerät ohne Rührwerkzeug einschalten (Geräteschalter (A)).

Fehler	Ursache	Auswirkung	Abhilfe
Fehler 2	Motorstromsensor unterbrochen	Motor aus	- Gerät ausschalten
Fehler 3	Geräteinnentemperatur zu hoch	Motor aus	- Gerät ausschalten und abkühlen lassen
Fehler 4	Motor blockiert oder Überlastung	Motor aus	- Gerät ausschalten - Verringern Sie die Belastung des Motors und führen Sie einen Neustart durch
Fehler 8	Drehzahlgeber defekt oder Überlastet	Motor aus	- Gerät ausschalten
Fehler 21	Sicherheitsrelais defekt	Motor aus	- Gerät ausschalten

Lässt sich der Fehler durch die beschriebenen Maßnahmen nicht beseitigen oder wird ein anderer Fehlercode angezeigt:

- wenden Sie sich bitte an die Serviceabteilung,
- senden Sie das Gerät mit einer kurzen Fehlerbeschreibung ein.

Instandhaltung und Reinigung

Das Gerät arbeitet wartungsfrei. Es unterliegt lediglich der natürlichen Alterung der Bauteile und deren statistischer Ausfallrate.

Reinigung



→ Zum Reinigen den Netzstecker ziehen.

Reinigen Sie **VWR®**-Geräte nur mit von **VWR®** freigegebenen Reinigungsmittel.

Verschmutzung	Reinigungsmittel
Farbstoffe	Isopropanol
Baustoffe	Tensidhaltiges Wasser/Isopropanol
Kosmetika	Tensidhaltiges Wasser/Isopropanol
Nahrungsmittel	Tensidhaltiges Wasser
Brennstoffe	Tensidhaltiges Wasser

Bei nicht genannten Stoffen fragen Sie bitte bei unserem Anwendungstechnischen Labor nach.

Tragen Sie zum Reinigen des Gerätes Schutzhandschuhe.

Elektrische Geräte dürfen zu Reinigungszwecken nicht in das Reinigungsmittel gelegt werden.

Beim Reinigen darf keine Feuchtigkeit in das Gerät dringen.

Bevor eine andere als die vom Hersteller empfohlene Reinigungs- oder Dekontaminierungsmethode angewandt wird, hat sich der Benutzer beim Hersteller zu vergewissern, dass die vorgesehene Methode das Gerät nicht zerstört.

Ersatzteilbestellung

Bei Ersatzteilbestellungen geben Sie bitte Folgendes an:

- Gerätetyp
- Fabrikationsnummer des Gerätes, siehe Typenschild
- Positionsnummer und Bezeichnung des Ersatzteiles, siehe **www.vwr.com**
- Softwareversion.

Reparaturfall

Bitte senden Sie nur Geräte zur Reparatur ein, die gereinigt und frei von gesundheitsgefährdenden Stoffen sind.

Fordern Sie hierzu das Formular **“Unbedenklichkeitsbescheinigung”** bei **VWR®** an, oder verwenden Sie den download Ausdruck des Formulars auf der **VWR®** Website **www.vwr.com**.

Senden Sie im Reparaturfall das Gerät in der Originalverpackung zurück. Lagerverpackungen sind für den Rückversand nicht ausreichend. Verwenden Sie zusätzlich eine geeignete Transportverpackung.

Zubehör

Beschreibung	Katalog-Nummer
R 2722 H-Stativ	431-9114
R 2723 Teleskopstativ	431-2912
R 270 Kreuzmuffe	431-0004
R 271 Kreuzmuffe	431-2907
RH 5 Spannhalter	431-2944
FK 1 Flexible Kupplung	441-9213
R 301 Rührwellenschutz	441-2999
R 301.1 Stativhalterung	441-0038
R 60 Schnellspannfutter	441-0343
H 70 Verlängerungskabel	620-8104
H 62.51 Edelmessfühler	442-0252
H 66.51 Edelmessfühler glasummantelt	442-0316
H 66.53 Edelmessfühler mit chemiefester Beschichtung	441-0344
R 1342 Propellerrührer, 4-flügelig (≤ 2000 rpm)	441-2901
R 1345 Propellerrührer, 4-flügelig (≤ 800 rpm)	441-2903
R 1381 Propellerrührer, 3-flügelig (≤ 2000 rpm)	441-2911
R 1382 Propellerrührer, 3-flügelig (≤ 2000 rpm)	441-2912
R 1385 Propellerrührer, 3-flügelig (≤ 800 rpm)	441-2913
R 1388 Propellerrührer, 3-flügelig (≤ 400 rpm)	441-2914
R 1389 (PTFE-ummantelt) Propellerrührer, 3-flügelig (≤ 800 rpm)	441-2125
R 1311 Turbinenrührer (≤ 2000 rpm)	441-2921
R 1312 Turbinenrührer (≤ 2000 rpm)	441-2922
R 1313 Turbinenrührer (≤ 800 rpm)	441-2923
R 1300 DissolVERRührer (≤ 2000 rpm)	441-2951
R 1302 DissolVERRührer (≤ 1000 rpm)	441-2953
R 1303 DissolVERRührer (≤ 2000 rpm)	441-2954
R 1352 Zentrifugalrührer (≤ 2000 rpm)	441-2961
R 1355 Zentrifugalrührer (≤ 800 rpm)	441-2962
R 1375 Flächenrührer (≤ 800 rpm)	441-2942
R 1330 AAnkerührer (≤ 1000 rpm)	441-2931
R 1331 Ankerührer (≤ 1000 rpm)	441-2932
Labworldsoft®	431-0192

Technischer Kundendienst

Web-Ressourcen

Auf der **VWR** Website unter **www.vwr.com** finden Sie die folgenden Informationen:

- Alle Kontaktdaten des technischen Kundendienstes
- **VWR** Online-Katalog sowie Informationen über Zubehör und zugehörige Produkte
- Weiterführende Produktinformationen und Sonderangebote

Kontakt Wenn Sie Informationen oder technische Unterstützung benötigen, wenden Sie sich an Ihr **VWR** Vertriebszentrum oder besuchen Sie unsere Website unter **www.vwr.com**.

Gewährleistung

VWR International gewährleistet, dass dieses Produkt ab Lieferung zwei (2) Jahre frei von Material- und Herstellungsfehlern ist. Liegt ein Fehler vor, entscheidet **VWR** nach eigenem Ermessen, das Produkt kostenlos zu reparieren oder auszutauschen oder dem Kunden den Kaufpreis des Produkts zu erstatten, sofern es innerhalb des Gewährleistungszeitraums zurückgesendet wird. Diese Gewährleistung erlischt, wenn das Produkt, versehentlich oder absichtlich, durch unsachgemäßen Gebrauch oder durch normalen Verschleiß beschädigt wurde. Sofern die erforderlichen Wartungsarbeiten und Inspektionen nicht entsprechend der Bedienungsanleitung und den lokalen Erfordernissen durchgeführt werden, erlischt die Gewährleistung, es sei denn, dieses Unterlassen ist nicht ursächlich für den auftretenden Fehler des Produktes.

Zurückgesendete Artikel müssen vom Kunden gegen Schäden und Verlust versichert werden. Diese Gewährleistung ist auf die zuvor genannten Rechte beschränkt. ES WIRD AUSDRÜCKLICH VEREINBART, DASS DIESE GEWÄHRLEISTUNG ANSTELLE JEGLICHER GEWÄHRLEISTUNG DER EIGNUNG UND ANSTELLE DER GEWÄHRLEISTUNG DER ALLGEMEINEN GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT GILT.

Befolgung lokaler Gesetze und anderer Rechtsvorschriften

Der Kunde ist dafür verantwortlich, die notwendigen behördlichen Genehmigungen und anderen Bewilligungen zu beantragen und zu erhalten, die erforderlich sind, das erworbene Produkt an seinem Standort zu betreiben und zu nutzen. **VWR** kann nicht haftbar gemacht werden, wenn der Kunde es unterlässt, die hierzu erforderlichen Handlungen vorzunehmen, oder dafür, dass die notwendigen Genehmigungen oder Bewilligungen nicht erteilt werden, es sei denn, eine entsprechende Ablehnung ist auf einen Mangel des Produktes zurückzuführen.

Entsorgung des Produktes



Dieses Produkt ist mit dem Symbol der „durchgestrichenen Mülltonne“ versehen. Das bedeutet, dass dieses Produkt nicht mit dem Restmüll entsorgt werden darf. Stattdessen ist es in Ihrer Verantwortung, das Produkt am Ende der Nutzungsdauer ordnungsgemäß zu entsorgen, indem Sie es an eine autorisierte Entsorgungseinrichtung geben, die das Produkt separat sammelt und dem Recycling zuführt. Sie sind außerdem dafür verantwortlich, die Anlage im Falle einer biologischen, chemischen bzw. radioaktiven Verunreinigung zu dekontaminieren, um die Personen, die mit der Entsorgung und dem Recycling beauftragt sind, keiner Gesundheitsgefahr auszusetzen.

Weitere Informationen über den Ort, an dem Sie Ihr Produkt abgeben können, erhalten Sie bei Ihrem Händler vor Ort, bei dem Sie das Produkt ursprünglich gekauft haben.

Wenn Sie wie oben beschrieben vorgehen, helfen Sie, natürliche Ressourcen zu schonen und stellen sicher, dass Ihr Produkt so recycelt wird, dass die Gesundheit der Menschen geschützt wird.

Vielen Dank!

Numéros catalogue européen:

VOS 60 control: 441-0305

VOS 60 control avec prise Royaume-Uni: 441-0306

VOS 60 control avec prise Suisse: 441-0307

Version: 1

Émission: 2 décembre 2013



Déclaration de conformité CE

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que le présent produit est conforme aux prescriptions des directives 2006/42/CE et 2004/108/CE, ainsi qu'aux normes et documents normatifs suivants : EN 61010-1, -2-051; EN ISO 12100-1, -2 ; EN 60204-1 et EN 61326-1.

Module Bluetooth®:

Directive: 1999/5/CE

Normes: EN 60950-1, EN 300 328, EN 301 489-1, -17

Indication pour Canada (IC)

Cet appareil est conforme avec Industrie Canada RSS standard exempts de licence (s). Son utilisation est soumise à Les deux conditions suivantes:

(1) cet appareil ne peut pas provoquer d'interférences et

(2) cet appareil doit accepter Toute interférence, y compris les interférences qui peuvent causer un mauvais fonctionnement du dispositif. Cet appareil est conforme avec Santé Canada Code de sécurité 6 / IC RSS-210. Le programme d'installation de cet appareil doit s'assurer que les rayonnements RF n'est pas émis au-delà de l'exigence de Santé Canada.

Adresse légale du fabricant

United States

VWR International, LLC
100 Matsonford Rd
Radnor, PA 19087
800-932-5000
<http://www.vwr.com>

Europe

VWR International bvba
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan 464
B-3001 Leuven
+ 32 16 385011
<http://be.vwr.com>

Pays d'origine

Fabriqué en Allemagne

Sommaire

Consignes de sécurité.....	53
Volume de livraison	55
Déballage	56
Installation	56
Fixation de la barre à bras sur l'agitateur	56
Fixation de l'agitateur sur le statif.....	56
Fixation de l'outil d'agitation dans le mandrin.....	56
Fixation de la protection de l'arbre d'agitation.....	56
Fixation du bac d'agitation avec le support à dispositif de serrage sur le statif.....	56
Fixation du Wireless Controller (WiCo) sur l'agitateur	56
Raccordement du câble de la sonde de température, USB et RS232 à l'agitateur	56
Chargement du Battery Pack RB 1 (batterie)	57
Changement du Battery Pack RB 1 du Wireless Controller	57
Utilisation conforme.....	57
Utilisation	57
Zone d'utilisation (uniquement en intérieur)	57
Commande à distance sans fil	57
Explication des symboles	57
Caractéristiques techniques.....	58
Aperçu	59
Entraînement	59
Protection du moteur.....	59
Vitesse de rotation – régime normal.....	59
Vitesse de rotation – régime de surcharge.....	59
Arbre de sortie	59
Affichage de la vitesse de rotation.....	59
Description des touches et des commutateurs	60
Touches de fonction	60
Mise en service.....	61
Informations utiles	61
Opération	62
Interfaces et sorties.....	68
Codes d'erreur.....	70
Entretien et nettoyage	71
Accessoires.....	72
Service technique	73
Garantie	73
Conformité à la législation et aux réglementations locales	73
Élimination des déchets de cet équipement	73

Consignes de sécurité

- **Lisez entièrement le mode d'emploi avant la mise en service et observez les consignes de sécurité.**
- Conservez le mode d'emploi de manière à ce qu'il soit accessible à tous.
- Veillez à ce que seul un personnel formé travaille avec l'appareil.
- Respectez les consignes de sécurité, les directives, ainsi que les mesures de prévention des accidents.
- En raison de l'infinité d'association du produit, des outils mis en œuvre, du bac d'agitation, du montage d'essai et des substances, il est impossible de garantir la sécurité de l'utilisateur par les seules conditions d'assemblage qu'implique le produit. Il est donc possible que l'utilisateur doive prendre des mesures de sécurité supplémentaires. Par exemple, les appareillages en verre ou d'autres bacs d'agitation sensibles aux conditions mécaniques peuvent être endommagés ou détruits par un balourd, une accélération trop rapide de la vitesse ou une distance trop courte entre l'outil d'agitation et le bac d'agitation. Dans ce cas-là, les bris de verre ou l'outil d'agitation en rotation à nu peuvent blesser gravement l'utilisateur.
- Un mélange insuffisant d'un matériau chauffé ou une vitesse de rotation trop élevée, et donc un dégagement d'énergie accru, peuvent être la cause de réactions incontrôlées. En présence d'un tel danger d'exploitation accru, l'utilisateur est tenu de prendre les mesures de sécurité supplémentaires appropriées (p. ex. protecteur-éclats). Indépendamment de ceci, **VWR®** recommande aux utilisateurs qui travaillent des matériaux critiques ou dangereux de sécuriser le montage d'essai par des mesures supplémentaires appropriées. Il peut par exemple s'agir de mesures anti-explosions ou anti-incendie, ou bien d'équipements de surveillance globale. De plus, il convient de veiller à ce que l'interrupteur **ARRÊT** de l'appareil **VWR®** reste accessible immédiatement, directement et sans danger.



Si le montage et/ou l'emplacement ne le permettent pas, il faut prévoir un **bouton d'ARRÊT D'URGENCE** supplémentaire facilement accessible dans la zone de travail.

- Ne traitez que des substances pour lesquelles l'apport d'énergie pendant l'opération ne pose pas problème. Ceci s'applique également aux autres apports d'énergie, par ex. la radiation lumineuse.
- N'utilisez pas l'appareil dans des atmosphères explosives, avec des matières dangereuses et sous l'eau.
- Ne traitez des substances pathogènes que dans des récipients fermés et sous une hotte d'aspiration adaptée. En cas de questions, contactez **VWR®**.
- L'appareil n'est pas adapté à un fonctionnement manuel.
- Le couple élevé de l'**VOS 40 digital** nécessite que le statif et l'élément anti-rotation pour le récipient d'agitation soient choisis avec le plus grand soin.
- Placez le statif à un endroit dégagé sur une surface plane, stable, propre, non glissante, sèche et non inflammable.
- Veillez à ce que l'outil d'agitation soit bien serré dans le mandrin!
- Utilisez un dispositif de protection pour arbre d'agitation!
- Fixez bien le bac d'agitation. La stabilité doit être assurée.



Faites attention aux emplacements dangereux représentés sur la **Fig. 7**.

- Évitez les chocs et les coups sur l'appareil ou sur les accessoires.
- Avant chaque utilisation, contrôlez l'état de l'appareil et des accessoires. N'utilisez pas de pièces endommagées.
- Un travail en toute sécurité n'est garanti qu'avec les accessoires décrits dans le chapitre «**Accessoires**».
- En cas de changement d'outil et de montage d'accessoires autorisés, l'interrupteur principal de l'appareil doit rester sur **ARRÊT** ou l'appareil doit être débranché du secteur.
- Il n'est possible de couper l'alimentation en courant de l'appareil qu'en débranchant la prise secteur ou de l'appareil.
- La prise de courant utilisée pour le branchement sur secteur doit être facile d'accès.
- La prise utilisée doit être mise à la terre (contact à conducteur de protection).
- L'indication de la tension de la plaque signalétique doit coïncider avec la tension du réseau.
- Respectez la vitesse de rotation admissible de l'outil d'agitation utilisé. Ne réglez en aucun cas des vitesses de rotation plus élevées.
- Avant la mise en service de l'appareil, réglez la vitesse la plus basse car l'appareil commence à fonctionner à la dernière vitesse réglée. Augmentez lentement la vitesse de rotation.
- Lors du réglage de la vitesse de rotation, observez bien s'il n'y a pas de balourds sur l'outil d'agitation et s'il n'y a pas de projection éventuelle de la substance agitée.



N'utilisez jamais l'appareil avec un outil d'agitation en rotation à nu. Veillez à ce que des parties du corps, des cheveux, des bijoux ou des vêtements ne puissent pas être happés par des pièces en rotation.

 DANGER

Le fonctionnement avec extrémité de l'arbre en rotation à nu est dangereux. C'est pourquoi, pour des raisons de sécurité, le montage de l'outil d'agitation au-dessus du bord supérieur du boîtier n'est autorisé qu'à l'arrêt.

 DANGER

Portez l'équipement de protection personnel en fonction de la classe de danger de la substance à traiter. Sinon, il y a danger de:

- projection de liquides
- éjection de pièces
- happement de parties du corps, cheveux, vêtements et bijoux.

 DANGER

Attention aux risques suivants:

- substances inflammables
- bris de verre dû à l'énergie mécanique d'agitation.

 DANGER

Réduisez la vitesse de rotation si:

- la substance est projetée hors du récipient, parce que la vitesse de rotation est trop élevée
- le fonctionnement est irrégulier
- l'appareil ou le montage entier commence à se déplacer en raison des forces dynamiques
- une panne se produit.

 DANGER

Ne touchez pas les parties en rotation!

- La formation d'électricité statique entre la substance et l'arbre de sortie ne peut être exclue et peut entraîner une mise en danger.
- Après une interruption de l'alimentation électrique ou une interruption mécanique pendant un processus de d'agitation, l'appareil ne redémarre pas seul.
- Attention pendant le fonctionnement, les surfaces du moteur (ailettes de refroidissement) et des zones des paliers peuvent devenir très chaudes.
- Ne couvrez pas les fentes d'aération et les ailettes de refroidissement au niveau du moteur et de l'unité d'entraînement.
- Veillez à ce que le statif ne commence pas à se dérégler.
- Évitez les chocs et les coups sur l'extrémité inférieure de l'arbre et sur le mandrin. De petits dommages non décelables conduisent déjà à des balourds et à un fonctionnement irrégulier de l'arbre.
- Des balourds sur l'arbre de sortie, le mandrin et, en particulier, les outils d'agitation peuvent entraîner un phénomène de résonance incontrôlé de l'appareil et de l'ensemble du montage. Des appareillages en verre et des bacs d'agitation peuvent alors être endommagés ou détruits. Cela et l'outil d'agitation en rotation peuvent blesser l'utilisateur. Dans ce cas, remplacez l'outil d'agitation par un outil sans balourd ou éliminez la cause du balourd. Si le balourd persiste ou que des bruits inhabituels apparaissent, renvoyez l'appareil en réparation chez le revendeur ou le fabricant avec une brève description du problème.
- En cas de surcharge prolongée ou de température ambiante trop élevée, l'appareil s'éteint de façon permanente.
- L'appareil ne doit être ouvert que par un spécialiste, même en cas de réparation. Avant de l'ouvrir, la fiche secteur doit être débranchée. Les pièces conductrices à l'intérieur de l'appareil peuvent rester sous tension même après une période prolongée après le débranchement de la fiche secteur.

 AVVERTISSEMENT

Les protections et parties de l'appareil qui peuvent être déposées sans outils doivent être reposées sur l'appareil pour garantir un fonctionnement sûr, afin d'empêcher par exemple la pénétration de corps étrangers, de liquides, etc.

 ATTENTION

Si, pendant l'utilisation, le **Battery Pack RB 1** (batterie) se décharge entièrement, l'appareil continue à fonctionner ou est arrêté de façon permanente, en fonction des valeurs réglées pour le dépassement de temps et la vitesse de sécurité. Si l'appareil est réglé de façon à ce que le **Wireless Controller (WiCo)** continue à fonctionner lorsque la batterie est déchargée, la station peut être arrêtée uniquement au moyen de la touche «**Safe Stop**» ou de l'interrupteur de marche/arrêt.

 DANGER

Respecter les consignes de sécurité suivantes pour la manipulation du Battery Pack RB 1 (batterie):

- Conserver impérativement le Battery Pack hors de portée des enfants.
- Stocker le Battery Pack au frais et au sec.

- Ne jamais jeter le Battery Pack au feu et ne pas l'exposer à la lumière directe du soleil ou à une forte chaleur de plus de 60 °C. Le Battery Pack serait détruit et non utilisable. Des températures supérieures à 100°C peuvent entraîner l'éclatement du Battery Pack.
- Ne jamais jeter le Battery Pack dans l'eau et ne jamais l'exposer à l'humidité. L'eau peut entraîner un court-circuit et donc l'éclatement du Battery Pack.
- Ne jamais déformer, écraser ou endommager le Battery Pack de quelque manière que ce soit. Il pourrait en résulter une fuite du liquide de batterie et/ou l'éclatement du Battery Pack.
- Lorsqu'il n'est pas utilisé, tenir le Battery Pack à l'écart des trombones, agrafes, pièces de monnaie, clés, aiguilles, vis ou tout autre objet métallique susceptible d'entraîner un court-circuit entre les contacts. Un court-circuit peut entraîner l'éclatement du Battery Pack.
- L'éclatement du Battery Pack peut libérer le liquide de batterie et déclencher un incendie.
- Le Battery Pack est une batterie au lithium-polymère et ne doit être utilisé et rechargé qu'avec les produits **VWR®** prévus à cet effet.
- Lors de la mise en place du Battery Pack, veiller à ce que ce dernier se mette en place facilement et sans résistance. Ne pas forcer.
- S'il doit rester inutilisé pendant un certain temps, ranger le Battery Pack dans un sachet en plastique refermable afin d'éviter tout court-circuit lié à l'humidité ou à un contact avec du métal.
- Utiliser le Battery Pack dans une plage de température de 0 °C à + 45 °C. Le Battery Pack ne fonctionne pas à pleine capacité à des températures inférieures à 20 °C.
- N'utiliser que les types de batteries rechargeables spécifiés dans les caractéristiques techniques.

 Ne jamais recharger des batteries qui ont coulé, sont décolorées, déformées ou abîmées de quelque manière que ce soit.

Instructions pour l'élimination:

- Lors de l'élimination du Battery Pack **VWR®**, coller les contacts avec du ruban adhésif pour éviter des courts-circuits causés par l'humidité ou un contact métallique. Un court-circuit peut entraîner l'éclatement du Battery Pack.
- Ne pas jeter le Battery Pack usé dans les ordures ménagères, mais l'éliminer conformément à la réglementation en vigueur.

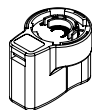
 L'utilisateur final est tenu de restituer toutes les batteries et accus utilisés. L'élimination dans les ordures ménagères est interdite. Les batteries/accus contenant des substances toxiques sont signalés par le symbole ci-contre, qui indique l'interdiction de les jeter dans les ordures ménagères.

- Les batteries/accus utilisés peuvent être portés gratuitement aux points de collecte de la commune de l'utilisateur ou dans tous les points de vente de batteries/accus. L'utilisateur s'acquitte ainsi de ses obligations légales et contribue à la protection de l'environnement.
- L'élimination des batteries doit être effectuée conformément aux prescriptions locales et nationales en vigueur.

Volume de livraison

Description	Quantité
Agitateur VOS 60 control	1
Mode d'emploi	1
Console	1
Vis hexagonale	1
Clé coudée à vis hexagonales	1
Clé pour mandrin	1
Carte de garantie.	1
*Adaptateur secteur OS 1.0	1
câble USB micro A – micro B 2.0	1
câble USB A – micro B 2.0	1

***Adaptateur secteur OS 1.0** (pour le **Wireless Controller (WiCo)**)



Adaptateur
Europe, Suisse

Adaptateur
USA, Chine

Adaptateur
Angleterre

Adaptateur
Australie



Déballage

- Déballer l'appareil avec précaution
- En cas de dommage, établissez immédiatement un constat correspondant (poste, chemins de fer ou transporteur).

Installation

• Fixation de la barre à bras sur l'agitateur

Schéma de montage (voir Fig. 2)

Contrôlez la bonne fixation du bras.

Les vibrations peuvent entraîner le desserrage de la vis. Par conséquent, contrôlez par mesure de sécurité de temps en temps la fixation du bras. Resserrez éventuellement la vis à six pans creux.

• Fixation de l'agitateur sur le statif

Schéma de montage (voir Fig. 3)

Fixez le manchon en croix (H) sur la colonne de statif (I). Fixez le bras (J) de l'agitateur dans le côté libre ouvert vers le haut du manchon en croix. Si la position souhaitée pour le processus d'agitation est réglée, serrez à fond les deux vis de serrage (G). Avant chaque mise en service et régulièrement, contrôlez la bonne fixation de l'agitateur. La position de l'agitateur ne doit être modifiée qu'à l'arrêt et avec l'appareil débranché.

• Fixation de l'outil d'agitation dans le mandrin

Schéma de montage (voir Fig. 4)

Insérez l'outil d'agitation (M) dans le mandrin (L). Vissez fermement le mandrin avec une clé spéciale (K).

Le remplacement de l'outil d'agitation ne doit avoir lieu qu'à l'arrêt et avec l'appareil débranché.

• Fixation de la protection de l'arbre d'agitation

Schéma de montage (voir Fig. 5)

Pour éviter les blessures lors de l'utilisation d'un appareil, utilisez une protection d'arbre d'agitation (Q) (par ex. **R 301**).

Avec les vis (U), fixez les demi-coques en plastique sur l'agitateur (T) comme sur la Fig. 5. Avec la vis (S), vous pouvez modifier la longueur de la protection de l'arbre d'agitation.

Avant chaque mise en service et régulièrement, contrôlez la bonne fixation de la protection de l'arbre d'agitation. La position de la protection de l'arbre d'agitation ne doit être modifiée qu'à l'arrêt et avec l'appareil débranché.

• Fixation du bac d'agitation avec le support à dispositif de serrage sur le statif

Schéma de montage (voir Fig. 7)

Fixez d'abord le manchon en croix (H) sur la colonne du statif (I).

Fixez ensuite la console (Z) du support à dispositif de serrage sur le côté ouvert, tourné vers le haut du manchon en croix. Si la position nécessaire pour le processus d'agitation entre le bac d'agitation (V) et l'organe agitateur est réglée, serrez les deux vis de serrage (G).

À l'aide de la sangle de serrage (W), fixez le bac d'agitation (V) et bloquez la sangle (W) avec le levier de serrage (X).

• Fixation du Wireless Controller (WiCo) sur l'agitateur

Schéma de montage (voir Fig. 1)

Poser le **Wireless Controller (WiCo)** sur le logement de la station prévue à cet effet (avec contact de charge) et le visser à la **VOS 60 control station** au moyen de la vis (P).

• Raccordement du câble de la sonde de température, USB et RS232 à l'agitateur

Schéma de montage (voir Fig. 6)

Brancher le câble **USB, RS 232** ou **de la sonde de température** aux fiches correspondantes après avoir déposé les protections comme indiqué dans la Fig. 6.

Une fois l'**VOS 60 control** relié au PC à l'aide du câble de données USB, il indique au système d'exploitation Windows les pilotes qu'il lui faut:

- le pilote est chargé
- si le pilote n'est pas encore installé, il est installé
- le système demande à l'utilisateur de l'installer.

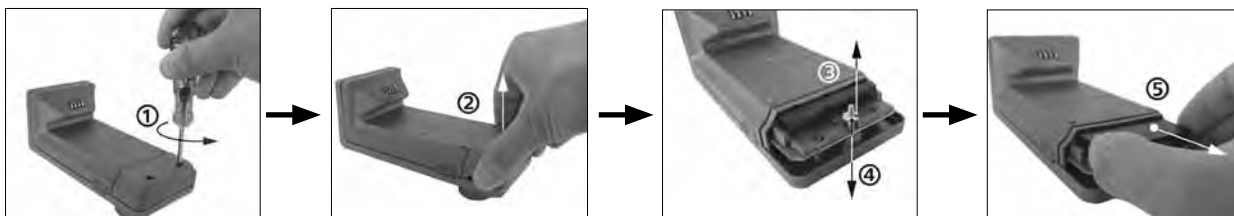
Sélectionner <http://www.ika.net/ika/lws/download/stmcdc.inf>.

- **Chargement du Battery Pack RB 1 (batterie)**

Il est possible de charger le Battery Pack du **Wireless Controller** des façons suivantes:

- sur la **VOS 60 control station**
- par le **câble USB** sur le PC ou la station
- par l'**adaptateur secteur OS 1.0**.

- **Changement du Battery Pack RB 1 du Wireless Controller**



Respecter la consigne de sécurité pour le Battery Pack RB1 figurant au chapitre "Consignes de sécurité"!

Utilisation conforme

- **Utilisation**

Pour l'agitation et le mélange de liquides, de viscosité faible à élevée, avec différents outils d'agitation.

Utilisation conforme: dispositif statif (mandrin de serrage tourné vers le bas)

- **Zone d'utilisation (uniquement en intérieur)**

- laboratoires - écoles
- pharmacies - universités

- **Commande à distance sans fil**

Avant l'utilisation de la connexion radio entre le **Wireless Controller (WiCo)** et l'appareil de laboratoire, vérifier si la région d'utilisation est comprise dans l'homologation radiofréquence de l'appareil. Si ce n'est pas le cas, la commande à distance peut être réalisée par câble USB.

L'appareil est adapté à une utilisation dans toutes les zones, sauf:

- les zones résidentielles
- les zones directement reliées à un réseau d'alimentation basse tension qui alimente également des zones résidentielles.

La protection des l'utilisateur n'est plus assurée:

- si l'appareil est utilisé avec des accessoires non fournis ou non recommandés par le fabricant
- si l'appareil est utilisé de manière non conforme, en ne respectant pas les prescriptions du fabricant
- si des modifications ont été effectuées sur l'appareil ou le circuit imprimé par un tiers.

Explication des symboles

	Remarque générale sur un danger
	Le présent symbole signale des informations cruciales pour la sécurité de votre santé . Un non-respect peut provoquer des problèmes de santé ou des blessures.
	Le présent symbole signale des informations importantes pour le bon fonctionnement technique de l'appareil . Le non-respect de ces indications peut endommager l'appareil.
	Le présent symbole signale des informations importantes pour le bon déroulement des fonctions de l'appareil et pour la manipulation de l'appareil . Le non-respect de ces indications peut avoir pour conséquence des résultats de mesure imprécis.

Caractéristiques techniques

VOS 60 control station + Wireless Controller (WiCo)		
Plage de la vitesse de rotation endessous de la charge nominale	rpm	0 / 30 – 2000
Réglage de la vitesse de rotation		En continu
Affichage de la vitesse de rotation		TFT / Wireless Controller
Vitesse de rotation – précision du réglage	rpm	± 1
Écart – mesure de la vitesse de rotation		Vitesse de rotation < 300 rpm: ±3 rpm ... vitesse de rotation > 300 rpm: ±1%
Couple maxi de l'arbre d'agitation	Ncm	60
Mesure de tendance du couple		oui
Affichage de tendance du couple		oui
Écart – mesure du couple	Ncm	± 6
Capacité d'agitation maxi (eau)	ltr	40
Viscosité maxi	mPas	50000
Fonctionnement intermittent		oui
Sens de rotation inversable		non
Branchement pour sonde de température externe		oui
Affichage de la température		oui
Fonction minuteur		oui
Durée d'activation admissible	%	100
Tension nominale	VAC	230 ± 10% (EURO), 115 ± 10% (USA)
Fréquence	Hz	50 / 60
Puissance absorbée maxi	W	176
Puissance restituée maxi au niveau de l'arbre d'agitation	W	126
Type de protection selon DIN EN 60529		IP 40
Catégorie de surtension		I
Degré de pollution		II
Niveau de contamination		2
Protection en cas de surcharge		oui / limitation de courant du moteur
Fusibles (sur le circuit secteur)	A	T 4 A
Température ambiante admissible	°C	+ 5 à + 40
Humidité relative admissible	%	80
Entraînement		Moteur sans balais
Mandrin – plage de serrage	mm	0,5 – 10
Ø interne de l'arbre creux	mm	11
Console (Ø x l)	mm	16 x 220
Boîtier		Revêtu en fonte d'aluminium et thermoplastique
Dimensions (l x P x H), sans console avec Wireless Controller	mm	86 x 230 x 267
Poids avec console et mandrin	kg	4,7
Altitude maximale d'utilisation de l'appareil	m	2000 maxi
Port USB		oui
Interface RS 232		oui
Définition de la mesure de température	K	0,1
Plage de mesure de température	°C	- 10 à + 350
Écart limite sonde de température PT 1000 DIN EN 60751 cat. A	K	≤ ± (0,15 + 0,002 x ITI)
Précision de mesure température	K	± 0,5 + tolérance PT 1000 (DIN EN 60751 Cat. A)
Portée de communication maxi (dépend du bâtiment)	m	40 – 150
Dimensions (l x P x H) – Wireless Controller	mm	71 x 74 x 151
Poids – Wireless Controller	kg	0,28
Interface USB – Wireless Controller		oui
Battery Pack RB 1		
Tension	V	3,7
Capacité de la batterie	mAh	2000
Temps de charge	h	4,5
Temps de fonctionnement	h	15
Types de batterie		Lithium-Polymère

Toutes modifications techniques réservées!

Aperçu

- **Entraînement**

Le bouton rotatif (B, voir **Fig. 1**) du **Wireless Controller (WiCo)** permet de régler la vitesse de rotation en continu sur toute la plage de vitesse.

- **Protection du moteur**

L'agitateur est adapté pour un fonctionnement continu. Le courant du moteur est limité électroniquement. L'appareil est protégé contre les blocages et les surcharges.

Grâce à une boucle de sécurité, si le moteur tombe en panne, il est immédiatement coupé de façon permanente via un relais disposé sur le circuit de puissance. Une erreur se produit si le fonctionnement en toute sécurité de l'appareil n'est pas garanti.

- **Vitesse de rotation – régime normal**

Vitesse de rotation – régulée (pas d'écart de vitesse)

La vitesse de rotation est surveillée et régulée par une commande à processeur. En permanence, la valeur de consigne est comparée à la valeur réelle et les écarts corrigés. Cela garantit une vitesse de rotation constante même lorsque la viscosité du milieu mélangé change.

Les variations de la tension du réseau dans la plage de tolérance n'ont pas d'influence sur le bon fonctionnement de la régulation et la constance de la vitesse.

La vitesse de rotation se règle à l'aide du bouton rotatif (B, voir **Fig. 1**) situé sur la face avant. En régime normal, la valeur de la vitesse affichée sur l'écran à DEL (C, voir **Fig. 1**) correspond à la vitesse de rotation de l'arbre de sortie en tours par minute (rpm).

- **Vitesse de rotation – régime de surcharge**

L'agitateur peut brièvement délivrer le double de puissance afin de répondre aux pics de charge, tels qu'ils peuvent se produire lorsque des substances solides ou visqueuses sont ajoutées. En cas de fonctionnement en régime de surcharge (par ex. augmentation de la viscosité due au traitement), la vitesse de rotation est réduite jusqu'à ce que le couple au niveau de l'arbre d'agitation corresponde au couple nominal de l'appareil.

La vitesse de rotation est adaptée en permanence aux conditions de fonctionnement de manière à assurer le meilleur ajustement par rapport à la vitesse de consigne réglée.

État de surcharge 1:

L'appareil fonctionne déjà en régime de surcharge, si la vitesse de consigne ne correspond pas à la vitesse de rotation réelle. Cet état est maintenu tant le courant du moteur ou la température ne dépasse les valeurs limites admises.

Ceci est indiqué par le clignotement de la valeur de couple sur l'écran.

Si la surcharge revient dans la plage normale, la valeur de couple ne clignote plus.

État de surcharge 2:

Si l'appareil est soumis à une charge variable qui dépasse le double du couple normal, la vitesse de rotation réelle de l'arbre d'agitation diminue rapidement jusqu'à l'arrêt.

Indication de l'écran: code d'erreur 4 (voir chapitre «Codes d'erreurs»).

- **Arbre de sortie**

Le mandrin et l'arbre de sortie permettent le serrage des outils d'agitation autorisés par **VWR®** (voir chapitre «Accessoires»). L'arbre de sortie est un arbre creux dont l'ouverture sur le dessus est fermée par un cache pour arbre creux. Toutefois, il est possible de sortir des arbres d'agitation **à l'arrêt** au-dessus du bord supérieur du boîtier, par ex. lors d'un changement de récipient, lorsque le cache pour arbre creux est retiré.

Pour un fonctionnement en toute sécurité, le cache pour arbre creux doit être remis en place dans l'ouverture du boîtier afin que celui-ci soit correctement fermé. Ce n'est qu'ainsi que vous pouvez garantir un travail en toute sécurité et éviter que des substances ne pénètrent dans l'appareil.



Respectez à ce sujet le paragraphe «Consignes de sécurité»!

- **Affichage de la vitesse de rotation**

La vitesse de rotation est réglée à l'aide du bouton rotatif (B, voir **Fig. 1**) à l'avant du **Wireless Controller (WiCo)**.

La vitesse de rotation est directement affichée en tours par minute (rpm) sur l'écran (C, voir **Fig. 1**) du **Wireless Controller**.

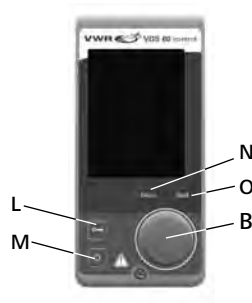
Description des touches et des commutateurs

Station



Rep.	Désignation
A	Interrupteur d'alimentation
I	Touche Safe Stop
H	Touche recherche de Bluetooth

Wireless Controller (WiCo)



Rep.	Désignation
M	Touche MARCHE/ARRÊT
L	Touche clé
N	Touche Menu
B	Bouton poussoir rotatif
O	Touche Back

Touches de fonction



Interrupteur d'alimentation: Marche / arrêt du appareil.



Touche Safe Stop: Arrête l'appareil dans des conditions de sécurité en cas d'urgence.



Touche recherche de Bluetooth: recherche le **Wireless Controller (WiCo)** quand la fonction Bluetooth du **WiCo** est active..



Bouton poussoir rotatif: Navigation, sélection et modification des réglages du menu.



Touche clé: Verrouillage des touches et du bouton poussoir rotatif.



Touche MARCHE/ARRÊT: Marche / arrêt du **Wireless Controller**.



Touche Menu: Une pression: affichage du menu principal.
Deux pressions: retour à l'écran de travail.



Touche Back: Retour au niveau de menu précédent / remise à zéro du couple.

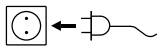
Mise en service

Placez l'agitateur sur une surface stable, plane et non glissante. L'agitateur **VOS 60 control** doit être fixé à l'aide d'un manchon en croix (par ex. **R 270**) sur un statif stable (par ex. **R 2722** ou **R 2723**). Pour des raisons de sécurité, le bac d'agitation doit toujours être bien fixé. En outre, vous devez vous assurer que le dispositif de maintien (statif) soit fixé de manière à ne pas pouvoir basculer et à ne pas commencer à bouger pendant le processus d'agitation.

Les accessoires doivent être montés conformément aux instructions de montage ci-après (**Fig. 2 à Fig. 7**).

Si ces conditions sont remplies, l'appareil est prêt à fonctionner une fois branché.

Vérifiez si la tension indiquée sur la plaque signalétique et la tension du réseau disponible correspondent.



La prise utilisée doit être mise à la terre (contact à conducteur de protection).

Si ces conditions sont remplies, l'appareil est prêt à fonctionner une fois branché.

Sinon, le fonctionnement sûr n'est pas garanti ou l'appareil peut être endommagé.

Avant la première mise en service de l'agitateur **VOS 60 control**, le **Wireless Controller (WiCo)** doit être vissé à la station pour charger la batterie (**Battery Pack RB1**) du **Wireless Controller**.

Après la première mise en marche de l'interrupteur principal (A, voir **Fig. 1**), le nom de l'appareil et la version logicielle s'affichent sur l'écran (C, voir **Fig. 1**) du **Wireless Controller** (D, voir **Fig. 1**) et un signal retentit après quelques secondes. La dernière vitesse réglée est affichée (mode B). Lorsque l'écran de travail s'affiche, l'agitateur est prêt à fonctionner.

Si le **Wireless Controller** n'est pas posé sur l'appareil lorsque celui-ci est mis en marche, la barre de DEL verte (G, voir **Fig. 1**) s'allume et la DEL Bluetooth® verte (F, voir **Fig. 1**) de l'agitateur (station) s'allume. S'assurer que la vitesse de rotation réglée est adaptée au montage d'essai. En cas de doute, régler la vitesse la plus petite au moyen du bouton rotatif (B, voir **Fig. 1**). Presser le bouton rotatif (B, voir **Fig. 1**) pour démarrer ou arrêter la fonction d'agitation.

Les éléments de commande du **Wireless Controller** peuvent être verrouillés au moyen de la touche (L) , afin d'éviter toute modification involontaire pendant le fonctionnement (un symbole de clé s'affiche à l'écran). Si la touche (L) est à nouveau pressée, les éléments de commande sont déverrouillés (le symbole de clé s'efface de l'écran).



AVERTISSEMENT

En cas d'urgence, l'agitateur (station) peut être arrêté en pressant la touche «**Safe Stop**» (I, voir **Fig. 1**) à l'avant de l'agitateur. La barre de DEL verte (G, voir **Fig. 1**) devient alors rouge et clignote.

Le message que l'agitateur **VOS 60 control** (station) a été arrêté de façon forcée s'affiche à l'écran. Pour la remise en service, mettre l'interrupteur principal (A, voir **Fig. 1**) de l'agitateur **VOS 60 control** (station) sur ARRÊT puis sur MARCHE. Si la fonction Bluetooth® du **Wireless Controller** est active, l'utilisateur peut utiliser la touche de recherche Bluetooth® (H) pour rechercher le **Wireless Controller**. Même si le **Wireless Controller** est éteint, un signal sonore est audible.

Informations utiles

L'agitateur **VOS 60 control** est commandé par un **Wireless Controller (WiCo)**. Si le **Wireless Controller** est monté sur la **VOS 60 control station**, les données sont échangées entre l'agitateur (station) et le **Wireless Controller** au moyen des contacts (E, Q, voir **Fig. 1**). Le symbole maison (home) s'affiche sur l'écran du **Wireless Controller** . Si le **Wireless Controller** est connecté à l'agitateur (station) par un câble USB (Universal Serial Bus), le symbole s'affiche. Si le **Wireless Controller** n'est pas vissé à la **VOS 60 control station** et n'est pas relié à la **VOS 60 control station** par un câble USB, l'échange de données entre l'agitateur et le **Wireless Controller** se fait par Bluetooth®. Dans ce cas, le symbole Bluetooth® est affiché.

Le **Wireless Controller** permet d'utiliser (commander) la **VOS 60 control station** sur une distance pouvant aller jusqu'à 150 m par Bluetooth® (en fonction de la structure du bâtiment).

Le **Wireless Controller** peut être posé sur l'agitateur (station) ou à un emplacement sûr facilement accessible à l'utilisateur pendant le fonctionnement.

Si le **Wireless Controller** est posé sur la **VOS 60 control station**, la batterie est automatiquement chargée par le contact (Q, voir **Fig. 1**). La batterie peut également être chargée par la prise USB du **Wireless Controller** (voir «**Chargement du Battery Pack RB 1 (batterie)**» dans le chapitre «**Fixation**»).

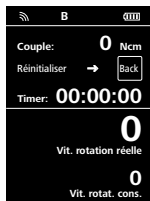


AVERTISSEMENT

En cas de vibration de l'agitateur (station), le **Wireless Controller** doit être fixé à l'agitateur au moyen de la vis (P, voir **Fig. 1**) ou éloigné de l'agitateur (station) pendant le fonctionnement.

Opération

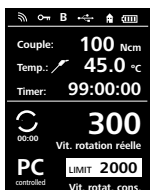
Écran de travail à la livraison:



Après mise en marche du **Wireless Controller**, l'écran de démarrage s'affiche pendant quelques secondes. Le nom de l'appareil et la version logicielle sont affichés. Ensuite, l'écran de travail s'affiche automatiquement.

Remarque: Le symbole Wireless  s'affiche uniquement si l'agitateur (station) est en marche.

Description des symboles de l'écran de travail:



Les symboles affichés varient en fonction de l'état et des réglages du **Wireless Controller**. La figure suivante représente les symboles les plus importants de l'écran de travail.

Bluetooth®:

Ce symbole signifie que la **VOS 60 control station** et le **Wireless Controller** communiquent par Bluetooth®. Le symbole s'éteint quand aucune communication Bluetooth® n'a lieu.

Clé:

Ce symbole signifie que les touches et le bouton rotatif de commande du **Wireless Controller** sont verrouillés. Le symbole s'éteint quand les touches sont déverrouillées en pressant à nouveau la touche clé.

B Mode:

Ce symbole affiche le mode de fonctionnement sélectionné (A, B, C).

USB:

Ce symbole signifie que la **VOS 60 control station** communique par câble USB. Le symbole s'efface quand aucun câble USB n'est utilisé pour communiquer avec la station.

Maison:

Ce symbole signifie que le **Wireless Controller** se trouve sur la **VOS 60 control station** et communique avec la **VOS 60 control station** par le contact de charge. Le symbole s'éteint quand le **Wireless Controller** est éloigné de la **VOS 60 control station**.

Battery Pack (batterie):

Ce symbole indique l'état de charge du **Battery Pack RB 1** dans le **Wireless Controller**.

Le symbole de charge s'affiche quand le **Wireless Controller**

- est connecté à un PC avec un câble USB
- est connecté à une **VOS 60 control station** par câble USB
- est connecté à un **adaptateur secteur OS 1.0** par câble USB
- est connecté à la **VOS 60 control station** par les contacts de charge.

LIMIT Limitation de la vitesse:

Ce symbole indique la limite supérieure de vitesse réglée sur l'agitateur. À la livraison, la limite supérieure de vitesse correspond à la vitesse maximum possible du modèle **VOS 60 control** livré.

Sonde de température:

Ce symbole s'affiche quand l'affichage de température à l'écran est activé.

Commande PC:

Ce symbole signifie que soit la **VOS 60 control station**, soit le **Wireless Controller** sont connectés à un ordinateur et que l'agitateur est commandé à partir de l'ordinateur.



Fonctionnement continu:

Ce symbole indique le fonctionnement continu et le sens de rotation de l'agitateur.



Mode intermittent:

Ce symbole indique le mode intermittent de l'agitateur.

Navigation dans les menus et structure des menus

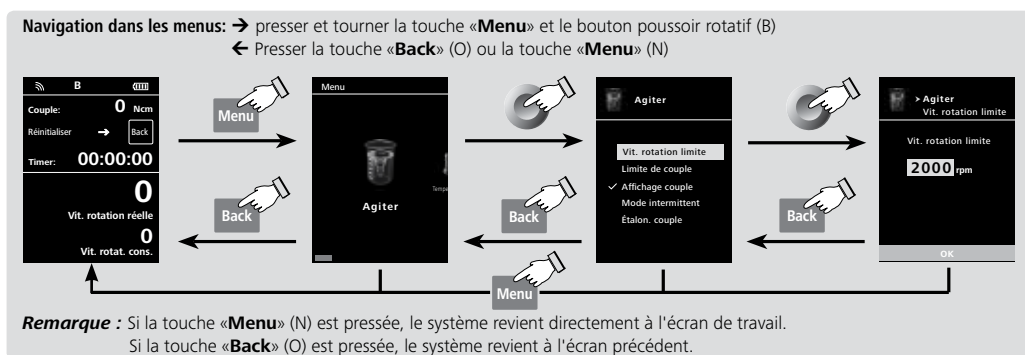
Navigation dans les menus



Éléments de commande servant à la navigation dans les menus

- ☞ Presser la touche «**Menu**» (N).
- ☞ Sélection du menu par rotation du bouton poussoir rotatif (B) vers la droite ou vers la gauche pour ensuite sélectionner le menu ou sous-menu en pressant le bouton-poussoir rotatif.
- ☞ Presser ou tourner à nouveau le bouton poussoir rotatif (B) pour sélectionner l'élément de menu souhaité et modifier ou activer/désactiver les valeurs ou réglages.
- ☞ Tourner le bouton poussoir rotatif (B) sur «**OK**» et presser la touche «**Back**» (O) ou la touche «**Menu**» (N) pour interrompre le processus et revenir au menu précédent.

Remarque: L'élément de menu activé est affiché sur fond jaune.



		Réglage d'usine
Menu	 Agiter	Vit. rotation limite 2000 rpm Limite de couple 60 Ncm Affichage couple activé Mode intermittent Fonctionnement/Arrêt - Intervalle Durée fonct. 00:00 [mm:ss] Durée d'arrêt..... 00:00 [mm:ss] Étalon. couple..... -
	 Température	Temp. capteur..... - Affichage..... -
	 Minuteur	Consigne..... 00:00:00 [hh:mm:ss] Affichage..... activé
	 Mode	A..... - B..... activé C..... -
	 Affichage	Couple activé Température - Minuteur activé
	 Sécurité	Dépass. temps 00:30 [mm:ss] Vit. rot. sécur. 100 rpm Mot de passe 000
	 Réglages	Languages English..... activé Deutsch..... - Français..... - Español..... - Italiano..... - 日本語..... - 中文..... - 한국의..... - ... Unités °C..... activé °F..... - Affichage Arrière-plan Noir activé Blanc - Luminosité Mode standard 80% Mode pile..... 20% Son Volume sonore..... 10% Bip touches - Réglages d'usine - Bluetooth activé Informations Version oui Mode fonct. oui Vit. rot. de sécur. oui Vitesse maximale oui Couple max. oui Intervalle fonct. oui Intervalle d'arrêt oui



Agiter

Vitesse rotation limite:

Dans le menu «**Vit. rotation limite**», l'utilisateur peut régler la limite supérieure de vitesse souhaitée de l'agitateur **VOS 60 control**. Le réglage par défaut est la vitesse de rotation maximum autorisée de l'agitateur. Si l'utilisateur modifie ce réglage, le **Wireless Controller** l'enregistre pour les tâches d'agitation suivantes.

Si la «**Vit. rotation limite**» est modifiée, la vitesse de rotation peut être réglée uniquement dans cette plage.

Limite de couple:

Dans le menu «**Limite de couple**», l'utilisateur peut définir la limite maximum de couple pouvant être atteint. Le réglage par défaut est le couple maximum autorisé de l'appareil.

Si l'utilisateur modifie ce réglage, le **Wireless Controller** l'enregistre pour les tâches d'agitation suivantes.

Si la «**Limite de couple**» est modifiée, l'agitateur peut atteindre en fonctionnement uniquement le couple maximum réglé comme limite de couple maxi.

Remarque: la limite de couple peut être dépassée pendant 10 s environ. Ceci est également nécessaire pour gérer les tâches d'agitation qui nécessitent un dosage et un ajout d'additifs.

Affichage couple:

Dans le menu «**Affichage couple**», l'utilisateur peut indiquer si le couple est affiché à l'écran. Une coche signifie que l'option est activée.

Remarque: si la touche «**Back**» est pressée pendant le fonctionnement, le couple peut être remis à zéro Ncm et le symbole Δ s'affiche à l'écran avant la valeur de couple.

Étalonnage couple:

Dans ce menu, il est possible d'étalonner le couple. Tous les frottements du palier ne sont pas comptabilisés dans le calcul du couple. Réalisé sans organe d'agitation, durée 30 s, vitesse 50 rpm réglée automatiquement.

Remarque: l'étalonnage ne peut être exécuté qu'avec un câble USB. Pour ce faire, le **Wireless Controller** doit être sorti de la station (voir le chapitre «**Interfaces et sorties**», figure «**Connexions possibles du Wireless Controller à la VOS 60 control station**»).

Mode intermittent:

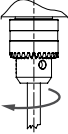
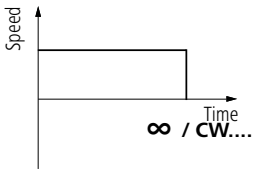
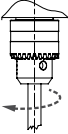
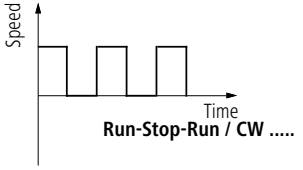
Symbole sens de rotation	Sens de rotation du mandrin de serrage	Graphique	
 CW			Réglage d'usine: fonctionnement continu
 CW			Fonction «Fonctionnement/Arrêt (Run/Stop)» activée: • Réglage séparé du temps de marche et du temps d'arrêt possible.

Fig. 9



Température

Dans le menu «**Température**», l'utilisateur peut décider si la température de la sonde est affichée sur l'écran de travail. Une coche signifie que l'option est activée.

La condition préalable est qu'une sonde de température doit être connectée à la **VOS 60 control station**. Si aucune sonde de température n'est connectée, en cas d'erreur ou si la température dépasse 350 °C, trois traits sont affichés pour la valeur de température.

Remarque: respecter la plage de mesure de température de la sonde de température externe figurant au chapitre «**Caractéristiques techniques**». La température peut être affichée en °C et en °F (voir menu «**Réglages**»).



Minuteur

Dans le menu «**Minuteur**», l'utilisateur peut décider si le minuteur est affiché sur l'écran de travail. Une coche signifie que l'option est activée. Ce réglage permet à l'utilisateur de respecter le temps effectif du processus d'agitation.

Un temps de consigne peut également être réglé pour le minuteur. Ce réglage permet à l'utilisateur de commencer la tâche d'agitation comme de coutume. L'appareil s'arrête automatiquement après écoulement du temps de consigne défini et le temps réglé appliqué au processus d'agitation s'affiche à l'écran.

Remarque: l'utilisateur peut arrêter la fonction d'agitation avant la fin du temps réglé. Dans ce cas, le compte à rebours du minuteur est interrompu.



Mode

Mode A:

Dans ce mode de fonctionnement, si le processus en cours est terminé ou si l'appareil est arrêté, la vitesse réglée n'est pas enregistrée.

Mode B:

Dans ce mode de fonctionnement, si le processus en cours est terminé ou si l'appareil est arrêté, la vitesse réglée est enregistrée. La valeur peut être modifiée.

Mode C:

Dans ce mode de fonctionnement, si le processus en cours est terminé ou si l'appareil est arrêté, la vitesse réglée est enregistrée. La valeur ne peut pas être modifiée.



Affichage

Dans le menu «**Affichage**», l'utilisateur peut définir les informations qui doivent être affichées sur l'écran principal.

Remarque: si l'option «**Couple**» est activée, l'utilisateur peut remettre le couple actuel comme valeur de référence sur 0 Ncm en pressant la touche «**Back**». Le symbole Δ s'affiche en même temps devant l'unité Ncm.



Sécurité

Dépassement temps:

Dans le menu «**Dépass. temps**», l'utilisateur peut définir une limite de temps en cas d'interruption de la communication entre la **VOS 60 control station** et le **Wireless Controller** ou en cas de dépassement de la portée de communication. La **VOS 60 control station** fonctionne à la vitesse réglée jusqu'à ce que la durée définie soit écoulée.

Ensuite, l'agitateur **VOS 60 control** (station) fonctionne à la vitesse de sécurité réglée (voir le menu «**Vit. rot. sécur.**»).

Remarque: la durée limite par défaut est de 30 secondes. L'utilisateur peut régler une durée limite allant jusqu'à 60 minutes.



Si le mode intermittent est activé, la **VOS 60 control station** passe automatiquement à la vitesse de rotation de sécurité réglée ou continue à la vitesse réglée si celle-ci est inférieure à la vitesse de sécurité.

Vitesse rotation sécurité:

Dans le menu «**Vit. rot. sécur.**», l'utilisateur peut définir une vitesse adaptée à la tâche d'agitation et sans danger en cas d'interruption de la communication entre la **VOS 60 control station** et le **Wireless Controller** ou en cas de dépassement de la portée de communication.

Remarque: La vitesse de sécurité par défaut est de 100 rpm et est réglée une fois la durée limite écoulée (voir le menu «**Dépass. temps**»).

Mot de passe:

Dans le menu «**Mot de passe**», l'utilisateur peut protéger les réglages du **Wireless Controller** par mot de passe (par défaut: 000).



Réglages:

Langue (Languages):

L'élément de menu «**Languages**» permet à l'utilisateur de sélectionner la langue souhaitée en tournant et en pressant le bouton poussoir rotatif (B). Une coche indique la langue sélectionnée pour le système.

Unités:

L'élément de menu «**Unités**» permet à l'utilisateur de définir l'unité de température affichée en «**°C**» ou en «**°F**» en tournant et pressant le bouton poussoir rotatif (B). Une coche indique l'unité sélectionnée pour le système.

Affichage:

L'élément de menu «**Affichage**» permet à l'utilisateur de modifier la couleur du fond et la luminosité de l'écran de travail.

Son:

L'élément de menu «**Son**» permet à l'utilisateur d'activer ou de désactiver le signal sonore et d'en régler le volume.

Réglages d'usine:

Sélectionnez l'élément de menu «**Réglages d'usine**» en tournant et pressant le bouton poussoir rotatif. Le système invite l'utilisateur à confirmer le rétablissement des réglages d'usine. Si la touche «**OK**» est pressée, le système rétablit tous les réglages d'usine d'origine (voir figure «**Structure des menus**»).

Bluetooth®:

Dans l'élément de menu «**Bluetooth®**», l'utilisateur peut activer ou désactiver la fonction «**Bluetooth®**». Une coche signifie que l'option est activée.

Informations:

L'élément de menu «**Informations**» donne à l'utilisateur un aperçu des réglages système les plus importants de l'agitateur **VOS 60 control control**.

Interfaces et sorties

L'appareil peut fonctionner en mode «Remote» (à distance) via les interfaces RS 232 ou USB avec le logiciel de laboratoire labworldsoft®.

Le port RS 232 au dos de l'appareil, doté d'une prise SUB-D à 9 pôles, peut être relié à un PC. Les broches sont affectées à des signaux en série.

L'interface USB au dos de l'agitateur permet la connexion d'un PC et du **Wireless Controller (WiCo)**. Le **Wireless Controller** a une interface USB du côté droit. Elle peut également être utilisée pour la commande à distance sur PC.

Remarque: pour ce faire, respectez la configuration minimale requise, le mode d'emploi et les aides du logiciel.

Port USB

L'Universal Serial Bus (USB) est un système de bus en série permettant de relier l'agitateur au PC. Les appareils dotés d'un port USB peuvent être reliés entre eux pendant le fonctionnement (hot-plugging) et les appareils connectés, ainsi que leurs caractéristiques, peuvent être détectés automatiquement.

Le port USB sert, associé au logiciel labworldsoft®, sert au fonctionnement à distance et la mise à jour.

Pour la mise à jour, sélectionner <http://www.ika.net/ika/lws/download/EUROSTAR.cfg>.

Installation

Une fois l'**VOS 60 control** connecté au PC par le câble de données USB, il indique au système d'exploitation Windows les pilotes nécessaires:

- le pilote est chargé
- si le pilote n'est pas encore installé, il est installé
- le système demande à l'utilisateur de l'installer.

Sélectionner <http://www.ika.net/ika/lws/download/stmcdd.inf>.

Interface série RS 232 (V24)

Configuration

- La fonction des câbles d'interface entre l'agitateur et le système d'automatisation répond à une sélection des signaux spécifiés par la norme EIA RS 232, conforme à la norme DIN 66 020 Partie 1.
- Pour les caractéristiques électriques des câbles d'interface et l'affectation des états des signaux s'applique la norme RS 232, conforme à la norme DIN 66 259 Partie 1.
- Procédure de transmission: transmission asynchrone des caractères en mode start - stop
- Mode de transmission: bidirectionnelle simultanée
- Format des caractères: représentation des caractères conforme au format de données prescrit par la norme DIN 66 022 pour le mode start - stop, 1 bit de start, 7 bits de caractères, 1 bit de parité (pair = even); 1 bit de stop.
- Vitesse de transmission: 9600 bit/s.
- Gestion du flux de données: none
- Procédure d'accès: la transmission de données de l'agitateur à l'ordinateur s'effectue uniquement à la demande de ce dernier.

Syntaxe et format des instructions

Pour le bloc d'instructions, la règle suivante s'applique:

- Les instructions sont envoyées généralement de l'ordinateur (maître) à l'agitateur (esclave)
- L'agitateur émet exclusivement à la demande de l'ordinateur. Même les messages de panne ne peuvent être envoyés spontanément de l'agitateur à l'ordinateur (système d'automatisation).
- Les instructions sont transmises en lettres capitales.
- Instructions et paramètres, ainsi que les paramètres successifs sont séparés au moins par un caractère vide (code: hex 0x20).
- Chaque instruction distincte (y compris les paramètres et les données) et chaque réponse se terminent par Blank CR LF (code: hex 0x20 hex 0x0d hex 0x20 hex 0x0A) et ont une longueur maximale de 80 caractères.
- Le caractère de séparation de la décimale dans un chiffre à virgule flottante est le point (code: hex 0x2E).

Les versions précédentes correspondent largement aux recommandations du groupe de travail NAMUR (recommandations NAMUR pour l'exécution des connecteurs électriques pour la transmission analogique et numérique des signaux aux appareils de laboratoire MSR Rév. 1.1)

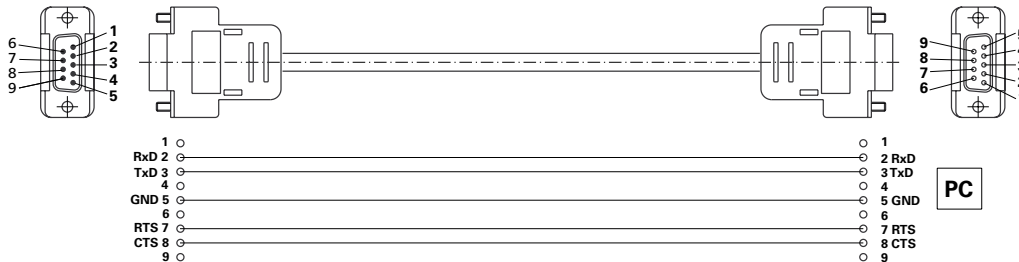
Les instructions NAMUR et les instructions supplémentaires **VWR®** spécifiques servent uniquement d'instructions Low level pour la communication entre l'agitateur et le PC. Avec un programme adapté de terminal ou de communication, ces instructions peuvent être transmises directement à l'agitateur. Avec labworldsoft®, vous disposez d'un pack logiciel **VWR®** confortable sous MS Windows pour commander l'agitateur et saisir les données de l'agitateur, qui permet également les saisies graphiques comme les rampes de régime par ex.

Voici ci-après un résumé des instructions NAMUR comprises par les contrôleurs **VWR®**.

NAMUR Commandes	Fonction
IN_NAME	Lecture du nom de l'appareil
IN_PV_3	Lecture de la valeur PT1000
IN_PV_4	Lecture de la vitesse actuelle
IN_PV_5	Lecture du couple actuel
IN_SP_4	Lecture de la vitesse nominale
IN_SP_5	Lecture de la limite de couple
IN_SP_6	Lecture de la limite de vitesse
IN_SP_8	Lecture de la vitesse de sécurité
OUT_SP_4	Réglage de la vitesse nominale
OUT_SP_5	Réglage de la limite de couple
OUT_SP_6	Réglage de la limite de vitesse
OUT_SP_8	Réglage de la vitesse de sécurité
START_4	Démarrage moteur
STOP_4	Arrêt moteur
RESET	Passage en mode normal
OUT_MODE_n (n= 1 or 2)	Réglage du sens de rotation
IN_MODE	Lecture du sens de rotation

Câble PC 1.1 (station vers PC)

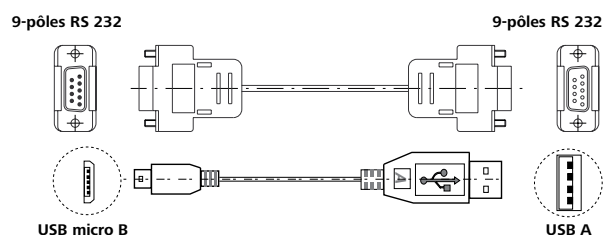
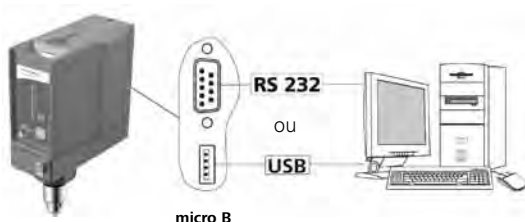
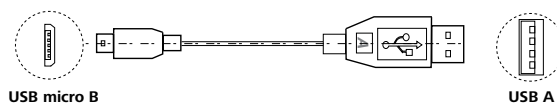
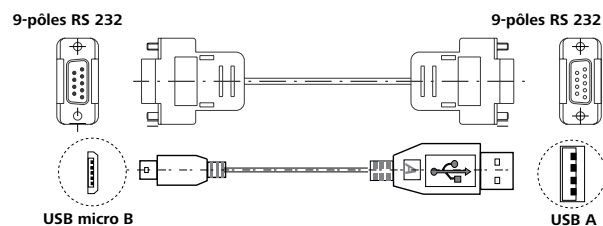
Nécessaire pour la connexion de la prise 9 pôles au PC.



Connexions possibles du Wireless Controller à la VOS 60 control station:



Connexions possibles de la VOS 60 station station à l'ordinateur:



Codes d'erreur

Lorsqu'une erreur se produit, celle-ci est affichée à l'aide d'un code d'erreur sur l'écran (C), par ex. Erreur 4.

Procédez alors comme suit:

- ☞ Débranchez l'appareil au dos (A) de celui-ci.
- ☞ Retirez l'outil d'agitation et retirez l'appareil du montage.
- ☞ Réduisez la vitesse de rotation et allumez l'appareil sans outil d'agitation (interrupteur de l'appareil (A)).

Erreurs	Cause	Effet	Solution
Erreur 2	Capteur de courant du moteur interrompu	Moteur coupé	- Arrêter l'appareil
Erreur 3	Température interne de l'appareil trop élevée	Moteur coupé	- Arrêter l'appareil et le laisser refroidir
Erreur 4	Moteur bloqué ou surcharge	Moteur coupé	- Arrêter l'appareil - Réduire la charge du moteur et effectuer un redémarrage
Erreur 8	Capteur de vitesse de rotation défectueux ou surcharge	Moteur coupé	- Arrêter l'appareil
Erreur 21	Relais de sécurité défectueux	Moteur coupé	- Arrêter l'appareil

Si le défaut persiste après les mesures prescrites ou si un autre code d'erreur s'affiche:

- Adressez-vous au département de service
- Envoyez l'appareil avec un bref descriptif de l'erreur.

Entretien et nettoyage

L'appareil ne nécessite pas d'entretien. Il est simplement soumis au vieillissement naturel des pièces et à leur taux de défaillances statistique.

Nettoyage



→ Pour effectuer le nettoyage, débranchez la fiche secteur.

Ne nettoyez les appareils qu'avec les produits de nettoyage autorisés par **VWR®**.

Impureté	Produit de nettoyage
Colorants	Avec isopropanol
Matériaux de construction	Eau + tensioactif / isopropanol
Cosmétiques	Eau + tensioactif / isopropanol
Aliments	Eau + tensioactif
Combustibles	Eau + tensioactif

Pour les substances non mentionnées, veuillez vous adresser à notre laboratoire d'applications techniques.

Portez des gants de protection pour nettoyer l'appareil.

Ne placez jamais les appareils électriques dans le produit de nettoyage pour les nettoyer.

Lors du nettoyage, aucune humidité ne doit pénétrer dans l'appareil.

Avant d'employer une méthode de nettoyage et de décontamination autre que celle conseillée par le fabricant, l'utilisateur doit s'assurer auprès du fabricant que la méthode prévue n'est pas destructive pour l'appareil.

Commande de pièces de rechange

Lors de commandes de pièces de rechange, veuillez fournir les indications suivantes:

- type d'appareil
- numéro de fabrication de l'appareil, voir la plaque signalétique
- référence et désignation de la pièce de rechange,
voir sur **www.vwr.com**
- Version logicielle.

Réparation

N'envoyez pour réparation que des appareils nettoyés et exempts de substances dangereuses pour la santé.

Pour cela, demandez le formulaire "**Certificat d'innocuité**" auprès d'**VWR®**, ou téléchargez le formulaire sur le site web d'**VWR®** **www.vwr.com**.

Si une réparation est nécessaire, expédiez l'appareil dans son emballage d'origine. Les emballages de stockage ne sont pas suffisants pour les réexpéditions. Utilisez en plus un emballage de transport adapté.

Accessoires

Description	Numéro de catalogue
R 2722 H-Support	431-9114
R 2723 Support télescopique	431-2912
R 270 Manchon en croix	431-0004
R 271 Manchon en croix	431-2907
RH 5 Support à dispositif de serrage	431-2944
FK 1 Raccord flexible	441-9213
R 301 Protection de l'axe d'agitation	441-2999
R 301.1 Support de statif	441-0038
R 60 Mandrin rapide	441-0343
H 70 Rallonge	620-8104
H 62.51 Sonde de mesure acier inox	442-0252
H 66.51 Sonde de mesure acier inox revêtu de verre	442-0316
H 66.53 Capteur en acier inoxydable, avec revêtement résistant aux produits chimiques	441-0344
R 1342 Agitateur à hélice, 4 ailettes (≤ 2000 rpm)	441-2901
R 1345 Agitateur à hélice, 4 ailettes (≤ 800 rpm)	441-2903
R 1381 Agitateur à hélice, 3 ailettes (≤ 2000 rpm)	441-2911
R 1382 Agitateur à hélice, 3 ailettes (≤ 2000 rpm)	441-2912
R 1385 Agitateur à hélice, 3 ailettes (≤ 800 rpm)	441-2913
R 1388 Agitateur à hélice, 3 ailettes (≤ 400 rpm)	441-2914
R 1389 (gaine PTFE) Agitateur à hélice, 3 ailettes (≤ 800 rpm)	441-2125
R 1311 Agitateur à turbine (≤ 2000 rpm)	441-2921
R 1312 Agitateur à turbine (≤ 2000 rpm)	441-2922
R 1313 Agitateur à turbine (≤ 800 rpm)	441-2923
R 1300 Agitateur à dissolvant (≤ 2000 rpm)	441-2951
R 1302 Agitateur à dissolvant (≤ 1000 rpm)	441-2953
R 1303 Agitateur à dissolvant (≤ 2000 rpm)	441-2954
R 1352 Agitateur centrifuge (≤ 2000 rpm)	441-2961
R 1355 Agitateur centrifuge (≤ 800 rpm)	441-2962
R 1375 Agitateur de surface (≤ 800 rpm)	441-2942
R 1330 Agitateur à ancrs croisés (≤ 1000 rpm)	441-2931
R 1331 Agitateur à ancrs croisés (≤ 1000 rpm)	441-2932
labworldsoft®	431-0192

Service technique

Ressources sur le Web

Visitez le site Web de **VWR** à l'adresse **www.vwr.com** pour :

- Coordonnées complètes du service technique.
- Accès au catalogue en ligne de **VWR** et à des informations sur les accessoires et produits connexes.
- Informations supplémentaires sur les produits et les offres spéciales.

Contactez-nous Pour plus d'informations ou une assistance technique, contactez votre représentant **VWR** local ou visitez le site **www.vwr.com**.

Garantie

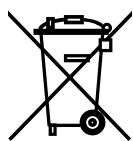
VWR International garantit ce produit pièces et main-d'oeuvre pour une durée de deux (2) ans à compter de la date de livraison. En cas de vice, **VWR** pourra, à sa discrétion et à ses frais, réparer, remplacer ou rembourser au client le prix d'achat du produit, à condition qu'il lui soit retourné au cours de la période de garantie. Cette garantie n'est pas applicable si le dommage provient d'un accident, d'une utilisation abusive ou incorrecte, d'une mauvaise application ou de l'usure normale du produit. Cette garantie deviendrait non valide dans le cas où les services de maintenance et de vérification requis ne seraient pas exécutés conformément aux manuels et réglementations locales, sauf exception si le défaut du produit n'est pas imputable à cette non exécution.

Il est recommandé au client d'assurer les éléments retournés contre les risques éventuels d'endommagement ou de perte. Cette garantie se limite aux réparations susmentionnées. IL EST EXPRESSÉMENT CONVENU QUE LA PRÉSENTE GARANTIE SE SUBSTITUE À TOUTES LES GARANTIES DE CONFORMITÉ ET DE VALEUR MARCHANDE.

Conformité à la législation et aux réglementations locales

Le client est chargé de la demande et de l'obtention des approbations réglementaires et autres autorisations nécessaires à l'utilisation ou à l'exploitation du Produit dans l'environnement local. **VWR** ne saura être tenu responsable de toute omission ou non obtention des approbations ou autorisations requises, sauf exception si le refus est dû à un défaut du produit.

Élimination des déchets de cet équipement



Cet équipement est muni du symbole de la poubelle rayée, cela veut dire que cet équipement ne peut pas être éliminé comme les déchets résiduels. Au lieu de cela, vous êtes responsable d'éliminer l'équipement dûment en donnant celui-ci à une institution autorisée qui s'occupe de la collecte séparée et du recyclage de l'équipement. En outre, vous êtes responsable de décontaminer l'équipement en cas de pollution biologique, chimique ou radiologique afin de protéger les personnes qui sont chargées de l'élimination et du recyclage.

Pour des informations supplémentaires par rapport au bureau où vous pouvez rendre votre équipement, veuillez vous adresser à votre commerçant qui vous a vendu l'équipement.

Si vous procédez comme décrit ci-dessus, vous contribuez au ménage et à la préservation des ressources naturelles et assurez que votre équipement sera recyclé de manière appropriée.

Merci beaucoup!

Números de catálogos europeos

VOS 60 control: 441-0305

VOS 60 control con conector del Reino Unido: 441-0306

VOS 60 control con conector suizo: 441-0307

Versión:1

Emitido: 02 de diciembre 2013



Declaración de conformidad CE

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que este producto es conforme con las disposiciones de las Directivas 2006/42/CE y 2004/108/CE, así como con las siguientes normas y documentos normativos: EN 61010-1, -2-051; EN ISO 12100-1, -2; EN 60204-1 y EN 61326-1.

Módulo Bluetooth®:

Directiva: 1999/5/EG

Normas: EN 60950-1, EN 300 328, EN 301 489-1, -17

Dirección jurídica del fabricante

United States

VWR International, LLC
100 Matsonford Rd
Radnor, PA 19087
800-932-5000
<http://www.vwr.com>

Europe

VWR International bvba
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan 464
B-3001 Leuven
+ 32 16 385011
<http://be.vwr.com>

País de origen

Made in Germany

Índice

Indicaciones de seguridad	76
Volumen de suministro	78
Desembalaje	78
Instalación	79
Fijación de la varilla agitadora en el agitador	79
Fijación del agitador en el soporte	79
Sujeción del útil de agitación en el mandril	79
Sujeción del dispositivo de protección del árbol de agitación	79
Fijación del recipiente de agitación al soporte con mandril de sujeción	79
Sujeción del Wireless Controller (WiCo) en el agitador	79
Conexión del cable del sensor de temperatura, USB y RS 232 al agitador	79
Carga del acumulador RB 1	80
Cambio del acumulador RB 1 en el Wireless Controller	80
Uso previsto	80
Utilización	80
Ámbito de utilización (sólo en espacio interior)	80
Control remoto inalámbrico	80
Declaración del marcado	80
Datos técnicos	81
Visión de conjunto	82
Accionamiento	82
Protección del motor	82
Velocidad - Modo normal	82
Velocidad - Modo con sobrecarga	82
Eje de salida	82
Indicador de velocidad	82
Descripción de los botones e interruptores	83
Touches de fonctionnement	83
Puesta en servicio	84
Informaciones importantes	84
Operación	85
Interfaces y salidas	91
Códigos de error	93
Mantenimiento y limpieza	94
Accesorios	95
Servicio técnico	96
Garantía	96
Cumplimiento de leyes y normativas locales	96
Eliminación del equipo	96

Indicaciones de seguridad

- **Lea completamente este manual de instrucciones antes de usar el aparato y observe las indicaciones de seguridad.**
- Guarde este manual de instrucciones en un lugar accesible para todos.
- Asegúrese de que sólo personal cualificado utilice el aparato.
- Observe las advertencias de seguridad, las directivas y las normas de seguridad industrial y prevención de accidentes.
- La posibilidad de combinar de forma prácticamente ilimitada el producto, el útil empleado, el recipiente de agitación, el montaje experimental y el fluido no permite garantizar la seguridad del usuario atendiendo únicamente a las condiciones constructivas del producto, por lo que es posible que el usuario deba adoptar otras medidas de seguridad preventivas. Por ejemplo, el desequilibrio, el aumento excesivamente rápido de la velocidad o la distancia demasiado reducida del útil agitador con respecto al recipiente de agitación, pueden dañar o romper los aparatos de vidrio u otros recipientes de agitación mecánicamente sensibles. El usuario puede sufrir lesiones graves por la rotura del vidrio o la posterior rotación libre del útil agitador.
- Si el material calentado no se mezcla lo suficiente o se selecciona una velocidad demasiado alta, con el consiguiente aumento de la entrada de energía, pueden desencadenarse reacciones descontroladas. En caso de este tipo de peligro elevado durante el funcionamiento, el usuario debe adoptar otras precauciones de seguridad apropiadas (p. ej. protección contra astillas). Independientemente de ello, **VWR®** recomienda a los usuarios que procesen los materiales críticos o peligrosos y protejan el montaje experimental mediante medidas apropiadas. Para ello, por ejemplo, se pueden adoptar medidas retardadoras de la explosión y la combustión o también utilizar equipos de supervisión superiores. Además, es necesario asegurarse de que el interruptor de **APAGADO** del aparato **VWR®** esté fácilmente accesible de inmediato y sin riesgo.



PELIGRO

Si esto no se puede garantizar en todos los casos debido al montaje o a la ubicación espacial, es preciso incorporar en la zona de trabajo un interruptor adicional de **Botón de parada de emergencia** al que se pueda acceder fácilmente.

- Procese solamente fluidos en los que la energía generada por el procesamiento no sea peligrosa. Esto también aplica a otras entradas de energía, como por ejemplo la radiación incidente de luz.
- No utilice el aparato en atmósferas explosivas, con sustancias peligrosas o bajo el agua.
- Procese los materiales que pueden causar enfermedades únicamente en recipientes cerrados y debajo de una campana extractora adecuada. Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con **VWR®**.
- El aparato no está diseñado para un funcionamiento manual.
- El alto par de giro desarrollado por el **VOS 40 digital** exige un especial cuidado en la elección del soporte y la protección contra torsión del recipiente de agitación.
- Coloque el soporte sin sujeción sobre una superficie plana, estable, limpia, no resbaladiza, seca e ignífuga.
- Asegúrese de que el útil agitador se fije firmemente en el mandril de sujeción.
- Utilice un dispositivo de protección para el eje agitador.
- Fije bien el recipiente de agitación. Compruebe que existe una estabilidad adecuada.



PELIGRO

Preste atención a los puntos de peligro que se muestran en la **Fig. 7**.

- Proteja el equipo y sus accesorios contra golpes e impactos.
- Antes de utilizar el aparato y sus accesorios, asegúrese de que no estén dañados. No utilice componentes dañados.
- Sólo si se utilizan los accesorios que se describen en el Capítulo "**Accesorios**", se garantiza un funcionamiento seguro.
- Antes de cambiar el útil agitador y de montar los accesorios permitidos, verifique que el interruptor principal del aparato esté en la posición **OFF** o que el aparato esté desenchufado.
- Para desconectar el aparato de la red de alimentación sólo hay que sacar el cable de alimentación de la toma de corriente.
- La toma de corriente para el cable de alimentación debe estar fácilmente accesible.
- La toma de corriente utilizada debe disponer de una toma de tierra (conductor protector).
- La tensión especificada en la placa de características debe coincidir con la tensión de la red.
- No sobrepase la velocidad permitida del útil agitador utilizado. No ajuste en ningún caso una velocidad superior.
- Antes de poner en marcha el aparato, ajuste la velocidad mínima, pues el aparato siempre comienza funcionando a la última velocidad ajustada. Aumente la velocidad lentamente.
- Durante el ajuste de la velocidad observe si el útil agitador presenta desequilibrios y si salpica el fluido que se está agitando.



PELIGRO

En ningún caso utilice el aparato con el útil agitador girando libremente. Asegúrese de que partes del cuerpo, pelo, joyas o ropa no se enganchen en las partes giratorias del aparato.

 PELIGRO

El funcionamiento con el extremo del eje girando libremente es peligroso. Por consiguiente, por razones de seguridad está permitido introducir el útil agitador por encima del borde superior de la carcasa sólo si está en reposo.

 PELIGRO

Use su equipo de protección individual de acuerdo con la clase de peligro del fluido que vaya a procesar. De lo contrario, se corre el riesgo de:

- Salpicaduras de líquidos
- Proyección de piezas
- Atrapamiento de partes del cuerpo, pelo, ropa y joyas.

 PELIGRO

Preste atención a los riesgos derivados de:

- Materiales inflamables
- Rotura de vidrio causada por la energía de la agitación mecánica.

 PELIGRO

Reduzca la velocidad si:

- el fluido salpica del recipiente debido a la velocidad demasiado alta
- el aparato marcha irregularmente
- el aparato o toda la estructura comienza a desviarse debido a las fuerzas dinámicas
- se produce un fallo.

 PELIGRO

No toque las partes giratorias durante el funcionamiento!

- Entre el fluido y el eje de salida se pueden producir procesos electrostáticos, lo que puede resultar peligroso.
- Si se produce un corte en el suministro eléctrico o una interrupción mecánica durante un proceso de dispersión, al restablecerse el funcionamiento normal el equipo no se pone en marcha de forma automática.
- Durante el funcionamiento debe tenerse en cuenta que las superficies del motor (aletas de refrigeración) y, sobre todo, los puntos de apoyo, pueden desarrollar una temperatura muy alta.
- No cubra nunca las rejillas de ventilación ni las aletas de refrigeración del motor o de la unidad de accionamiento.
- Asegúrese de que el soporte no se desvíe.
- Evite golpes e impactos en la parte inferior del extremo del eje o en el mandril de sujeción. Los daños pequeños, no detectables, pueden causar desequilibrio y marcha descentrada del eje.
- Desequilibrios del eje de salida, del mandril de sujeción y, en particular, de los útiles agitadores pueden producir un comportamiento incontrolado de resonancia del aparato y de toda la estructura. En este caso, las piezas de vidrio del equipo, así como los recipientes de agitación pueden dañarse o romperse. Esto, y el útil agitador girando, puede lesionar al usuario. En este caso, cambie el útil agitador por un útil sin desequilibrio o elimine la causa del desequilibrio. Si todavía hay desequilibrio o ruidos extraños devuelva el aparato al distribuidor o al fabricante para su reparación, acompañado de una descripción del fallo.
- Si el funcionamiento con sobrecarga se prolonga demasiado o la temperatura ambiente es demasiado alta, el aparato se desconecta de forma permanente.
- En caso de reparación, el aparato sólo puede ser abierto por técnicos especializados. Desenchufe el aparato antes de abrirlo. Las partes bajo tensión en el interior del aparato pueden seguir bajo tensión un tiempo prolongado tras desenchufar el aparato.

 ADVERTENCIA

Las cubiertas o partes que se pueden quitar sin herramientas, se deben colocar de nuevo en el aparato para su funcionamiento seguro con el fin de evitar, por ejemplo, que penetren cuerpos extraños, líquidos, etc.

 PRECAUCIÓN

Si durante el servicio el **acumulador RB 1** se descarga por completo, el aparato sigue en funcionamiento o se queda desconectado en función de los valores ajustados para el agotamiento del tiempo de espera y para la velocidad de seguridad. Si el aparato está configurado para seguir funcionando después de agotarse la

batería del **Wireless Controller (WiCo)**, la estación sólo puede desconectarse a través de la tecla **"Safe Stop"** o del interruptor de apagado.

 PELIGRO

Siga las advertencias de seguridad siguientes durante el manejo del acumulador (battery pack) RB 1:

- Almacene el acumulador siempre fuera del alcance de los niños.
- Guarde el acumulador en un lugar fresco y seco.

- No arroje el acumulador al fuego ni lo exponga a la luz directa del sol, ni tampoco a temperaturas elevadas por encima de 60 °C, pues esto lo destruirá y lo dejará inutilizable. Una temperatura superior a 100 °C puede dar lugar a una explosión.
- No arroje nunca el acumulador al agua ni lo coloque en ambientes donde exista una alta concentración de humedad. El agua puede provocar un cortocircuito y, en consecuencia, dar lugar a una explosión.
- No deforme, aplaste ni dañe en modo alguno el acumulador, pues esto puede provocar un derrame del líquido de la batería y dar lugar a una explosión.
- Si no está utilizando el acumulador, manténgalo lejos de clips, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos de metal pequeños, pues podrían ocasionar un puenteado de los contactos. Un cortocircuito puede provocar una explosión.
- El estallido de un acumulador puede liberar el líquido de la batería y ocasionar un incendio.
- El acumulador de litio-polímero sólo puede utilizarse y cargarse en los productos **VWR®** previstos a tal fin.
- Al colocar el acumulador asegúrese de que éste puede acoplarse de forma suave y sin resistencia. No utilice la fuerza.
- Si va a tenerlo extraído durante mucho tiempo, coloque el acumulador en una bolsa de plástico cerrable, pues así evitará cortocircuitos debido a la presencia de humedad o de contactos metálicos.
- El intervalo de temperatura de funcionamiento del acumulador se encuentra entre 0 °C y + 45 °C. Asegúrese de que el acumulador no muestre la capacidad completa a temperaturas inferiores a 20 °C.
- Utilice únicamente los tipos de acumuladores recargables recomendados en los datos técnicos del aparato.

 No cargue ningún acumulador que se haya derramado, presente una decoloración, esté deformado o muestre algún otro tipo de desperfecto.

Indicaciones de eliminación:

- Cuando vaya a eliminar el acumulador **VWR®** adhiera los contactos con cinta adhesiva para evitar que se produzcan cortocircuitos debido a la presencia de humedad o de contactos metálicos. Un cortocircuito puede provocar una explosión.
- No arroje los acumuladores usados a la basura doméstica; elimínelos adecuadamente según las disposiciones legales que se encuentren en vigor.

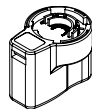
 Como usuario final está obligado por la ley a la devolución adecuada de todas las baterías y acumuladores usados; queda prohibida la eliminación junto con la basura doméstica. Las baterías/los acumuladores que contienen sustancias nocivas se identifican con el símbolo que se muestra aquí, que indica que está prohibido eliminarlos con la basura doméstica.

- Puede llevar las baterías/los acumuladores usados (de forma totalmente gratuita) a los puntos de recogida correspondientes del municipio, o bien a cualquier lugar donde vendan baterías/acumuladores. De esta manera cumplirá las disposiciones legales y contribuirá a proteger el medio ambiente.
- La eliminación de las baterías debe realizarse conforme a las disposiciones locales y nacionales que se encuentren en vigor.

Volumen de suministro

Denominación	Cantidad
agitador VOS 60 control	1
manual de instrucciones	1
brazo	1
tornillo de hexágono interior	1
llave Allen acodada	1
llave para el mandril de sujeción	1
tarjeta de garantía	1
*Fuente de alimentación OS 1.0	1
Cable USB micro A – micro B 2.0	1
Cable USB A – micro B 2.0.	1

*Fuente de alimentación OS 1.0 (para **Wireless Controller (WiCo)**)



Adaptadores
Europa, Suiza

Adaptadores
Estados Unidos, China



Adaptadores
Inglaterra



Adaptadores
Australia



Desembalaje

- Desembale el aparato con cuidado
- Si observa desperfectos, rellene de inmediato el registro correspondiente (correo, ferrocarril o empresa de transportes).

Instalación

- **Fijación de la varilla agitadora en el agitador**

Diagrama de montaje (véase Fig. 2)

Asegúrese de que el brazo se encuentre firmemente sujeto.

Si se producen vibraciones, el tornillo puede aflojarse. Así pues, por motivos de seguridad, es conveniente comprobar de vez en cuando que el brazo esté bien fijado. En caso necesario, vuelva a apretar el tornillo Allen.

- **Fijación del agitador en el soporte**

Diagrama de montaje (véase Fig. 3)

Sujete el manguito en cruz (H) en la columna del soporte (I). A continuación, sujete el brazo (J) del agitador en el lado del manguito libre que está abierto hacia arriba.

Una vez ajustada la posición deseada para el proceso de agitación, apriete firmemente los dos tornillos de sujeción (G).

Antes de cada puesta en funcionamiento y a intervalos periódicos, asegúrese de que el agitador esté firmemente sujeto.

La posición del agitador sólo puede cambiarse cuando el aparato se encuentra parado y desenchufado.

- **Sujeción del útil de agitación en el mandril**

Diagrama de montaje (véase Fig. 4)

Introduzca el útil de agitación (M) en el mandril de sujeción (L). Apriete el mandril fuertemente con la llave de mandril (K).

El útil de agitación sólo puede cambiarse cuando el aparato se encuentra parado y desenchufado.

- **Sujeción del dispositivo de protección del árbol de agitación**

Diagrama de montaje (véase Fig. 5)

Con el fin de evitar que se produzcan lesiones durante el uso del aparato, utilice una protección (Q), p. ej. **R 301** para el árbol de agitación.

Los tornillos (U) permiten sujetar las caperuzas de plástico del agitador (T), tal como se muestra en la Fig. 5. El tornillo (S) permite modificar la longitud de la protección del árbol de agitación.

Antes de cada puesta en funcionamiento y a intervalos periódicos, asegúrese de que la protección del árbol de agitación esté firmemente sujeta. La posición de la protección del árbol de agitación sólo puede cambiarse cuando el aparato se encuentra parado y desenchufado.

- **Fijación del recipiente de agitación al soporte con mandril de sujeción**

Diagrama de montaje (véase Fig. 7)

Primero fije el casquillo en cruz (H) a la columna del soporte (I).

Luego fije el brazo (Z) del elemento de sujeción en el lado abierto del casquillo en cruz que apunta hacia arriba. Si está ajustada la posición requerida para el proceso de dispersión entre recipiente de agitación (V) y agitador, apriete bien los dos tornillos de sujeción (G).

Fije el recipiente de agitación (V) con la abrazadera flexible (W) y asegure la abrazadera flexible (W) con la palanca de sujeción (X).

- **Sujeción del Wireless Controller (WiCo) en el agitador**

Diagrama de montaje (véase Fig. 1)

Coloque el **Wireless Controller (WiCo)** en el alojamiento previsto a tal fin de la estación junto con el contacto de carga y, después, atorníllelo con el tornillo (P) en la **VOS 60 control station**.

- **Conexión del cable del sensor de temperatura, USB y RS 232 al agitador**

Diagrama de montaje (véase Fig. 6)

Conecte el cable **USB**, **RS 232** o del **sensor de temperatura** en la toma adecuada después de retirar las cubiertas tal como se muestra en la Fig. 6.

Una vez que el **VOS 60 control** se ha conectado con el PC a través del cable de datos USB, comunica al sistema operativo Windows el controlador de dispositivo que se necesita:

- el controlador se carga
- si el controlador aún no está instalado, se instala
- se le solicita al usuario que realice la instalación.

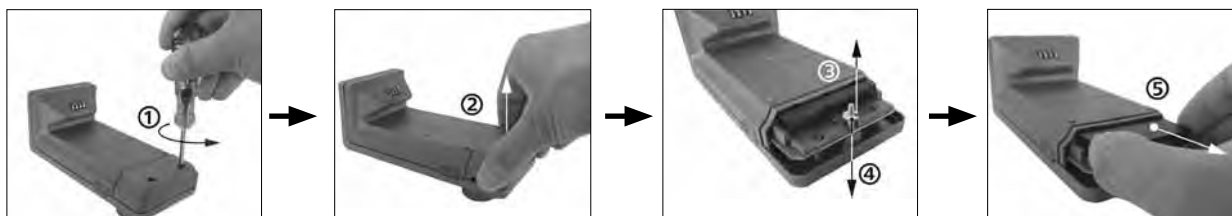
Seleccione <http://www.ika.net/ika/lws/download/stmcdc.inf>.

• Carga del acumulador RB 1

El acumulador del **Wireless Controller** puede cargarse de las siguientes maneras:

- en la **VOS 60 control station**
- a través del **cable USB** del PC o de la estación
- a través de una **fuentes de alimentación OS 1.0**.

• Cambio del acumulador RB 1 en el Wireless Controller



Observe las normativas de seguridad correspondientes del acumulador RB 1 que se incluye en el capítulo dedicado a las "Indicaciones de seguridad".

Uso previsto

• Utilización

Para agitar y mezclar líquidos de poca hasta alta viscosidad con diferentes tipos de útiles agitadores.

Uso previsto: Equipo de deporte (mandril orientado hacia abajo)

• Ámbito de utilización (sólo en espacio interior)

- Laboratorios
- Escuelas
- Farmacias
- Universidades

• Control remoto inalámbrico

Antes de utilizar la conexión inalámbrica entre el **Wireless Controller (WiCo)** y el equipo de laboratorio compruebe si su región está incluida en la homologación inalámbrica del aparato. Si este no es el caso, el control remoto puede realizarse también a través de un cable USB.

El aparato está indicado para su uso en cualquier sector, excepto:

- Zonas residenciales
- Zonas conectadas directamente a una red de baja tensión que alimenta también zonas residenciales.

La seguridad del usuario no se puede garantizar:

- si el aparato se usa con accesorios que no han sido suministrados o recomendados por el fabricante
- si el aparato se utiliza no conforme con el uso previsto en contra de las especificaciones del fabricante
- si terceras personas realizan modificaciones al equipo o a la placa de circuitos impresos.

Declaración del marcado

	Advertencia general sobre peligros
	Este símbolo acompaña a las informaciones que resultan absolutamente relevantes para la salud . Esto significa que la no observación de dichas instrucciones puede provocar lesiones o afectar a la salud.
	Este símbolo acompaña a las informaciones que resultan relevantes para la función técnica del aparato . La no observación de dichas instrucciones puede provocar daños en el aparato.
	Este símbolo acompaña a las informaciones que resultan relevantes para el funcionamiento correcto del aparato y su manejo . La no observación de dichas instrucciones puede dar lugar a resultados inexactos.

Datos técnicos

VOS 60 control station + Wireless Controller (WiCo)		
Rango de velocidad por debajo de la carga nominal	rpm	0 / 30 – 2000
Ajuste de la velocidad		Continuo
Indicador de velocidad		TFT / Wireless Controller
Velocidad - precisión de ajuste	rpm	± 1
Divergencia en la medición de la velocidad		Velocidad < 300 rpm: ±3 rpm ... Velocidad > 300 rpm: ±1%
máx. par de giro del eje agitador	Ncm	60
Medición de tendencias del par de giro		sí
Indicación de tendencias del par de giro		sí
Divergencia en la medición del par de giro	Ncm	± 6
máx. cantidad de agitación (agua)	ltr	40
máx. viscosidad	mPas	50000
Servicio intermitente		sí
Sentido de giro invertible		no
Conexión para sensor de temperatura externo		sí
Indicador de temperatura		sí
Función de temporizador		sí
Tiempo de conexión permitido	%	100
Tensión nominal	VAC	230 ± 10% (EURO), 115 ± 10% (USA)
Frecuencia	Hz	50/60
máx. potencia absorbida	W	176
máx. potencia suministrada en el eje agitador	W	126
Clase de protección según DIN EN 60529		IP 40
Clase de protección		I
Categoría de sobretensión		II
Grado de contaminación		2
Protección en caso de sobrecarga		sí / limitación de corriente del motor
Fusibles (en la placa de red)	A	T 4 A
Temperatura ambiente permitida	°C	+ 5 to + 40
Humedad ambiental (rel.) permitida	%	80
Accionamiento		Motor sin escobillas
Mandril de sujeción – rango de sujeción	mm	0,5 – 10
Diámetro del eje hueco interno	mm	11
Brazo (Ø x L)	mm	16 x 220
Carcasa		Recubrimiento de fundición de aluminio y material termoplástico
Dimensiones (an x pr x al) sin brazo con Wireless Controller	mm	86 x 230 x 267
Peso con brazo y mandril de sujeción	kg	4,7
Altitud geográfica de servicio sobre el nivel del mar	m	máx. 2000
Interfaz USB		sí
Interfaz RS 232		sí
Resolución de la medición de la temperatura	K	0,1
Rango de medición de la temperatura	°C	- 10 to + 350
Divergencia límite de la sonda medidora de temperatura PT 1000 DIN EN 60751 Clase A	K	≤ ± (0,15 + 0,002 x ITI)
Precisión de medición de la temperatura	K	± 0,5 + tolerancia PT 1000 (DIN EN 60751 Clase A)
máx. alcance de la comunicación (dependiente del edificio)	m	40 – 150
Dimensiones (an x pr x al) – Wireless Controller	mm	71 x 74 x 151
Peso – Wireless Controller	kg	0,28
Interfaz USB – Wireless Controller		sí
Acumulador RB 1		
Voltaje	V	3,7
Capacidad de la batería	mAh	2000
Tiempo de carga	h	4,5
Tiempo de trabajo	h	15
Tipos de batería		Litio-polímero

Reservado el derecho de introducir modificaciones técnicas!

Visión de conjunto

- **Accionamiento**

El mando giratorio (B, véase **Fig. 1**) del **Wireless Controller (WiCo)** permite ajustar la velocidad de forma continua por todo el rango de velocidades.

- **Protección del motor**

El agitador es adecuado para el funcionamiento continuo. La corriente del motor está limitada electrónicamente. El aparato incorpora un sistema anti-bloqueo y anti-sobrecarga.

En caso de fallo, un circuito de seguridad desconecta de inmediato el motor a través de un relé en la tarjeta de potencia. Un fallo ocurre si no está garantizado el funcionamiento seguro del aparato.

- **Velocidad - Modo normal**

Velocidad - regulada (sin variación de la velocidad)

La velocidad es controlada y regulada por microprocesador. El valor consigna se compara continuamente con el verdadero valor real y, si es necesario, se corrige. Esto garantiza una velocidad constante, incluso si cambia la viscosidad del producto que se está agitando.

Las fluctuaciones en la tensión de red, dentro del rango de tolerancia permitido, no afecta la calidad de regulación ni la constancia de la velocidad.

La velocidad se ajusta con el botón giratorio en el lado frontal (B, véase **Fig. 1**). En modo normal, la velocidad que aparece en la pantalla LED (C, véase **Fig. 1**) corresponde a la velocidad del eje de salida en revoluciones por minuto (rpm).

- **Velocidad - Modo con sobrecarga**

El agitador puede doblar su potencia durante un breve período de tiempo para compensar picos de carga, como los que se pueden presentar, por ejemplo, al agregar sustancias sólidas o viscosas. En el modo de sobrecarga (p. ej. aumento de la viscosidad debido al proceso), la velocidad se reduce hasta que el par de giro del eje agitador corresponde al par de giro nominal del aparato.

La velocidad se adapta continuamente a las condiciones de funcionamiento, de manera que está garantizada la mayor aproximación posible a la velocidad de consigna ajustada.

Estado de sobrecarga 1:

El aparato está funcionando en el rango de sobrecarga si la velocidad de consigna no coincide con la verdadera velocidad real. Este estado se mantiene mientras la corriente del motor y la temperatura no sobrepasen los valores límite permitidos. Para mostrar esto, en la pantalla parpadea el valor del par de giro.

Cuando la carga regresa al rango normal, el valor del par de giro deja de parpadear.

Estado de sobrecarga 2:

Si el aparato está sometido a una carga fluctuante que es superior al doble del par de giro normal, la velocidad real del eje agitador disminuye rápidamente hasta que éste se detiene.

Mensaje en la pantalla: Código de error 4 (véase capítulo "Códigos de error").

- **Eje de salida**

El mandril de sujeción y el eje de salida sirven para sujetar los útiles agitadores autorizados por **VWR®** (véase Capítulo "**Accesorios**"). El eje de salida está diseñado como eje hueco, cuyo agujero en la parte superior está cerrado por una tapa del eje agitador. Sin embargo, existe la posibilidad de empujar hacia fuera ejes agitadores en **reposo** por encima del borde superior de la carcasa, p. ej. al cambiar el recipiente, cuando se quita la tapa del eje agitador.

Para un funcionamiento seguro, la tapa del eje agitador debe colocarse de nuevo en el agujero de la carcasa para que pueda cerrarse correctamente. Sólo de esa manera se garantiza una operación segura y se evita que penetren sustancias en el aparato.



PELIGRO

Consulte al respecto la sección "Indicaciones de seguridad"!

- **Indicador de velocidad**

La velocidad se ajusta por medio del mando giratorio de la parte frontal (B, véase **Fig. 1**) del **Wireless Controller (WiCo)**. La velocidad se muestra en revoluciones por minuto (rpm) (C, véase **Fig. 1**) directamente en la pantalla del **Wireless Controller**.

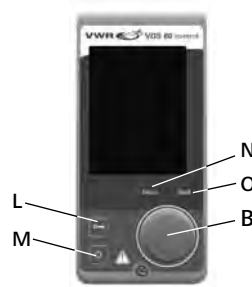
Descripción de los botones e interruptores

Station



Pos.	Denominación
A	Interruptor de encendido
I	Tecla de "Safe Stop"
H	Tecla de Bluetooth búsqueda

Wireless Controller (WiCo)



Pos.	Denominación
M	Tecla de encendido y apagado
L	Tecla de llave
N	Tecla de "Menu"
B	Mando giratorio/Botón pulsador
O	Tecla de "Back"

Touches de fonctionnement



Interruptor de encendido: Conectar / desconectar la fuente de alimentación.



Tecla de "Safe Stop": Detiene el dispositivo en parada de emergencia.



Tecla de búsqueda de Bluetooth: Busca el **Wireless Controller (WiCo)** cuando la función de Bluetooth del **WiCo** está activa.



Mando giratorio/Botón pulsador: Permite desplazarse por el menú, así como seleccionar y modificar opciones.



Tecla de llave: Bloquea las teclas y el mando giratorio o el botón pulsador.



Tecla de encendido y apagado: Permite encender y apagar el **WiCo**.



Tecla de "Menu": Una pulsación: Muestra el menú principal.
Segunda pulsación: Regreso a la pantalla de trabajo.



Tecla de "Back": Regresa al nivel de menú anterior/Restablece par de giro.

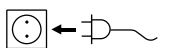
Puesta en servicio

Instale el agitador sobre una superficie estable, plana y antideslizante. El agitador **VOS 60 control** se debe fijar con un casquillo en cruz (p. ej. **R 270**) sobre un soporte estable (p. ej. **R 2722** o **R 2723**). Por razones de seguridad, es necesario fijar bien el recipiente de agitación. Además, debe procurar que el dispositivo de fijación (soporte) esté fijado de tal manera que no pueda caerse y que no comience a moverse durante el proceso de dispersión.

El montaje de los accesorios se debe realizar de acuerdo con las siguientes instrucciones de montaje (**Fig. 2** a **Fig. 7**).

Si se cumplen estas condiciones, el aparato está listo para usar una vez enchufado.

Compruebe si la tensión indicada en la placa de características coincide con la tensión de red disponible.



La toma de corriente utilizada debe disponer de una toma de tierra (conductor protector).

Si se cumplen estas condiciones, el aparato está listo para usar una vez enchufado.

De lo contrario no se puede garantizar un funcionamiento seguro y el aparato puede dañarse.

Antes de la primera puesta en servicio del agitador **VOS 60 control** el **Wireless Controller (WiCo)** debe fijarse a la estación con el tornillo para cargar el **acumulador RB1** en el **Wireless Controller**.

Tras encender el interruptor principal (A, véase **Fig. 1**) en la pantalla (C, véase **Fig. 1**) del **Wireless Controller** (D, véase **Fig. 1**) aparecen el nombre del aparato y la versión de software y, después de unos segundos, se escucha una señal y se muestra la última velocidad ajustada (modo B). Cuando se muestra la pantalla de trabajo el agitador está listo para el uso.

Si el **Wireless Controller** no está montado en el agitador (la estación) durante el encendido, en el agitador (la estación) se enciende la barra LED verde (G, véase **Fig. 1**) y el LED de Bluetooth® verde (F, véase **Fig. 1**). Asegúrese de que la velocidad ajustada es adecuada para el montaje experimental. En caso de duda, utilice el mando giratorio (B, véase **Fig. 1**) para ajustar la velocidad más baja. Pulse el mando giratorio (B, véase **Fig. 1**) para iniciar o detener la función de agitación.

Los elementos de mando del **Wireless Controller** pueden bloquearse pulsando la tecla (L)  de tal manera que, durante el funcionamiento, no puedan realizarse modificaciones no deseadas (en la pantalla aparece el símbolo de llave ).

Si se vuelve a pulsar la tecla (L)  los elementos de mando vuelven a habilitarse (en la pantalla aparece el símbolo de llave ).



En caso de emergencia el agitador (la estación) puede desconectarse pulsando la tecla "**Safe Stop**" (I, véase **Fig. 1**) que se encuentra en la parte delantera del agitador. La barra LED (G, véase **Fig. 1**) cambia en este caso su color de verde a rojo y parpadea.

En la pantalla aparece un mensaje que indica que el agitador (la estación) **VOS 60 control** se ha desconectado de forma forzosa. Para la nueva puesta en marcha, apague y encienda el interruptor principal (A, véase **Fig. 1**) del agitador (la estación) **VOS 60 control**.

Si la función Bluetooth® del **Wireless Controller** está activa, el usuario puede utilizar la tecla de búsqueda Bluetooth® (H)  para la búsqueda del **Wireless Controller**. También con el **Wireless Controller** desconectado se escucha una señal acústica.

Informaciones importantes

El agitador **VOS 60 control** se controla a través de un **Wireless Controller (WiCo)**. Si el **Wireless Controller** está montado en la **VOS 60 control station**, el intercambio de datos entre el agitador (la estación) y el **Wireless Controller** se realiza a través de los contactos (E, Q, véase **Fig. 1**). En la pantalla del **Wireless Controller** aparece el símbolo de inicio . Si el **Wireless Controller** está conectado con el agitador (la estación) a través de un cable USB (bus serie universal), aparece el símbolo . Si el **Wireless Controller** no está atornillado con la **VOS 60 control station** y tampoco está conectado a la **VOS 60 control station** a través de un cable USB, el intercambio de datos entre el agitador y el **Wireless Controller** tiene lugar a través de Bluetooth®. En este caso, el símbolo de Bluetooth®  aparece en la pantalla.

El **Wireless Controller** permite manejar (controlar) la **VOS 60 control station** a través de Bluetooth® desde una distancia de hasta 150 m, en función de la estructura del edificio.

El **Wireless Controller** puede montarse en el agitador (la estación) o guardarse en un lugar seguro y fácilmente accesible para el usuario durante el funcionamiento.

Si el **Wireless Controller** está montado en la **VOS 60 control station**, el acumulador se carga automáticamente a través del contacto (Q, véase **Fig. 1**). El acumulador también puede cargarse a través de la conexión USB del **Wireless Controller** (véase apartado "**Carga del acumulador RB 1**", incluido en el capítulo "**Fijación**").

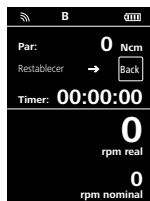


ADVERTENCIA

Si existen vibraciones en el agitador (la estación), el **Wireless Controller** debe sujetarse al agitador con el tornillo (P, véase **Fig. 1**) o retirarse del agitador (la estación) durante el funcionamiento.

Operación

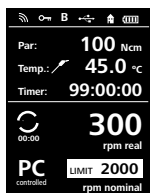
Pantalla de trabajo en el estado de entrega:



Tras encender el **Wireless Controller** aparece durante unos segundos la pantalla de inicio. Se muestran el nombre del aparato y la versión de software. A continuación, aparece automáticamente la siguiente pantalla de trabajo.

Nota: El símbolo inalámbrico  aparece sólo si está conectado el agitador (la estación).

Explicación de símbolos de la pantalla de trabajo:



Los símbolos mostrados cambian en función del estado y de los ajustes del **Wireless Controller**. La figura siguiente muestra los símbolos más importantes de la pantalla de trabajo.



Bluetooth®:

Este símbolo indica que la **VOS 60 control station** y el **Wireless Controller** se están comunicando a través de Bluetooth®. El símbolo se apaga cuando no existe ninguna comunicación Bluetooth®.



Llave:

Este símbolo indica que las funciones de las teclas y del mando giratorio para manejar el **Wireless Controller** están bloqueadas.

El símbolo se apaga cuando las funciones se vuelven a habilitar pulsando de nuevo la tecla de llave.



Modo operativo:

Este símbolo muestra el modo de funcionamiento que se ha seleccionado en cada momento (A, B, C).



USB:

Este símbolo significa que la **VOS 60 control station** se está comunicando a través de un cable USB.

El símbolo se apaga cuando no se utiliza ningún cable USB para la comunicación con la estación.



Inicio:

Este símbolo indica que el **Wireless Controller** se encuentra en la **VOS 60 control station** y que se comunica a través de los contactos de carga con la **VOS 60 control station**.

El símbolo se apaga cuando el **Wireless Controller** se retira de la **VOS 60 control station**.



Acumulador (battery pack):

Este símbolo muestra el estado de carga del **acumulador RB 1** en el **Wireless Controller**.

El símbolo de carga aparece cuando el **Wireless Controller**

- está conectado a un PC mediante un cable USB
- está conectado a una **VOS 60 control station** mediante un cable USB
- está conectado a la **fuentes de alimentación OS 1.0** mediante un cable USB
- está conectado a la **VOS 60 control station** con los contactos de carga.



Límite de velocidad:

Este símbolo muestra el límite máximo de velocidad ajustado en el agitador. Cuando se entrega el aparato, el límite máximo de velocidad corresponde a la velocidad máxima posible del tipo **VOS 60 control** entregado.



Sensor de temperatura:

Este símbolo aparece cuando el indicador de temperatura está activo en la pantalla.

PC
controlled

Control del PC:

Este símbolo indica que la **VOS 60 control station** o el **Wireless Controller** están conectados a un ordenador y que el agitador se controla desde el ordenador.



Servicio continuo:

Este símbolo indica el servicio continuo y el sentido de giro del agitador.



Modo intermitente:

Este símbolo indica el modo intermitente del agitador.

Desplazamiento por el menú y estructura de menús

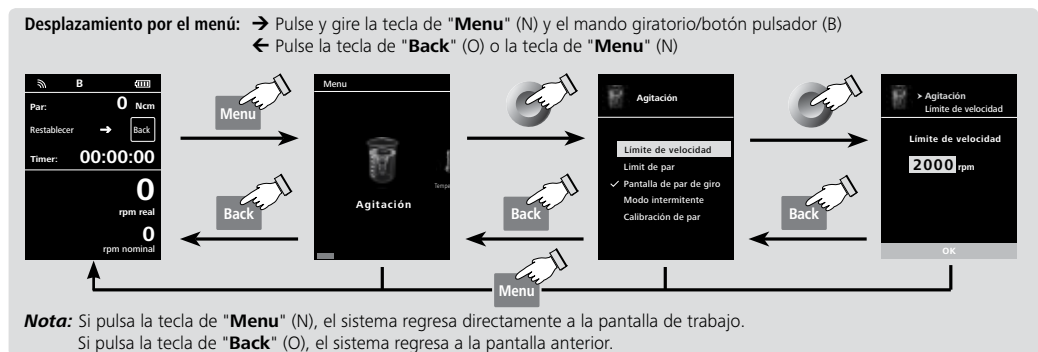
Desplazamiento por el menú



Elementos de mando
para el desplazamiento
por el menú

- ☞ Pulse la tecla de **"Menu"** (N).
- ☞ Seleccione el menú girando el mando giratorio/botón pulsador hacia la derecha o a la izquierda y, después, confirme el menú o submenú deseado pulsando el mando giratorio/botón pulsador.
- ☞ Vuelva a pulsar o a girar el mando giratorio/botón pulsador (B) para seleccionar la opción de menú deseada y editar los valores o los ajustes, o para activarlos o desactivarlos.
- ☞ Gire el mando giratorio/botón pulsador (B) hacia **"OK"** o pulse la tecla de **"Back"** (O) o la tecla de menú (N) para finalizar el proceso y regresar al menú anterior.

Nota: En la pantalla la opción de menú activada aparece resaltada en amarillo.



Estructura de menús

		Configuración de fábrica				
Menu		Agitación	Límite de velocidad	2000 rpm		
			Límite de par	60 Ncm		
			Pantalla de par de giro	activada		
			Modo intermitente	Ejecución/Parada	-	
				Intervalo	Tiempo func.	00:00 [mm:ss]
					Tiempo parada.....	00:00 [mm:ss]
			Calibración de par.....	-		
		Temperatura	Sensor de temperatura.....	-		
			Pantalla.....	-		
		Temporizador	De consigna.....	00:00:00 [hh:mm:ss]		
			Pantalla.....	activada		
		Modo Operativo	A.....	-		
			B.....	activada		
			C.....	-		
		Pantalla	Par de giro	activada		
			Temperatura	-		
			Temporizador	activada		
		Seguridad	Tiempo agotado	00:30 [mm:ss]		
			Velocidad segura	100 rpm		
Contraseña			000			
	Configuraciones	Languages	English.....	activada		
			Deutsch.....	-		
			Français.....	-		
			Español.....	-		
			Italiano.....	-		
			日本語.....	-		
			中文.....	-		
			한국의.....	-		
			...			
			Unidades	°C.....	activada	
				°F.....	-	
			Pantalla	Fondo	Negro	activada
					Blanco	-
			Brillo	Modo Estándar	80%	
				Modo Batería	20%	
		Sonido	Volumen	10%		
			Sonido de las teclas	-		
		Config. de fábrica	-	-		
		Bluetooth	activada			
		Información	Versión	sí		
		Modo operativo	sí			
		Velocidad segura	sí			
		Velocidad máxima	sí			
		Par máximo	sí			
		Modo intervalo	sí			
		Parada intervalo	sí			



Agitación

Límite de velocidad:

En el menú "**Límite de velocidad**" el usuario puede ajustar el límite máximo de velocidad deseado para el agitador **VOS 60 control**. El ajuste estándar es la velocidad máxima permitida del agitador. Si el usuario modifica este ajuste, el **Wireless Controller** almacena este valor para las tareas de agitación futuras.

Si se modifica el valor del menú "**Límite de velocidad**" la velocidad sólo puede ajustarse dentro de este rango.

Límite de par:

En el menú "**Límite de par**" el usuario puede establecer el máximo límite de par que puede alcanzarse.

El ajuste estándar a este respecto es el par máximo permitido del aparato. Si el usuario modifica este ajuste, el **Wireless Controller** almacena este valor para las tareas de agitación futuras.

Si se ha modificado el valor del menú "**Límite de par**" el agitador sólo puede alcanzar durante el funcionamiento el par máximo que se ha definido como límite de par máximo.

Nota: El límite de par puede superarse durante aprox. 10 segundos. Esto es necesario para poder realizar tareas de agitación en las que es preciso dosificar o añadir aditivos.

Pantalla de par de giro:

En el menú "**Pantalla de par de giro**" el usuario puede establecer que el par de giro se muestre en la pantalla. Una marca de verificación indica que la opción está activada.

Nota: Si se pulsa la tecla de retroceso durante el funcionamiento, el par de giro puede restablecerse a 0 Ncm y el símbolo Δ aparece en la pantalla delante del valor del par.

Calibración de par:

Este menú permite calibrar el par de giro. Las fricciones del cojinete no se tienen en cuenta en el cálculo del par de giro. Se realiza sin agitador; duración: 30 segundos, velocidad: 50 rpm; esto se ajusta automáticamente.

Nota: La calibración sólo puede realizarse con un cable USB; a este respecto el **Wireless Controller** debe retirarse de la estación (véase capítulo "**Interfaces y salidas**", figura "**Posibilidad de conexión del Wireless Controller con la VOS 60 control station**").

Modo intermitente:

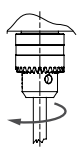
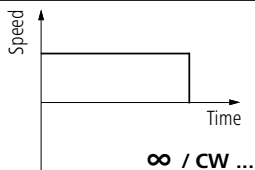
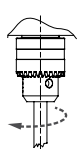
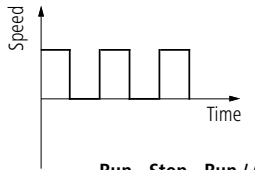
Símbolo de sentido de giro	Sentido de giro de la mordaza	Gráfico	
 CW		 ∞ / CW ...	Ajuste de fábrica de servicio continuo
 CW		 Run - Stop - Run / CW ...	<u>Función "Ejecución/Parada (Run/Stop)" activada:</u> • El tiempo de servicio y el tiempo de parada pueden ajustarse por separado.

Fig. 9



Temperatura

El menú "**Temperatura**" permite establecer que la temperatura del sensor se muestre en la pantalla o la pantalla de trabajo. Una marca de verificación indica que la opción está activada.

Condición para ello es que haya un sensor de temperatura conectado a la **VOS 60 control station**. Si no se ha conectado ningún sensor de temperatura, o si se produce un error o la temperatura alcanza un valor superior a 350 °C, el valor de la temperatura se muestra como tres rayas.

Nota: Observe el rango de medición de temperatura del sensor de temperatura que se incluye en el capítulo "**Datos técnicos**". La temperatura puede mostrarse en °C y en °F; véase menú "**Configuraciones**".



Temporizador

El menú "**Temporizador**" permite definir que el temporizador se muestre en la pantalla o la pantalla de trabajo. Una marca de verificación indica que la opción está activada. Con este ajuste el usuario puede establecer el tiempo real del proceso de agitación.

No obstante, para el temporizador puede ajustarse un valor predeterminado para el tiempo de consigna. Con este ajuste el usuario puede iniciar la función de agitación de la forma habitual. El aparato se para automáticamente una vez transcurrido el tiempo de consigna ajustado y en la pantalla aparece el tiempo ajustado que se ha utilizado para el proceso de agitación.

Nota: El usuario puede detener la función de agitación antes de que transcurra el tiempo ajustado. En este caso, la cuenta atrás del temporizador se interrumpe.



Modo operativo

Modo operativo A:

En este modo de funcionamiento, al finalizar el proceso en curso o al desconectar el aparato, la velocidad ajustada no se almacena.

Modo operativo B:

En este modo de funcionamiento, al finalizar el proceso en curso o al desconectar el aparato, la velocidad ajustada se almacena; el valor puede modificarse.

Modo operativo C:

En este modo de funcionamiento, al finalizar el proceso en curso o al desconectar el aparato, la velocidad ajustada se almacena; el valor no puede modificarse.



Pantalla

En el menú "**Pantalla**" el usuario puede definir la información que debe mostrarse en la pantalla principal.

Nota: Si la opción "**Par de giro**" está activada, el usuario puede restablecer el par actual a 0 Ncm como valor de referencia pulsando la tecla de retroceso. Al mismo tiempo, el símbolo Δ aparece delante de la unidad Ncm.



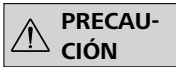
Seguridad

Tiempo agotado:

El menú "**Tiempo agotado**" permite establecer un límite de tiempo por si se interrumpe la comunicación entre la **VOS 60 control station** y el **Wireless Controller** o si se supera el alcance de la comunicación.

La **VOS 60 control station** sigue funcionando con la velocidad ajustada hasta que transcurre el valor de tiempo ajustado. A continuación, el agitador (la estación) **VOS 60 control** sigue funcionando con la velocidad de seguridad ajustada (véase menú "**Velocidad segura**").

Nota: El valor predeterminado estándar para el límite de tiempo es de 30 segundos. El usuario puede ajustar hasta 60 minutos para este límite de tiempo.



Si está activado el modo intermitente, la **VOS 60 control station** sigue marchando de inmediato en la velocidad de seguridad ajustada, o bien en la velocidad ajustada si ésta es inferior a la velocidad de seguridad.

Velocidad segura:

El menú "**Velocidad segura**" permite definir la velocidad que es adecuada y segura para la tarea de medición por si se interrumpe la comunicación entre la **VOS 60 control station** y el **Wireless Controller** o si se supera el alcance de la comunicación.

Nota: El valor predeterminado estándar para la velocidad de seguridad es de 100 rpm y se ajusta después de transcurrido el tiempo límite (véase "**Tiempo agotado**").

Contraseña:

El menú "**Contraseña**" permite proteger con una contraseña los ajustes del **Wireless Controller** (que de fábrica es 000).



Configuraciones

Idioma (Languages):

La opción "**Languages**" permite que el usuario elija el idioma de la interfaz girando y pulsando el mando giratorio/botón pulsador (B). Una marca de verificación indica el idioma seleccionado para el sistema.

Unidades:

Con la opción "**Unidades**" el usuario puede girar y pulsar el mando giratorio/botón pulsador (B) para seleccionar la unidad de medida para el valor de temperatura que se muestra en la pantalla: "**°C**" o "**°F**". Una marca de verificación indica la unidad de medida seleccionada para el sistema.

Pantalla:

La opción "**Pantalla**" permite modificar el color de fondo y el brillo de la pantalla de trabajo.

Sonido:

La opción "**Sonido**" permite al usuario activar o desactivar el sonido de las teclas, así como ajustar el volumen.

Configuraciones de fábrica:

Selecione la opción "**Config. de fábrica**" girando y pulsando el mando giratorio/botón pulsador. El sistema le solicita que confirme el restablecimiento de las opciones de fábrica. Si se elige la tecla "**OK**" el sistema restablece todas las configuraciones a los valores estándar originales de fábrica (véase "**Estructura de menús**").

Bluetooth®:

Con la opción "**Bluetooth®**" el usuario puede activar o desactivar la función "**Bluetooth®**". Una marca de verificación indica que la opción está activada.

Información:

En la opción "**Información**" el usuario obtiene una visión global de los ajustes del sistema más importantes del agitador **VOS 60 control**.

Interfaces y salidas

El equipo puede utilizarse en el modo "remoto" a través de la interfaz RS 232 o USB con el software de laboratorio labworldsoft®.

La interfaz RS 232 que se encuentra en la parte posterior del equipo está equipada con una clavija SUB-D de 9 patillas y puede conectarse a un PC. Las patillas tienen asignadas señales en serie.

La interfaz USB que se encuentra en la parte trasera del agitador permite la conexión del PC y el **Wireless Controllers (WiCo)**. El **Wireless Controller** también dispone de una interfaz USB en la parte derecha, que también puede utilizarse con un PC para el "control remoto".

Nota: Tenga en cuenta los requisitos del sistema, así como las instrucciones de uso y la ayuda del software.

Interfaz USB

El bus serie universal (USB) es un sistema de bus en serie que permite conectar el agitador con el PC. Los equipos equipados con USB pueden conectarse entre sí mientras están en funcionamiento (conexión en caliente), de modo que los equipos conectados y sus propiedades se detectarán de forma automática.

En combinación con el software labworldsoft® la interfaz USB sirve para el funcionamiento "remoto" y para las actualizaciones. Para realizar la actualización seleccione <http://www.ika.net/ika/lws/download/EUROSTAR.cfg>.

Instalación

Una vez que el **VOS 60 control** se ha conectado con el PC a través del cable de datos USB, comunica al sistema operativo Windows el controlador de dispositivo que se necesita:

- el controlador se carga
- si el controlador aún no está instalado, se instala
- se le solicita al usuario que realice la instalación.

Seleccione <http://www.ika.net/ika/lws/download/stmcdc.inf>.

Interface en serie RS 232 (V24)

Configuración

- Las funciones de las conducciones del interface entre el agitador y el sistema de automatización son una selección de las señales especificadas en la norma EIA RS 232, según DIN 66 020, parte 1.
- Para las características eléctricas de las conducciones de interfaces y la coordinación de los estados de señal rige la norma RS 232, según DIN 55259, parte 1.
- Procedimiento de transmisión: transmisión de caracteres asincrónica en el servicio de start-stop.
- Clase de transmisión: totalmente duplex.
- Formato de caracteres: representación de caracteres según el formato de datos en DIN 66022 para servicio de start-stop. 1 bit de start, 7 bits de caracteres, 1 bit de paridad (par = Even), 1 bit de stop.
- Velocidad de transmisión: 9600/bit/s.
- Control del flujo de datos: none
- Procedimiento de acceso: una transmisión de datos del agitador al ordenador tiene lugar sólo contra demanda del ordenador.

Sintaxis de comando y formato

Para el conjunto de comandos rige lo siguiente:

- Los comandos son enviados generalmente por el ordenador (Master) al aparato agitador (Slave).
- El aparato agitador emite exclusivamente contra demanda del ordenador. Incluso los avisos de fallos no se pueden emitir espontáneamente del agitador al ordenador (sistema de automatización).
- Los comandos se transmiten en letras mayúsculas.
- Los comandos y los parámetros así como los parámetros sucesivos se separan por lo menos con un espacio (código: hex 0x20).
- Cada comando individual (incl. parámetros y datos) y cada respuesta se finalizan con blank CR LF (código: hex 0x20 hex 0x0A) y tienen una longitud máxima de 80 caracteres.
- El carácter de separación decimal en un número de coma flotante es el punto (código: hex 0x2E).

Las versiones anteriores corresponden ampliamente a las recomendaciones del círculo de trabajo NAMUR. (Recomendaciones NAMUR para la ejecución de conexiones por enchufe eléctricas para la transmisión de señales analógicas y digitales en aparatos individuales MSR de laboratorio: Rev 1.1)

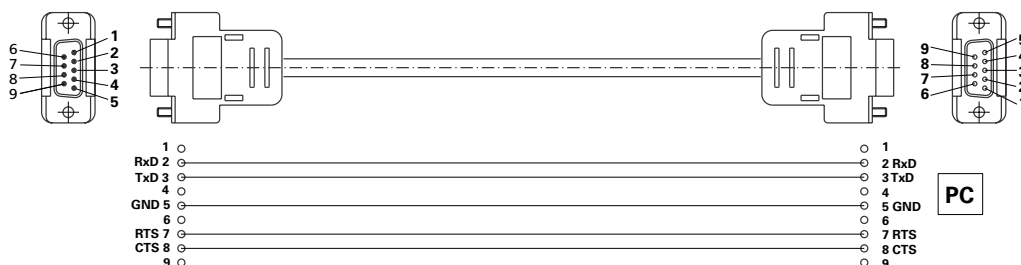
Los comandos NAMUR y los comandos específicos **VWR®** adicionales sirven sólo como comandos low level para la comunicación entre el agitador y el ordenador PC. Estos comandos se pueden transmitir con un programa de terminal o comunicación apropiado directamente al aparato agitador. El labworldsoft incluye un cómodo paquete de software de **VWR®** que funciona en MS Windows y sirve para controlar el agitador y recopilar los datos del agitador, así como para introducir datos gráficos relativos, por ejemplo, a las rampas de velocidad.

A continuación, aparece un cuadro sinóptico de los comandos (NAMUR) registrados por los aparatos de control **VWR®**.

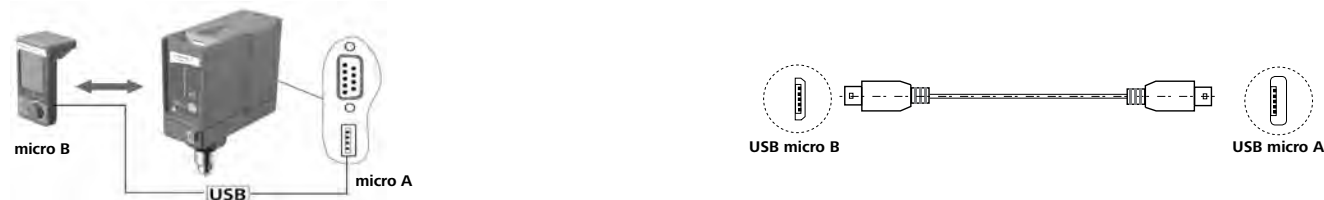
NAMUR Comandos	Función
IN_NAME	leer nombre del aparato
IN_PV_3	leer valor PT1000
IN_PV_4	leer valor de velocidad actual
IN_PV_5	leer valor de par de giro actual
IN_SP_4	leer valor de velocidad nominal
IN_SP_5	leer valor del límite del par de giro
IN_SP_6	leer valor del límite de velocidad
IN_SP_8	leer valor de la velocidad de seguridad
OUT_SP_4	ajustar valor de velocidad nominal
OUT_SP_5	ajustar valor del límite del par de giro
OUT_SP_6	ajustar valor del límite de velocidad
OUT_SP_8	ajustar valor de la velocidad de seguridad
START_4	arrancar motor
STOP_4	detener motor
RESET	cambiar el modo de funcionamiento normal
OUT_MODE_n (n= 1 or 2)	ajustar sentido de giro
IN_MODE	leer sentido de giro

Cable PC 1.1 (estación a PC)

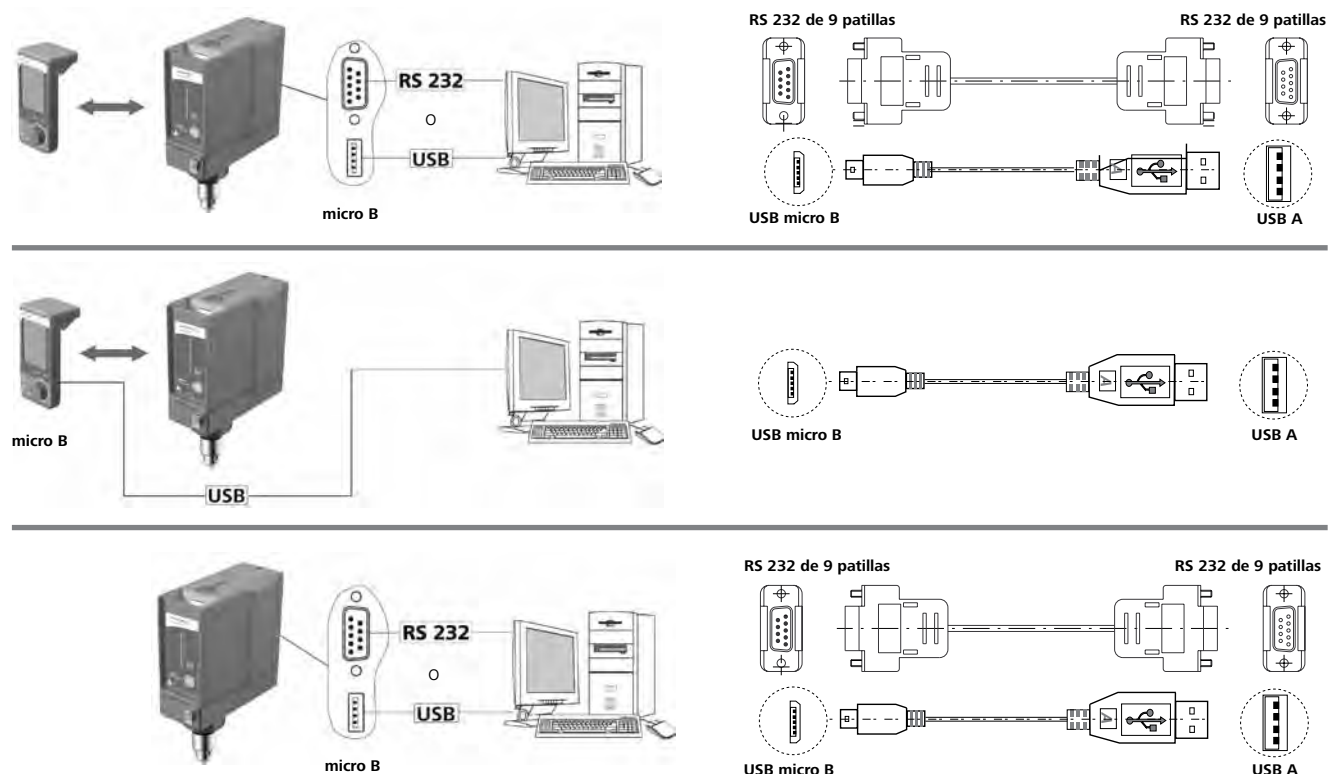
Necesario para conectar la clavija de 9 patillas con un PC.



Posibilidad de conexión del Wireless Controller con la VOS 60 control station:



Posibilidad de conexión de la VOS 60 control station con el PC:



Códigos de error

Cuando ocurre un fallo, aparece un código de error en la pantalla (C), por ejemplo. Error 4.

Proceda como sigue:

- ☞ Desconecte el aparato por medio del interruptor (A).
- ☞ Retire el útil agitador y saque el aparato de la estructura.
- ☞ Reduzca la velocidad y conecte el aparato sin útil agitador (interruptor del aparato (A)).

Error	Causa	Efecto	Solución
Error 2	Fallo del sensor de corriente del motor	Motor apagado	- Desconecte el aparato
Error 3	Temperatura en el interior del aparato demasiado alta	Motor apagado	- Desconecte el aparato y deje que se enfríe
Error 4	Motor bloqueado o sobrecarga	Motor apagado	- Desconecte el aparato - Disminuya la carga del motor y realice un nuevo arranque
Error 8	Transmisor del número de revoluciones defectuoso o sobrecarga	Motor apagado	- Desconecte el aparato
Error 21	Relé de seguridad defectuoso	Motor apagado	- Desconecte el aparato

Si no es posible eliminar el fallo aplicando las medidas descritas o si aparece otro código de error:

- contacte con el departamento de servicio técnico
- envíe el aparato a reparación con una breve descripción del fallo.

Mantenimiento y limpieza

El aparato no requiere mantenimiento. Sólo está sujeto al desgaste y deterioro natural de sus componentes y su estadística de fallos.

Limpieza



Desenchufe el aparato antes de su limpieza.

Limpie los aparatos **VWR®** solamente con los detergentes aprobados por **VWR®**.

Ensuciamiento	Detergentes
Colorantes	Isopropanol
Materiales de construcción	Agua con componentes tensioactivos / Isopropanol
Cosméticos	Agua con componentes tensioactivos / Isopropanol
Alimentos	Agua con componentes tensioactivos
Combustibles	Agua con componentes tensioactivos

Para los materiales que no se han mencionado, solicite información a nuestro laboratorio de aplicaciones técnicas.

Use guantes protectores durante la limpieza del aparato.

Los aparatos eléctricos no deben introducirse en el detergente para propósitos de limpieza.

Evite que penetre humedad en el aparato durante las operaciones de limpieza.

Si se utiliza un método de descontaminación distinto de los recomendados por el fabricante, el usuario deberá ponerse en contacto con el fabricante para asegurarse de que el método previsto no dañará el aparato.

Pedido de piezas de recambio

Al realizar un pedido de piezas de recambio indique lo siguiente:

- Tipo de aparato
- Número de serie del aparato, ver placa de características
- Número de posición y descripción de la pieza de recambio, consulte **www.vwr.com**
- Versión de software.

Reparación

Los aparatos que requieren reparación deben enviarse limpios y sin sustancias que constituyan un riesgo para la salud.

Solicite a tal fin el formulario "**Certificado de no objeción**" a **VWR®**, o descargue el formulario en el sitio Web de **VWR®** **www.vwr.com**.

Devuelva el aparato que requiere reparación en su embalaje original. Los embalajes para almacenamiento no son suficientes para la devolución. Utilice, además, un embalaje de transporte adecuado.

Accesorios

Descripción	Número del catálogo
R 2722 H-Soporte	431-9114
R 2723 Soporte telescópico	431-2912
R 270 Pieza doble nuez	431-0004
R 271 Pieza doble nuez	431-2907
RH 5 Abrazadera para recipientes	431-2944
FK 1 Acoplamiento flexible	441-9213
R 301 Protección árbol agitador	441-2999
R 301.1 Alojamiento para el soporte	441-0038
R 60 Mandril de sujeción rápida	441-0343
H 70 Cable alargador	620-8104
H 62.51 Sensor de medición de acero fino	442-0252
H 66.51 Sensor de medición de acero fino, revestido de vidrio	442-0316
H 66.53 Sensor de acero inoxidable, revestimiento resistente a las sustancias químicas	441-0344
R 1342 Agitador de hélice, 4 palas (≤ 2000 rpm)	441-2901
R 1345 Agitador de hélice, 4 palas (≤ 800 rpm)	441-2903
R 1381 Agitador de hélice, 3 palas (≤ 2000 rpm)	441-2911
R 1382 Agitador de hélice, 3 palas (≤ 2000 rpm)	441-2912
R 1385 Agitador de hélice, 3 palas (≤ 800 rpm)	441-2913
R 1388 Agitador de hélice, 3 palas (≤ 400 rpm)	441-2914
R 1389 (revestidos de PTFE) Agitador de hélice, 4 palas (≤ 800 rpm)	441-2125
R 1311 Agitador de turbina (≤ 2000 rpm)	441-2921
R 1312 Agitador de turbina (≤ 2000 rpm)	441-2922
R 1313 Agitador de turbina (≤ 800 rpm)	441-2923
R 1300 Agitador de disco (≤ 2000 rpm)	441-2951
R 1302 Agitador de disco (≤ 1000 rpm)	441-2953
R 1303 Agitador de disco (≤ 2000 rpm)	441-2954
R 1352 Agitador centrífugo (≤ 2000 rpm)	441-2961
R 1355 Agitador centrífugo (≤ 800 rpm)	441-2962
R 1375 Agitador centrífugo (≤ 800 rpm)	441-2942
R 1330 Agitador magnético (≤ 1000 rpm)	441-2931
R 1331 Agitador magnético (≤ 1000 rpm)	441-2932
labworldsoft®	431-0192

Servicio técnico

Recursos en Internet

Visite la página de **VWR** en **www.vwr.com** para:

- Obtener los contactos del servicio técnico
- Acceder al Catálogo en línea de **VWR** y obtener información acerca de accesorios y productos relacionados
- Información adicional sobre productos y ofertas especiales

Contacto Para obtener más información o asistencia técnica póngase en contacto con su representante local de **VWR** o visite. **www.vwr.com**.

Garantía

VWR International garantiza que este producto estará libre de defectos de material y fabricación durante un periodo de dos (2) años a partir de la fecha de entrega. En el caso de que exista algún defecto, VWR elegirá, a su elección y corriendo con los gastos, reparar, cambiar o rembolsar el importe de este producto al cliente, siempre y cuando se devuelva durante el periodo de la garantía. Esta garantía no se aplica si el producto ha sufrido daños a causa de un accidente, abuso, uso indebido o incorrecto o del desgaste por el uso normal. Si los servicios de inspección y mantenimiento precisos no se efectúan de acuerdo con las indicaciones de los manuales o las normativas locales aplicables, la garantía no será válida, salvo si el defecto del producto no se debe a dicho incumplimiento.

El cliente debe asegurar los productos devueltos contra posibles daños o pérdida. Esta garantía se limita a los recursos anteriormente mencionados. SE ACUERDA EXPRESAMENTE QUE ESTA GARANTÍA SUSTITUYE A TODAS LAS GARANTÍAS DE IDONEIDAD Y COMERCIALIDAD.

Cumplimiento de leyes y normativas locales

El cliente tiene la responsabilidad de solicitar y conseguir las autorizaciones reglamentarias necesarias o cualquier otro tipo de autorización necesaria para utilizar el producto en su entorno local. VWR no se responsabiliza de cualquier omisión relacionada o de la no obtención de la autorización necesaria, a menos que la desestimación se deba a un defecto del producto.

Eliminación del equipo



Este equipo se halla identificado con el símbolo de un cubo de basura tachado, lo que significa que no debe eliminarse en los desechos residuales habituales. En lugar de ello, usted es responsable de eliminar el equipo de forma adecuada al finalizar su vida útil, llevándolo a un centro autorizado que lo recoja y proceda a su reciclaje. Usted también es responsable de descontaminar el equipo si contiene impurezas biológicas, químicas o radiológicas, para evitar riesgos en la salud de las personas encargadas de la eliminación y el reciclaje.

Cualquier información adicional que necesite sobre el lugar de entrega de su equipo podrá solicitarla al distribuidor donde realizó originalmente la compra.

Si procede como se describe arriba, ayudará a proteger los recursos naturales y técnicos del medio ambiente y garantizará que su equipo se recicle de modo que se proteja la salud de las personas.

Muchas gracias!

Scelta codici europei

VOS 60 control: 441-0305

VOS 60 control con spina inglese: 441-0306

VOS 60 control con spina svizzera: 441-0307

Versione: 1

Emesso: 2 dicembre 2013



Dichiarazione di conformità CE

Dichiariamo sotto la nostra piena responsabilità che questo prodotto soddisfa le disposizioni delle direttive 2006/42/CE e 2004/108/CE ed è conforme alle seguenti norme e ai seguenti documenti normativi: EN 61010-1, -2-051; EN ISO 12100-1, -2; EN 60204-1 e EN 61326-1.

Modulo Bluetooth®:

Direttiva: 1999/5/CE

Norme: EN 60950-1, EN 300 328, EN 301 489-1, -17

Indirizzo legale Produttore

United States

VWR International, LLC

100 Matsonford Rd

Radnor, PA 19087

800-932-5000

<http://www.vwr.com>

Europe

VWR International bvba

Researchpark Haasrode 2020

Geldenaaksebaan 464

B-3001 Leuven

+ 32 16 385011

<http://be.vwr.com>

Paese di origine

Made in Germany

Indice

Avvertenze per la sicurezza	99
Standard di fornitura	101
Disimballo	101
Fissaggio	102
Fissaggio dell'asta del braccio all'agitatore.....	102
Fissaggio dell'agitatore sullo stativo.....	102
Fissaggio dell'utensile di agitazione nel mandrino di serraggio	102
Fissaggio del dispositivo di sicurezza per l'albero di agitazione	102
Fissaggio del recipiente di miscela sullo stativo tramite graffa	102
Fissaggio del Wireless Controller (WiCo) sull'agitatore.....	102
Collegamento del sensore di temperatura, dell'USB e del cavo RS232 all'agitatore.....	102
Carica dell'RB 1 Battery Pack (accumulatori)	103
Sostituzione dell'RB 1 Battery Pack nel Wireless Controller	103
Uso conforme.....	103
Utilizzo	103
Ambito di utilizzo (solo interno).....	103
Spiegazione dei simboli.....	103
Dati tecnici	104
Panoramica	105
Gruppo motore.....	105
Salvamotore.....	105
Velocità - Funzionamento normale.....	105
Velocità - Funzionamento in sovraccarico	105
Albero condotto	105
Indicatore di velocità	105
Descrizione dei pulsanti e interruttori	106
Tasti operativi.....	106
Messa in funzione	107
Informazioni importanti	107
Operazione.....	108
Interfacce e uscite	114
Codici di errore.....	116
Manutenzione e pulizia	117
Accessori	118
Assistenza tecnica	119
Garanzia.....	119
Conformità a leggi e normative locali	119
Smaltimento dell'apparecchio	119

Avvertenze per la sicurezza

- **Leggere accuratamente le istruzioni per l'uso prima della messa in funzione e attenersi alle avvertenze per la sicurezza.**
- Custodire le istruzioni per l'uso in un luogo accessibile a tutti.
- Accertarsi che l'apparecchio sia utilizzato soltanto da personale appositamente formato.
- Osservare le avvertenze per la sicurezza, le direttive, le norme antinfortunistiche e la normativa sulla sicurezza del lavoro.
- A causa delle possibili combinazioni pressoché infinite tra prodotto, strumento impiegato, recipiente di miscela, struttura di prova e mezzo, non è possibile garantire la sicurezza dell'utente sulla sola base dei requisiti costruttivi stabiliti per il prodotto. Pertanto possono rendersi necessarie ulteriori misure di sicurezza a carico dell'utente. Ad esempio, a causa di squilibri, un aumento eccessivo del numero di giri o una distanza troppo ravvicinata tra il miscelatore e il recipiente di miscela, possono verificarsi danni o una rottura delle apparecchiature in vetro o di altri recipienti di miscela sensibili dal punto di vista meccanico. La rottura di vetri o la conseguente rotazione libera del miscelatore possono ferire gravemente l'utente.
- La miscelazione insufficiente di materiale surriscaldato o un numero di giri troppo elevato con un conseguente aumento dell'input energetico possono scatenare reazioni incontrollate. In caso di maggior rischio di esercizio, l'utente dovrà adottare ulteriori misure di sicurezza idonee (ad es. protezione antiscoppio). A prescindere da ciò, **VWR®** consiglia agli utenti che sottopongono a lavorazione materiali critici o pericolosi, di adottare apposite misure per proteggere la struttura di prova, ad es. misure antideflagrazione e di ignifugazione o anche dispositivi di controllo installati a monte. Inoltre è necessario accertarsi che l'interruttore di arresto dell'apparecchio **VWR®** sia sempre accessibile in modo diretto, immediato e senza pericoli.



Se ciò non può essere garantito in ogni caso, a causa del montaggio o del posizionamento del prodotto, occorrerà predisporre un ulteriore **pulsante di ARRESTO D'EMERGENZA** che sia facilmente raggiungibile nell'area di lavoro.

- Trattare solo mezzi per i quali l'input energetico dovuto alla lavorazione non sia pericoloso. Ciò vale anche per altri input energetici, ad es. l'irradiazione di luce.
- Non azionare l'apparecchio in atmosfere esplosive, con sostanze pericolose e sotto l'acqua.
- Trattare materiali patogeni esclusivamente in recipienti chiusi sotto un apposito sfiatatoio. Per eventuali domande rivolgersi a **VWR®**.
- L'apparecchio non è idoneo al funzionamento manuale.
- La coppia elevata di **VOS 60 control** richiede un'attenzione particolare nella scelta dello stativo e del dispositivo antiribaltamento per il recipiente dell'agitatore.
- Collocare liberamente lo stativo su una superficie piana, stabile, pulita, antiscivolo, asciutta e ignifuga.
- Accertarsi che il miscelatore sia ben fissato nel mandrino di serraggio!
- Utilizzare un dispositivo di protezione miscelatore!
- Fissare bene il recipiente di miscela. Verificare che vi siano condizioni di buona stabilità.



Osservare i punti pericolosi indicati nella **Fig. 8**.

- Evitare urti e colpi sull'apparecchio o sugli accessori.
- Prima di ogni utilizzo, verificare l'eventuale presenza di danni all'apparecchio e agli accessori. Non utilizzare i componenti danneggiati.
- L'uso sicuro è garantito solo con gli accessori descritti nel capitolo "**Accessori**".
- Durante il cambio utensile e il montaggio dell'accessorio ammesso, l'interruttore generale dell'apparecchio deve essere in posizione **OFF** o l'apparecchio deve essere staccato dalla rete.
- Il distacco dell'apparecchio dalla rete di alimentazione avviene solo estraendo la spina o il connettore dell'apparecchio.
- La presa di corrente per il cavo di alimentazione deve essere facilmente raggiungibile e accessibile.
- La presa di corrente utilizzata deve essere messa a terra (contatto conduttore di terra).
- La specifica di tensione della targhetta deve corrispondere alla tensione di rete.
- Rispettare la velocità consentita per il miscelatore utilizzato. Non impostare in alcun caso velocità superiori al livello consentito.
- Prima della messa in funzione dell'apparecchio, impostare la velocità minima, altrimenti l'apparecchio entra in funzione con l'ultima velocità impostata. Aumentare lentamente la velocità.
- Quando si imposta la velocità, concentrare l'attenzione sullo squilibrio del miscelatore e sull'eventuale spruzzo del mezzo da miscelare.



Non azionare l'apparecchio se il miscelatore ruota liberamente. Accertarsi che le parti del corpo, i capelli o gli indumenti non rimangano impigliati tra le parti in movimento.



Il funzionamento con l'estremità dell'albero a libera rotazione è pericoloso. Pertanto, per motivi di sicurezza, è consentito far passare il miscelatore oltre il bordo superiore dell'alloggiamento solo da fermo.



Indossare i dispositivi di protezione individuali in base alla classe di pericolosità del mezzo da trattare. In caso contrario, può insorgere un pericolo causato da:

- spruzzi di liquidi
- espulsione di componenti
- parti del corpo, capelli, indumenti e gioielli impigliati nel meccanismo.



Attenzione al pericolo causato da:

- mezzi infiammabili
- rottura di vetri dovuta all'energia di miscelazione.



Ridurre la velocità se:

- a causa della velocità troppo elevata il mezzo spruzza fuori dal recipiente
- la corsa diventa instabile
- l'apparecchio o l'intera struttura comincia a spostarsi a causa delle forze dinamiche
- si manifesta un guasto.

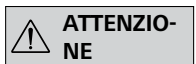


Non toccare le parti rotanti!

- I processi elettrostatici tra il mezzo e l'albero condotto non possono essere esclusi e sono fonti di pericolo.
- Dopo un'interruzione dell'alimentazione di corrente o un'interruzione meccanica durante un processo d'agitazione, l'apparecchio non si riavvia automaticamente.
- Attenzione: durante il funzionamento le superfici del motore (alette di raffreddamento) e determinati cuscinetti possono surriscaldarsi.
- Non coprire la fessura di aerazione né le alette di raffreddamento sul motore o l'unità motrice.
- Verificare che lo stativo non cominci a spostarsi.
- Evitare urti e colpi sull'estremità inferiore dell'albero o sul mandrino di serraggio. Danni anche piccoli e non riconoscibili portano a uno squilibrio e al funzionamento irregolare dell'albero.
- Gli squilibri dell'albero condotto, del mandrino e, in particolare, dei miscelatori possono provocare una risposta incontrollata dell'apparecchio e dell'intera struttura alla risonanza. Le apparecchiature di vetro e i recipienti di mescola possono essere danneggiati o distrutti. L'utente può riportare lesioni a seguito di quanto sopra e della rotazione del miscelatore. In questo caso, sostituire il miscelatore con un attrezzo senza squilibrio o eliminare la causa dello squilibrio. Se lo squilibrio persiste o si avvertono rumori insoliti, rispedire l'apparecchio al rivenditore o al produttore per la riparazione con la descrizione dell'errore allegata.
- In caso di funzionamento in sovraccarico per troppo tempo o una temperatura ambiente troppo elevata, l'apparecchio si spegne in modo permanente.
- L'apertura dell'apparecchio è consentita soltanto a personale tecnico specializzato, anche in caso di riparazioni. Prima di aprire l'apparecchio, estrarre la spina. I componenti sotto tensione all'interno dell'apparecchio possono rimanere sotto tensione anche per un lungo periodo dopo aver estratto la spina.



Le protezioni ovvero i componenti che possono essere rimossi dall'apparecchio senza ausili, devono essere riposizionati sull'apparecchio per garantire un funzionamento sicuro e impedire, ad esempio, l'intrusione di corpi estranei, liquidi ecc.



Se, durante il funzionamento, il **Battery Pack RB 1** (accumulatori) si scarica completamente, l'apparecchio continua a funzionare in base ai valori impostati per il tempo superato e la velocità di sicurezza oppure si spegne definitivamente. Nel caso in cui l'apparecchio venga impostato in modo che continui

a funzionare anche se la batteria del **Wireless Controller (WiCo)** è scarica, la stazione può essere disattivata solo con il tasto "**Safe Stop**" o con l'interruttore.



Osservare le seguenti avvertenze per la sicurezza per l'uso del Battery Pack RB 1 (accumulatori):

- Tenere il Battery Pack assolutamente fuori della portata dei bambini.
- Conservare il Battery Pack in luogo fresco e asciutto.
- Mai buttare nel fuoco il Battery Pack e non esporlo alla luce diretta del sole o a forte calore (oltre i 60°C). Il Battery Pack si danneggia gravemente e diventa inservibile. Temperature superiori a 100°C possono provocare uno scoppio.
- Mai buttare in acqua il Battery Pack o esporlo all'umidità. L'acqua può provocare un cortocircuito e quindi lo scoppio.
- Non deformare, schiacciare o in altro modo danneggiare il Battery Pack. Il liquido della batteria può fuoriuscire e/o può verificarsi uno scoppio.
- Tenere lontano il Battery Pack inutilizzato da graffette, monete, chiavi, chiodi, viti o altri piccoli oggetti metallici che potrebbero provocare il ponticellamento dei contatti. Il cortocircuito può provocare uno scoppio.
- Lo scoppio di un Battery Pack può far fuoriuscire il liquido della batteria e provocare un incendio.
- Il Battery Pack ai polimeri di litio può essere utilizzato e ricaricato solo nei prodotti **VWR®** previsti.
- Nell'introdurre il Battery Pack accertarsi che questo si inserisca agevolmente senza opporre resistenza. Non usare la forza.
- Se si prevede di non utilizzare il Battery Pack per un tempo prolungato, metterlo in un sacchetto di plastica richiudibile per evitare cortocircuiti dovuti all'umidità o al contatto metallico.
- Il Battery Pack ha un range della temperatura di esercizio compreso tra 0 °C e + 45 °C. Si noti che a temperature inferiori a 20 °C il Battery Pack non raggiunge la sua piena capacità.
- Inserire nell'apparecchio soltanto i tipi di accumulatori ricaricabili raccomandati nei dati tecnici!

 Non ricaricare gli accumulatori consumati, scoloriti, deformati o altrimenti danneggiati.

Istruzioni di smaltimento:

- Nello smaltire il Battery Pack **VWR®**, incollare i contatti con nastro adesivo per evitare cortocircuiti dovuti all'umidità o al contatto metallico. Il cortocircuito può provocare uno scoppio.
- Non buttare i Battery Pack usati nei rifiuti domestici abituali, ma smaltirli correttamente secondo le norme di legge.

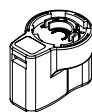
 I consumatori finali sono tenuti per legge a restituire tutte le batterie e tutti gli accumulatori utilizzati; lo smaltimento insieme ai rifiuti domestici è vietato! Le batterie e gli accumulatori contenenti sostanze nocive sono contrassegnati dal simbolo riportato a lato che indica il divieto di smaltimento insieme ai rifiuti domestici.

- Le batterie e gli accumulatori usati possono essere consegnati gratuitamente ai punti di raccolta comunali o in tutti i punti vendita di batterie/accumulatori. Tale comportamento soddisfa gli obblighi di legge e contribuisce alla tutela ambientale.
- Lo smaltimento delle batterie deve essere conforme alle norme locali e specifiche del paese.

Standard di fornitura

Descrizione	Quantità
agitatore VOS 60 control	1
istruzioni per l'uso	1
braccio	1
chiave a brugola	1
brugola piegata a gomito	1
chiave per mandrini di serraggio	1
carta di garanzia	1
*alimentatore OS 1.0	1
Cavo USB micro A – micro B 2.0	1
Cavo USB A – micro B 2.0	1

***Alimentatore OS 1.0 (per Wireless Controller (WiCo))**



Adattatore
Europa, Svizzera



Adattatore
USA, China



Adattatore
Inghilterra



Adattatore
Australia



Disimballo

- Rimuovere con cura l'imballo dall'apparecchio
- In caso di danni rilevare immediatamente i fatti (posta, ferrovia o reparto spedizioni).

Fissaggio

- **Fissaggio dell'asta del braccio all'agitatore**

Schema di montaggio *(vedere Fig. 2)*

Controllare se il braccio è saldamente alloggiato.

Le vibrazioni potrebbero determinare un allentamento della vite. Pertanto controllare per sicurezza, di tanto in tanto, il fissaggio del braccio. Se necessario, serrare la vite ad esagono incassato.

- **Fissaggio dell'agitatore sullo stativo**

Schema di montaggio *(vedere Fig. 3)*

Fissare la muffola a croce (H) sulla colonna dello stativo (I). Fissare il braccio (J) dell'agitatore sul lato libero della muffola a croce, aperto verso l'alto.

Dopo aver impostato la posizione desiderata per il processo di agitazione, serrare saldamente le due viti di arresto (G).

Verificare prima di ogni messa in funzione e a intervalli regolari se l'agitatore è alloggiato saldamente. È consentito modificare la posizione dell'agitatore soltanto nello stato di fermo e con la spina di alimentazione scollegata.

- **Fissaggio dell'utensile di agitazione nel mandrino di serraggio**

Schema di montaggio *(vedere Fig. 4)*

Spingere l'utensile di agitazione (M) nel mandrino di serraggio (L). Serrare saldamente il mandrino di serraggio con l'apposita chiave del mandrino (K).

È consentito sostituire l'utensile di agitazione soltanto nello stato di fermo e con spina di alimentazione scollegata.

- **Fissaggio del dispositivo di sicurezza per l'albero di agitazione**

Schema di montaggio *(vedere Fig. 5)*

Per evitare infortuni durante il funzionamento dell'apparecchio, utilizzare un dispositivo di sicurezza per l'albero di agitazione (Q), (ad es. **R 301**).

Fissare i semicuscinetti in materiale plastico all'agitatore (T) mediante le viti (U) come rappresentato nella **Fig. 5**. La vite (S) consente di modificare la lunghezza del dispositivo di sicurezza per l'albero di agitazione.

Verificare prima di ogni messa in funzione e a intervalli regolari se il dispositivo di sicurezza per l'albero di agitazione è alloggiato saldamente. È consentito modificare la posizione del dispositivo di sicurezza per l'albero di agitazione soltanto nello stato di fermo e con spina di alimentazione scollegata.

- **Fissaggio del recipiente di miscela sullo stativo tramite graffa**

Schema di montaggio *(vedere Fig. 7)*

Fissare dapprima il manicotto a croce (H) alla colonna dello stativo (I).

Fissare quindi il braccio (Z) della griffa nel lato aperto rivolto verso l'alto del manicotto a croce. Una volta impostata la posizione necessaria per il processo di agitazione tra il recipiente di miscela (V) e l'elica, stringere a fondo le due viti d'arresto (G).

Fissare il recipiente di miscela (V) mediante la fascetta di fissaggio flessibile (W) e assicurare la fascetta di fissaggio flessibile (W) mediante la leva di bloccaggio (X).

- **Fissaggio del Wireless Controller (WiCo) sull'agitatore**

Schema di montaggio *(vedere Fig. 1)*

Posizionare il **Wireless Controller (WiCo)** sull'apposito alloggiamento della stazione con il contatto di carica e avvitare a fondo con la vite (P) sull'**VOS 60 control station**.

- **Collegamento del sensore di temperatura, dell'USB e del cavo RS232 all'agitatore**

Schema di montaggio *(vedere Fig. 6)*

Collegare il cavo **USB, RS 232** o il **cavo del sensore di temperatura**, dopo aver rimosso le protezioni come rappresentato nella **Fig. 6**, al relativo connettore.

Dopo aver collegato l'**VOS 60 control** al PC con il cavo dati USB, l'apparecchio comunica il drive necessario al sistema operativo Windows:

- il driver viene caricato
- il driver viene installato, se non è ancora stato fatto
- l'utente è invitato a eseguire l'installazione.

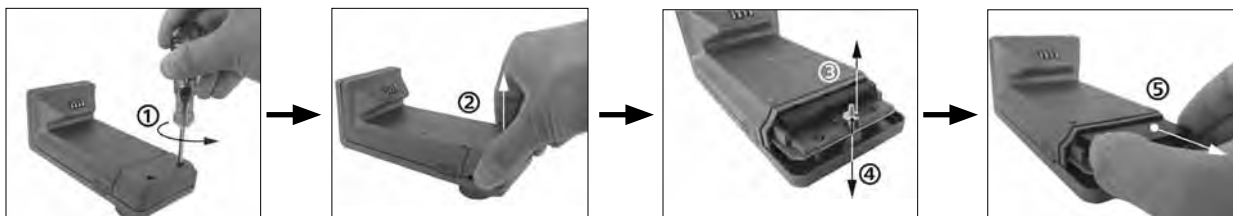
Consultare <http://www.ika.net/ika/lws/download/stmcdc.inf>.

- **Carica dell'RB 1 Battery Pack (accumulatori)**

Il Battery Pack del **Wireless Controller** può essere caricato nei seguenti modi:

- sulla **VOS 60 control station**
- tramite il **cavo USB** sul PC o sulla stazione
- tramite un **alimentatore OS 1.0**.

- **Sostituzione dell'RB 1 Battery Pack nel Wireless Controller**



PERICOLO

Attenersi alle relative norme di sicurezza per il Battery Pack RB 1 di cui al capitolo "Avvertenze per la sicurezza"!

Uso conforme

- **Utilizzo**

Agitazione e miscelazione di liquidi a viscosità bassa e alta con diversi miscelatori.

Uso conforme: stativo (mandrino rivolto verso il basso)

- **Ambito di utilizzo (solo interno)**

- laboratori - scuole
- farmacie - università

- **Comando a distanza senza fili**

Prima di stabilire il collegamento radio tra il **Wireless Controller (WiCo)** e l'apparecchio da laboratorio, verificare che la propria regione sia compresa nelle approvazioni dell'apparecchio. In caso contrario, il comando a distanza può realizzarsi anche con un cavo USB.

L'apparecchio è adatto all'uso in tutti i campi tranne:

- aree residenziali
- aree direttamente collegate a una rete di alimentazione a bassa tensione che rifornisce anche le aree residenziali.

La sicurezza dell'utente non è più garantita:

- se l'apparecchio viene azionato con accessori non forniti o non consigliati dal produttore
- se l'apparecchio viene azionato per un uso non conforme alle indicazioni del produttore
- se terzi apportano modifiche all'apparecchio o al circuito stampato.

Spiegazione dei simboli

	Avvertimento generico
PERICOLO	Questo simbolo indica informazioni estremamente importanti per la sicurezza e la salute . La mancata osservanza può compromettere la salute e causare lesioni.
AVVERTENZA	Questo simbolo indica informazioni importanti per il funzionamento tecnico dell'apparecchio . La mancata osservanza può causare danni all'apparecchio.
ATTENZIONE	Questo simbolo indica informazioni importanti per il perfetto funzionamento dell'apparecchio e per l'uso dello stesso . La mancata osservanza può produrre risultati incerti.

Dati tecnici

VOS 60 control station + Wireless Controller (WiCo)		
campo di velocità a carico nominale	rpm	0 / 30 – 2000
regolazione di velocità		In continuo
indicatore di velocità		TFT / Wireless Controller
velocità - precisione di regolazione	rpm	± 1
scostamento – misurazione di velocità		Velocità < 300 rpm: ± 3 rpm ... Velocità > 300 rpm: ± 1%
coppia max. agitatore	Ncm	60
misurazione di tendenza coppia		sì
visualizzazione di tendenza coppia		sì
scostamento – misurazione coppia	Ncm	± 6
max. volume di agitazione (acqua)	ltr	40
max. viscosità	mPas	50000
funzionamento intermittente		sì
rotazione reversibile		no
attacco per sensore di temperatura est.		sì
indicatore della temperatura		sì
funzione timer		sì
durata di funzionamento ammessa	%	100
tensione nominale	VAC	230 ± 10% (EURO), 115 ± 10% (USA)
frequenza	Hz	50 / 60
max. potenza assorbita	W	176
max. potenza fornita all'agitatore	W	126
tipo di protezione a norma DIN EN 60529		IP 40
classe di protezione		I
categoria di sovratensione		II
grado di sporco		2
protezione in caso di sovraccarico		sì / limitazione corrente motore
fusibili (su scheda di rete)	A	T 4 A
temperatura ambiente ammessa	°C	da +5 a +40
umidità relativa ammessa	%	80
gruppo motore		Motore brushless
mandrino di serraggio - campo di serraggio	mm	0,5 – 10
Ø interno albero cavo	mm	11
braccio (Ø x L)	mm	16 x 220
alloggiamento		Rivestimento in alluminio e materiale termoplastico
dimensioni (L x P x H), senza braccio con Wireless Controller	mm	86 x 230 x 267
peso con braccio e mandrino di serraggio	kg	4,7
impiego dell'apparecchio sopra il livello del mare	m	max. 2000
interfaccia USB		sì
interfaccia RS 232		sì
risoluzione misurazione di temperatura	K	0,1
campo di misura temperatura	°C	da -10 a +350
tolleranza sensore di temperatura PT 1000 DIN EN 60751 cl. A	K	≤ ± (0,15 + 0,002 x ITI)
precisione di misura temperatura	K	± 0,5 + tolleranza PT 1000 (DIN EN 60751 cl. A)
portata di comunicazione max (in funzione dell'edificio)	m	40 – 150
dimensioni (L x P x H) – Wireless Controller	mm	71 x 74 x 151
peso – Wireless Controller	kg	0,28
interfaccia USB – WiCo		sì
Battery Pack RB1		
tensione	V	3,7
capacità batteria	mAh	2000
tempo di carica	h	4,5
tempo di lavoro	h	15
tipi di batteria		polimeri di litio

Con riserva di modifiche tecniche!

Panoramica

- **Gruppo motore**

Con la manopola (B, vedere **Fig. 1**) del **Wireless Controller (WiCo)** è possibile impostare la velocità in continuo sull'intero campo di velocità.

- **Salvamotore**

L'agitatore è adatto al funzionamento continuo. La corrente di alimentazione al motore è limitata elettronicamente. L'apparecchio è protetto contro il blocco e il sovraccarico.

In caso di guasto, il circuito di sicurezza spegne immediatamente il motore in modo permanente tramite un relè sull'unità I/O. Il guasto si manifesta se il funzionamento affidabile dell'apparecchio non è garantito.

- **Velocità - Funzionamento normale**

Velocità – regolata (nessuno scostamento di velocità)

La velocità è controllata e regolata da un microprocessore. Il valore nominale viene continuamente confrontato con il valore reale effettivo con conseguenti correzioni degli scostamenti. Questa funzione garantisce una velocità costante anche in caso di viscosità variabile della miscela.

Le oscillazioni della tensione di rete nel campo di tolleranza ammesso non hanno alcun effetto sul grado di regolarità e sulla stabilità alla velocità.

La velocità viene impostata con la manopola anteriore (B, vedere **Fig. 1**). In funzionamento normale il valore della velocità sull'indicatore a LED (C, vedere **Fig. 1**) corrisponde alla velocità dell'albero condotto in giri al minuto (rpm).

- **Velocità - Funzionamento in sovraccarico**

L'agitatore può erogare brevemente una potenza doppia per compensare in tal modo i carichi di punta, come ad es. quelli che possono manifestarsi aggiungendo mezzi solidi o viscosi. In funzionamento nel campo di sovraccarico (ad es. aumento della viscosità dovuto al processo), la velocità diminuisce finché la coppia sull'agitatore corrisponde alla coppia nominale dell'apparecchio.

La velocità si adatta continuamente alle condizioni di esercizio affinché sia garantito il massimo allineamento possibile alla velocità nominale impostata.

Stato di sovraccarico 1:

L'apparecchio funziona già nel campo di sovraccarico, se la velocità nominale non corrisponde all'effettiva velocità reale. Questo stato permane finché né la corrente di alimentazione al motore né la temperatura supera i valori limite consentiti. Tale stato è visualizzato tramite il lampeggio del valore della coppia sul display.

Quando il carico ritorna nel range di normalità, il valore della coppia smette di lampeggiare.

Stato di sovraccarico 2:

Se l'apparecchio è soggetto a un carico variabile superiore al doppio della coppia normale, la velocità reale dell'agitatore diminuisce velocemente fino all'arresto.

Segnalazione sul display: codice di errore 4 (vedere capitolo "Codici di errore").

- **Albero condotto**

Il mandrino di serraggio e l'albero condotto consentono di bloccare i miscelatori ammessi da **VWR®** (vedere capitolo "**Accessori**"). L'albero condotto è costituito da un albero cavo la cui apertura nella parte superiore è chiusa dalla copertura dell'agitatore. Tuttavia, se si deve smontare la copertura dell'agitatore, è possibile spingere gli alberi da **fermi**, ad es. durante il cambio di recipiente, oltre il bordo superiore dell'alloggiamento.

Per un funzionamento sicuro la copertura dell'agitatore deve essere nuovamente ricompresa nell'apertura dell'alloggiamento affinché quest'ultima sia correttamente chiusa. Solo così è possibile garantire l'uso sicuro e impedire l'infiltrazione di mezzi nell'apparecchio.



In proposito leggere attentamente il paragrafo "Avvertenza per la sicurezza"!

- **Indicatore di velocità**

La velocità viene impostata mediante la manopola anteriore (B, vedere **Fig.1**) del **Wireless Controller (WiCo)**.

La velocità è visualizzata direttamente in giri al minuto (rpm) sul display (C, vedere **Fig.1**) del **Wireless Controller**.

Descrizione dei pulsanti e interruttori

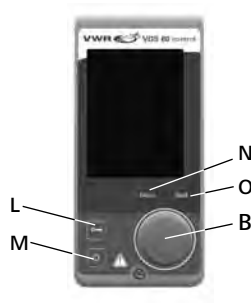
Station



Pos. Denominazione

A	Interruttore di alimentazione
I	Tasto Safe Stop
H	Tasto Bluetooth ricerca

Wireless Controller (WiCo)



Pos. Denominazione

M	Tasto ON/OFF
L	Tasto con la chiave
N	Tasto Menu
B	Pulsante/manopola
O	Tasto Back

Tasti operativi



Interruttore di alimentazione: Accendere il dispositivo e spegnere.



Tasto Safe Stop: arresta il dispositivo in sicurezza in caso di emergenza.



Tasto di ricerca Bluetooth: ricerca il **Wireless Controller (WiCo)** quando la funzione Bluetooth del **WiCo** è attiva.



Pulsante/manopola: navigazione, selezione e modifica delle impostazioni nel menu.



Tasto con la chiave: blocco tasti e blocco pulsante/manopola.



Tasto ON/OFF: accensione e spegnimento del **WiCo**.



Tasto Menu: una pressione: visualizzazione del menu principale.
due pressioni: ritorno alla schermata di lavoro.



Tasto Back: ritorno al livello di menu precedente/reset della coppia.

Messa in funzione

Collocare l'agitatore su una superficie antiscivolo stabile e piana. L'agitatore **VOS 60 control** deve essere fissato con un manicotto a croce (ad es. **R 270**) su uno stativo stabile (ad es. **R 2722** o **R 2723**). Per motivi di sicurezza, il recipiente di mescola deve essere sempre ben fissato. Inoltre si deve provvedere affinché il dispositivo di bloccaggio (stativo) sia fissato in modo che non possa ribaltarsi e non cominci a spostarsi durante il processo di agitazione.

Gli accessori devono essere assemblati in conformità alle seguenti istruzioni di montaggio (da **Fig. 2** a **Fig. 7**).

Una volta soddisfatte tali condizioni, dopo aver inserito la spina l'apparecchio è operativo.

Verificare se la tensione indicata sulla targhetta corrisponde alla tensione di rete disponibile.

   La presa di corrente utilizzata deve essere messa a terra (contatto conduttore di terra).

Una volta soddisfatte tali condizioni, dopo aver inserito la spina l'apparecchio è operativo.

In caso contrario, non è garantito il funzionamento sicuro o l'apparecchio può danneggiarsi.

Prima di mettere in funzione l'agitatore **VOS 60 control** per la prima volta, fissare con la vite il **Wireless Controller (WiCo)** alla stazione per caricare l'accumulatore (**Battery Pack RB 1**) del **Wireless Controller**.

Dopo aver acceso l'interruttore generale (A, vedere **Fig. 1**), sul display (C, vedere **Fig. 1**) del **Wireless Controller** (D, vedere **Fig. 1**) compaiono il nome dell'apparecchio e la versione del software; dopo alcuni secondi si avverte un segnale e viene visualizzata l'ultima velocità impostata (modo B). Quando viene visualizzata la schermata di lavoro l'agitatore è operativo.

Se all'accensione il **Wireless Controller** non è montato sull'agitatore (sulla stazione) si illuminano la barretta a LED (G, vedere **Fig. 1**) e il LED del Bluetooth® (F, vedere **Fig. 1**) sull'agitatore (stazione). Accertarsi che la velocità impostata sia adatta alla struttura di prova. Nei casi dubbi, impostare la velocità minima con la manopola (B, vedere **Fig. 1**). Premere la manopola (B, vedere **Fig. 1**) per avviare o arrestare la funzione di agitazione.

Gli elementi di comando del **Wireless Controller** possono essere bloccati premendo il tasto (L) , affinché durante il funzionamento non vengano apportate modifiche involontarie (il simbolo della chiave  appare sul display). Premendo nuovamente il tasto (L)  gli elementi di comando vengono abilitati (il simbolo della chiave  scompare sul display).

 **AVVERTENZA** In caso di emergenza, l'agitatore (stazione) può essere disattivato premendo il tasto "**Safe Stop**" (I, vedere **Fig. 1**) posto sul lato anteriore dell'agitatore stesso. In questo caso, la barretta a LED (G, vedere **Fig. 1**) cambia colore da verde a rosso e lampeggia.

Sul display appare il messaggio che l'agitatore **VOS 60 control** (stazione) è stato disattivato forzatamente. Per la rimessa in funzione SPEGNERE e RIACCENDERE l'interruttore generale (A, vedere **Fig. 1**) dell'agitatore **VOS 60 control** (stazione).

Se la funzione Bluetooth® del **Wireless Controller** è attiva, l'utente può utilizzare il tasto di ricerca Bluetooth® (H)  per cercare il **Wireless Controller**. Si avverte un segnale acustico anche se il **Wireless Controller** è disattivato.

Informazioni importanti

L'agitatore **VOS 60 control** è comandato da un **Wireless Controller (WiCo)**. Se il **Wireless Controller** è montato sull'**VOS 60 control station**, lo scambio di dati tra l'agitatore (stazione) e il **Wireless Controller** avviene tramite i contatti (E, Q, vedere **Fig. 1**). Sul display del **Wireless Controller** compare il simbolo Home . Se il **Wireless Controller** è collegato all'agitatore (stazione) con un cavo USB (Universal Serial Bus) appare il simbolo . Se il **Wireless Controller** non è avvitato all'**VOS 60 control station** e non è nemmeno collegato all'**VOS 60 control station** con un cavo USB, lo scambio di dati tra l'agitatore e il **Wireless Controller** avviene tramite Bluetooth®. In questo caso è visualizzato il simbolo del Bluetooth® . Il **Wireless Controller** consente di comandare (controllare) l'**VOS 60 control station**, a seconda della struttura dell'edificio, fino a 150 m via Bluetooth®.

Il **Wireless Controller** può essere montato sull'agitatore (stazione) o conservato in un posto sicuro facilmente accessibile all'operatore durante il funzionamento.

Quando il **Wireless Controller** è montato sull'**VOS 60 control station**, l'accumulatore si carica automaticamente tramite il contatto (Q, vedere **Fig. 1**). L'accumulatore può essere caricato anche tramite il connettore USB del **Wireless Controller** (vedere "**Carica dell'RB 1 Battery Pack (accumulatori)**" nel capitolo "**Fissaggio**").

 **AVVERTENZA** Se l'agitatore (stazione) vibra, il **Wireless Controller** deve essere fissato all'agitatore con la vite (P, vedere **Fig. 1**) o rimosso durante il funzionamento dell'agitatore (stazione).

Operazione

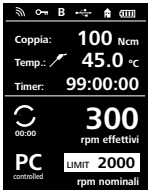
Schermata di lavoro all'atto della fornitura:



Dopo l'accensione del **Wireless Controller**, per alcuni secondi compare la schermata di avvio. Vengono visualizzati il nome dell'apparecchio e la versione software. Quindi il display mostra automaticamente la seguente schermata di lavoro.

Nota: il simbolo del wireless  appare unicamente quando l'agitatore (stazione) è acceso.

Spiegazione dei simboli nella schermata di lavoro:



I simboli visualizzati cambiano in funzione dello stato e delle impostazioni del **Wireless Controller**. La figura seguente mostra i simboli principali della schermata di lavoro.

Bluetooth®:

Questo simbolo significa che l'**VOS 60 control station** e il **Wireless Controller** comunicano tramite Bluetooth®. Il simbolo scompare se la comunicazione Bluetooth® non è stabilita.

Chiave:

Questo simbolo significa che le funzioni dei tasti e della manopola per il comando del **Wireless Controller** sono bloccate. Il simbolo scompare quando le funzioni vengono riabilitate premendo nuovamente il tasto con la chiave.

B Mode operativo

Questo simbolo indica il modo operativo di volta in volta selezionato (A, B, C).

USB:

Questo simbolo significa che l'**VOS 60 control station** comunica tramite un cavo USB. Il simbolo scompare quando per la comunicazione con la stazione non si utilizza un cavo USB.

Home:

Questo simbolo significa che il **Wireless Controller** è presente sull'**VOS 60 control station** e comunica con l'**VOS 60 control station** tramite i contatti di carica.

Il simbolo scompare quando il **Wireless Controller** viene rimosso dall'**VOS 60 control station**.

Battery Pack (accumulatori):

Questo simbolo indica lo stato di carica del **Battery Pack RB 1** nel **Wireless Controller**.

Il simbolo di carica compare se il **Wireless Controller**

- è collegato a un PC con un cavo USB
- è collegato a un **VOS 60 control station** con un cavo USB
- è collegato all'**alimentatore OS 1.0** con un cavo USB
- è collegato a un **VOS 60 control station** tramite contatti di carica.

LIMIT Limitazione della velocità:

Questo simbolo indica il limite di velocità superiore impostato sull'agitatore. All'atto della consegna il limite di velocità superiore corrisponde alla massima velocità possibile del tipo di **VOS 60 control** fornito.

Sensore di temperatura:

Questo simbolo compare se sul display è attiva la visualizzazione della temperatura.

PC Controllo tramite PC:

Questo simbolo significa che l'**VOS 60 control station** o il **Wireless Controller** è collegato a un computer e che l'agitatore è comandato tramite computer.



Funzionamento continuo:

Questo simbolo indica il funzionamento continuo e il senso di rotazione dell'agitatore.



Modo intervallo:

Questo simbolo indica il modo intervallo dell'agitatore.

Navigazione nel menu e struttura del menu

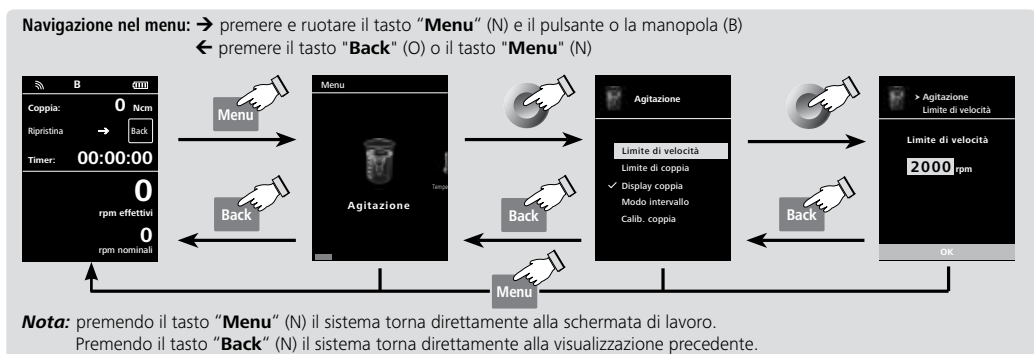
Navigazione nel menu



elementi di comando
per la navigazione nel
menu

- ☞ Premere il tasto **"Menu"** (N).
- ☞ La selezione del menu avviene ruotando il pulsante o la manopola (B) verso destra o sinistra; per selezionare il menu o il sottomenu desiderato premere quindi il pulsante o la manopola.
- ☞ Premere o ruotare nuovamente il pulsante o la manopola (B) per selezionare l'opzione di menu desiderata e modificare o attivare/disattivare i valori o le impostazioni.
- ☞ Ruotare il pulsante o la manopola (B) su **"OK"** oppure premere il tasto **"Back"** (O) o il tasto **"Menu"** (N) per terminare l'operazione e tornare al menu precedente.

Nota: sul display l'opzione di menu attivata è indicata su sfondo giallo.



Struttura del menu

Factory settings						
Menu		Agitazione	Limite di velocità	2000 rpm		
			Limite di coppia	60 Ncm		
			Display coppia.....	attivato		
			Mode intervallo	Funzionamento/Stop	-	
				Intervallo	Tempo funz.	00:00 [mm:ss]
					Tempo arresto.....	00:00 [mm:ss]
			Calib. coppia.....	-		
		Temperatura	Temperatura sonda.....	-		
			Display.....	-		
		Timer	Nominale.....	00:00:00 [hh:mm:ss]		
			Display.....	attivato		
		Mode operativo	A.....	-		
			B.....	attivato		
			C.....	-		
		Display	Coppia	attivato		
			Temperatura	-		
			Timer	attivato		
		Sicurezza	Tempo superato	00:30 [mm:ss]		
			Sicur. Velocità	100 rpm		
			Password	000		
		Impostazioni	Languages	English.....	attivato	
				Deutsch.....	-	
				Français.....	-	
				Español.....	-	
				Italiano.....	-	
				日本語.....	-	
中文.....				-		
한국의.....				-		
...				-		
Unità				°C.....	attivato	
			°F.....	-		
Display			Sfondo	Nero	attivato	
				Bianco	-	
			Luminosità	Mode standard.....	80%	
				Mode batteria.....	20%	
Tono			Volume	10%		
			Tono tasti	-		
Impostazioni fabbr.			-			
Bluetooth			attivato			
Informazioni			Versione	sì		
			Modo operativo	sì		
			Sicur. Velocità	sì		
			Velocità max.	sì		
			Coppia max.	sì		
			Intervallo funz.	sì		
			Intervallo stop	sì		



Agitazione

Limite di velocità:

Nel menu "**Limite di velocità**" l'utente può impostare il limite di velocità superiore max desiderato per l'agitatore **VOS 60 control**. Di default è impostata la velocità massima ammessa per l'agitatore. Se l'utente modifica questa impostazione, il **Wireless Controller** memorizza tale valore per le future operazioni di agitazione. Modificando "**Limite di velocità**" la velocità può essere impostata solo entro questo campo.

Limite di coppia:

Nel menu "**Limite di coppia**" l'utente può definire il limite di coppia max che desidera raggiungere. Qui di default è impostata la coppia max ammessa per l'apparecchio.

Se l'utente modifica questa impostazione, il **Wireless Controller** memorizza tale valore per le future operazioni di agitazione. Modificando "**Limite di coppia**" durante il funzionamento l'agitatore può raggiungere solo la coppia max definita come limite di coppia max.

Nota: per ca. 10 sec. il limite di coppia può essere superato. Questo può rendersi necessario per eseguire anche le operazioni di agitazione utili al dosaggio e all'aggiunta di additivi.

Display coppia:

Nel menu "**Display coppia**" l'utente può definire la visualizzazione del coppia sul display. Il segno di spunta indica che l'opzione è attiva.

Nota: premendo il tasto Back durante il funzionamento, la coppia può essere resettata a 0 Ncm e sul display il simbolo Δ compare prima del valore della coppia.

Calibratura coppia:

In questo menu è possibile calibrare la coppia. Il calcolo della coppia esclude tutti gli attriti ai cuscinetti. Esecuzione senza elica, durata 30 sec., velocità di 50 rpm impostata automaticamente.

Nota: la calibratura può essere eseguita solo con un cavo USB; allo scopo è necessario rimuovere il **Wireless Controller** dalla stazione (vedere capitolo "**Interfacce e uscite**", figura "**Possibilità di collegamento del Wireless Controller all'VOS 60 control station**").

Modo intervallo:

Simbolo senso di rotazione	Senso di rotazione mandrino di serraggio	Graph	
 CW		 Speed vs Time ∞ / CW...	Impostazione di fabbrica funzionamento continuo.
 CW		 Speed vs Time Run-Stop-Run / CW ...	Funzione "Funzionamento/Stop (Run/Stop)" attivata: • possibilità di impostare separatamente il tempo di funzionamento e il tempo di arresto.

Fig. 9



Temperatura

Nel menu "temperatura" l'utente può definire la visualizzazione della temperatura del sensore sul display o sulla schermata di lavoro. Il segno di spunta indica che l'opzione è attiva.

Il presupposto è che un sensore di temperatura sia collegato all'**VOS 60 control station**. Se il sensore di temperatura non è collegato, è presente un errore o la temperatura supera i 350 °C, come valore di temperatura vengono visualizzati tre trattini.

Nota: attenersi al campo di misura delle temperature per il sensore di temperatura esterno indicato nel capitolo "**Dati tecnici**". La temperatura può essere visualizzata in °C e °F (vedere menu "Impostazioni").



Timer

Nel menu "**Timer**" l'utente può definire la visualizzazione del timer sul display o sulla schermata di lavoro. Il segno di spunta indica che l'opzione è attiva. Con questa impostazione l'utente può definire il tempo effettivo del processo di agitazione. Per il timer è possibile anche impostare un valore predefinito per il tempo nominale. Con questa impostazione l'utente può avviare l'operazione di agitazione come di consueto. Allo scadere del tempo nominale l'apparecchio si arresta automaticamente e sul display compare il tempo impostato utilizzato per il processo di agitazione.

Nota: l'utente può arrestare la funzione di agitazione prima dello scadere del tempo impostato. In questo caso il conto alla rovescia del timer si interrompe.



Modo operativo

Modo operativo A:

In questo modo operativo, al termine dell'operazione in corso o allo spegnimento dell'apparecchio la velocità impostata non viene memorizzata.

Modo operativo B:

In questo modo operativo, al termine dell'operazione in corso o allo spegnimento dell'apparecchio la velocità impostata viene memorizzata; il valore può essere modificato.

Modo operativo C:

In questo modo operativo, al termine dell'operazione in corso o allo spegnimento dell'apparecchio la velocità impostata viene memorizzata; il valore non può essere modificato.



Display

Nel menu "**Display**" l'utente può definire le informazioni da visualizzare sulla schermata principale.

Nota: se l'opzione "**Coppia**" è attiva, l'utente può resettare a 0 Ncm la coppia corrente come valore di riferimento premendo il tasto "**Back**". Contemporaneamente appare Δ prima dell'unità Ncm.



Sicurezza

Tempo superato:

Nel menu "**Tempo superato**" l'utente può definire un limite di tempo nel caso in cui tra l'**VOS 60 control station** e il **Wireless Controller** la comunicazione si interrompa o la portata di comunicazione venga superata. L'**VOS 60 control station** continua a funzionare alla velocità impostata finché il tempo impostato non scade. In seguito l'agitatore (stazione) **VOS 60 control** continuerà a funzionare alla velocità di sicurezza impostata (vedere menu "**Sicur. Velocità**").

Nota: il limite di tempo è impostato di default a 30 secondi. L'utente può impostare un limite di tempo fino a 60 minuti.



Se il modo intervallo è attivo, l'**VOS 60 control station** continua a funzionare alla velocità di sicurezza impostata o alla velocità impostata, se quest'ultima inferiore alla velocità di sicurezza.

Sicurezza Velocità:

Nel menu "**Sicur. Velocità**" l'utente può definire la velocità adatta e sicura per l'operazione di agitazione nel caso in cui tra l'**VOS 60 control station** e il **Wireless Controller** la comunicazione si interrompa o la portata di comunicazione venga superata.

Note: la velocità di sicurezza è predefinita a 100 rpm e viene impostata allo scadere del limite di tempo (vedere "**Tempo superato**").

Password:

Nel menu "**Password**" l'utente può proteggere le impostazioni del **Wireless Controller** con una password (impostazione di fabbrica: 000).



Impostazioni

Lingua (Languages):

Con l'opzione "**Languages**" l'utente può selezionare la lingua nazionale desiderata ruotando e premendo la manopola o il pulsante (B). Il segno di spunta indica la lingua selezionata per il sistema.

Unità:

Con l'opzione "**Unità**" l'utente può scegliere l'unità di misura in "**°C**" o "**°F**" per il valore di temperatura visualizzato sul display ruotando e premendo il pulsante o la manopola (B). Il segno di spunta indica l'unità di misura selezionata per il sistema.

Display:

Con l'opzione "**Display**" l'utente può modificare il colore di sfondo e la luminosità della schermata di lavoro.

Tono:

Con l'opzione "**Tono**" l'utente può attivare o disattivare il tono tasti e regolare il volume.

Impostazioni di fabbrica:

Scegliere l'opzione "**Impostazioni di fabbr.**" ruotando e premendo il pulsante o la manopola. Il sistema invita l'utente a confermare il ripristino delle impostazioni di fabbrica. Premendo il tasto "OK" il sistema resetta tutte le impostazioni ai valori di default originari impostati di fabbrica (vedere la figura "**Struttura del menu**").

Bluetooth®:

Con l'opzione "**Bluetooth®**" l'utente può attivare o disattivare la funzione "**Bluetooth®**". Il segno di spunta indica che l'opzione è attiva.

Informazioni:

Con l'opzione "**Informazioni**" l'utente ha una visione di insieme sulle principali impostazioni di sistema dell'agitatore **VOS 60 control**.

Interfacce e uscite

L'apparecchio può essere azionato in modalità "Remote" tramite l'interfaccia RS 232 o USB con il software di laboratorio labworldsoft®.

L'interfaccia RS 232, posta sul lato posteriore dell'apparecchio e dotata di un connettore SUB D a 9 poli, può essere collegata a un PC. I pin sono occupati da segnali seriali.

L'interfaccia USB posta sul retro dell'agitatore permette il collegamento del PC e del **Wireless Controllers (WiCo)**. Anche il **Wireless Controller** possiede un'interfaccia USB, ma sul lato destro. Può anche essere utilizzata su un PC per il "comando a distanza".

Nota: attenersi ai requisiti di sistema, alle istruzioni per l'uso e agli aiuti del software.

Interfaccia USB

L'Universal Serial Bus (USB) è un sistema a bus seriale per il collegamento dell'agitatore al PC. Gli apparecchi dotati di USB possono essere collegati tra loro durante il funzionamento (hot-plugging) e riconoscere automaticamente i dispositivi collegati e le loro caratteristiche.

L'interfaccia USB, congiuntamente a labworldsoft®, serve al funzionamento in "Remote" e all'update.

Per l'aggiornamento consultare <http://www.ika.net/ika/lws/download/EUROSTAR.cfg>.

Installazione

Dopo aver collegato l'**VOS 60 control** al PC tramite il cavo dati USB, comunica il driver necessario al sistema operativo Windows:

- il driver viene caricato
- il driver viene installato, se non è ancora stato fatto
- l'utente è invitato a eseguire l'installazione.

Consultare <http://www.ika.net/ika/lws/download/stmcddc.inf>.

Interfaccia seriale RS 232 (V24)

Configurazione

- Per le linee di interfaccia tra l'agitatore e il sistema di automazione è utilizzata una selezione dei segnali specificati nella norma EIA RS 232, corrispondente a DIN 66 020 Parte 1.
- Per le caratteristiche elettriche delle linee di interfaccia e l'assegnazione degli stati di segnale vale la norma RS 232, corrispondente a DIN 66 259 Parte 1.
- Metodo di trasmissione: trasmissione asincrona dei segnali nel modo di funzionamento Start-Stop.
- Tipo di trasmissione: Duplex integrale.
- Formato caratteri: rappresentazione dei caratteri in base al formato dati in DIN 66 022 nel modo start-stop. 1 bit di start; 7 bit utili; 1 bit di parità; (pari); 1 bit di stop.
- Velocità di trasmissione: 9600 bit/s
- Controllo flussi di dati: nessuno
- Procedura di intervento: una trasmissione dei dati dall'agitatore al calcolatore è possibile solo su richiesta del calcolatore.

Sintassi e formato dei comandi

Per il set di comandi vale quanto segue:

- I comandi sono generalmente trasmessi dal calcolatore (master) all'agitatore (slave).
- L'agitatore trasmette esclusivamente su richiesta del calcolatore. Anche i messaggi d'errore non possono essere inviati spontaneamente dall'agitatore al calcolatore (sistema di automazione).
- I comandi sono trasmessi in lettere maiuscole.
- I comandi e i parametri, oltre ai parametri in sequenza, sono separati da almeno uno spazio vuoto (Codice: hex 0x20).
- Ogni singolo comando (inclusi parametri e dati) e ogni risposta è chiuso da Blank CR LF (Codice: hex 0x20 hex 0x0d hex 0x0A) e presenta una lunghezza massima di 80 caratteri.
- Il separatore di decimali in un numero a virgola mobile è rappresentato dal punto (Codice: hex 0x2E).

Le suddette versioni sono ampiamente conformi alle raccomandazioni del gruppo di lavoro NAMUR. (Raccomandazione NAMUR per la realizzazione di collegamenti elettrici ad innesto per la trasmissione di segnali analogica e digitale a livello di singole apparecchiature MSR da laboratorio. Rev. 1.1)

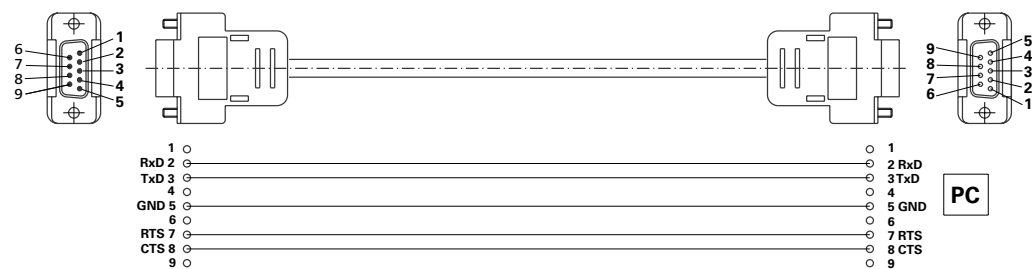
I comandi NAMUR e gli ulteriori comandi **VWR®** specifici sono utilizzati esclusivamente come comandi Low Level per la comunicazione tra l'agitatore e il PC. Con un idoneo programma per terminali e di comunicazione, questi comandi possono essere trasmessi direttamente all'agitatore. labworldsoft® mette a disposizione un pacchetto software **VWR®** pratico in ambiente MS Windows per azionare l'agitatore e rilevarne i dati consentendo anche l'immissione grafica, ad es. di rampe di giri.

Qui di seguito è riportata una panoramica dei comandi (NAMUR) comprensibili dagli strumenti di controllo **VWR®**.

Comandi NAMUR	Funzione
IN_NAME	lettura nomi apparecchi
IN_PV_3	lettura valore PT1000
IN_PV_4	lettura valore di velocità corrente
IN_PV_5	lettura valore di coppia corrente
IN_SP_4	lettura valore di velocità nominale corrente
IN_SP_5	lettura valore limitazione di coppia
IN_SP_6	lettura valore limitazione di velocità
IN_SP_8	lettura valore velocità di sicurezza
OUT_SP_4	impostazione valore di velocità nominale
OUT_SP_5	impostazione valore limitazione di coppia
OUT_SP_6	impostazione valore limitazione di velocità
OUT_SP_8	impostazione valore velocità di sicurezza
START_4	avvio motore
STOP_4	arresto motore
RESET	commutazione in funzionamento normale
OUT_MODE_n (n= 1 or 2)	impostazione senso di rotazione
IN_MODE	lettura senso di rotazione

Cavo PC 1.1 (Station to PC)

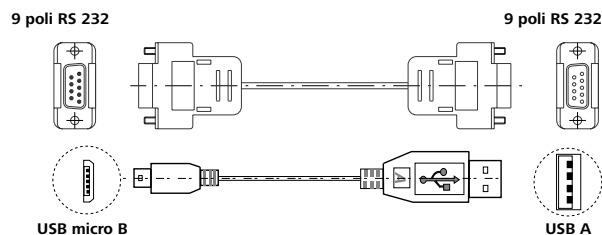
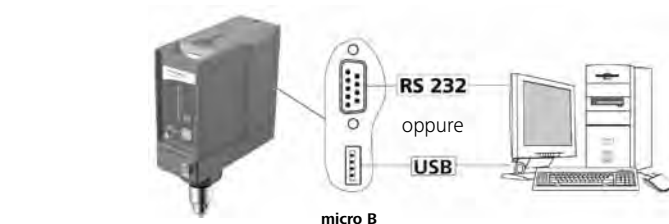
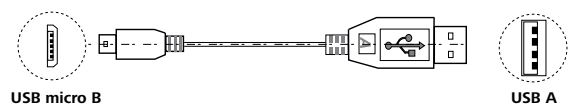
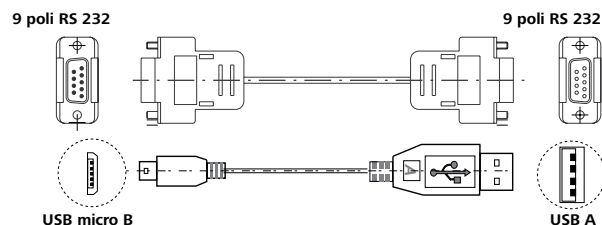
Necessario per collegare il connettore a 9 poli a un PC.



Possibilità di collegamento del Wireless Controller all'VOS 60 control station:



Possibilità di collegamento dell'VOS 60 control station al computer:



Codici di errore

Quando compare un errore, esso viene visualizzato sul display (C) con il relativo codice, ad es. **Errore 4**.

Procedere come descritto di seguito:

- ☞ Spegnere l'apparecchio dal lato posteriore dell'apparecchio (A).
- ☞ Rimuovere il miscelatore ed estrarre l'apparecchio dalla struttura.
- ☞ Ridurre la velocità e attivare l'apparecchio senza miscelatore (interruttore apparecchio (A)).

Errore	Causa	Conseguenza	Soluzione
Errore 2	Sensore corrente motore interrotto	Motore spento	- Spegnere l'apparecchio
Errore 3	Temperatura interna apparecchio troppo elevata	Motore spento	- Spegnere l'apparecchio e farlo raffreddare
Errore 4	Motore bloccato o sovraccarico	Motore spento	- Spegnere l'apparecchio - Diminuire il carico del motore ed eseguire un riavvio
Errore 8	Trasduttore di velocità difettoso o sovraccarico	Motore spento	- Spegnere l'apparecchio
Errore 21	Relè di sicurezza difettoso	Motore spento	- Spegnere l'apparecchio

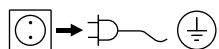
Se non si riesce a eliminare l'errore con le misure descritte o compare un altro codice di errore:

- per eventuali domande rivolgersi al reparto di assistenza
- spedire l'apparecchio con una breve descrizione dell'errore.

Manutenzione e pulizia

L'apparecchio non richiede manutenzione. E' soggetto unicamente al naturale invecchiamento dei componenti e al relativo tasso di guasto statistico.

Pulizia



Per la pulizia staccare la spina.

Pulire gli apparecchi **VWR®** solo con i detergenti approvati da **VWR®**.

Sporco	Detergenti
coloranti	isopropanolo
materiali da costruzione	acqua tensioattiva / isopropanolo
cosmetici	acqua tensioattiva / isopropanolo
generi alimentari	acqua tensioattiva
combustibili	acqua tensioattiva

Per le sostanze non indicate, interpellare il nostro laboratorio di tecnologia applicata.

Durante la pulizia dell'apparecchio indossare guanti di protezione.

Ai fini della pulizia gli apparecchi elettrici non devono essere immersi nel detergente.

Durante le operazioni di pulizia evitare che l'umidità penetri nell'apparecchio.

Prima di adottare un metodo di pulizia o decontaminazione diverso da quello consigliato dal produttore, l'utente deve contattare quest'ultimo per accertarsi che il metodo previsto non sia distruttivo per l'apparecchio.

Ordinazione dei pezzi di ricambio

Per ordinare i pezzi di ricambio indicare i seguenti dati:

- tipo di apparecchio
- numero di matricola dell'apparecchio, vedere targhetta
- numero di posizione e descrizione del pezzo di ricambio, vedere **www.vwr.com**
- Versione software.

Riparazioni

Spedire in riparazione solo apparecchi puliti e privi di sostanze pericolose per la salute.

A tal proposito richiedere il modulo "**Dichiarazione di conformità**" presso **VWR**, o scaricare una copia del modulo dal sito di **VWR** **www.vwr.com**.

In caso di riparazione, rispedire l'apparecchio nel suo imballo originale. Gli imballi da magazzino non sono sufficienti per la spedizione del reso. Inoltre utilizzare un imballaggio da trasporto adatto.

Accessori

Descrizione	Numero di catalogo
R 2722 H-supporto	431-9114
R 2723 supporto telescopico	431-2912
R 270 muffola a croce	431-0004
R 271 muffola a croce	431-2907
RH 5 supporto di serraggio	431-2944
FK 1 giunto di accoppiamento flessibile	441-9213
R 301 protezione per albero di agitazione	441-2999
R 301.1 supporto per stativo	441-0038
R 60 mandrino di serraggio rapido	441-0343
H 70 cavo di prolunga	620-8104
H 62.51 sensore in acciaio inox	442-0252
H 66.51 sensore in acciaio inox con rivestimento in vetro	442-0316
H 66.53 sensore in acciaio inossidabile, rivestimento resistente ai prodotti chimici	441-0344
R 1342 mandrino di serraggio rapido, a 4 pale (≤ 2000 rpm)	441-2901
R 1345 mandrino di serraggio rapido, a 4 pale (≤ 800 rpm)	441-2903
R 1381 mandrino di serraggio rapido, a 3 pale (≤ 2000 rpm)	441-2911
R 1382 mandrino di serraggio rapido, a 3 pale (≤ 2000 rpm)	441-2912
R 1385 mandrino di serraggio rapido, a 3 pale (≤ 800 rpm)	441-2913
R 1388 mandrino di serraggio rapido, a 3 pale (≤ 400 rpm)	441-2914
R 1389 (con rivestimento in PTFE) mandrino di serraggio rapido, a 3 pale (≤ 800 rpm)	441-2125
R 1311 Agitatore a turbina (≤ 2000 rpm)	441-2921
R 1312 Agitatore a turbina (≤ 2000 rpm)	441-2922
R 1313 Agitatore a turbina (≤ 800 rpm)	441-2923
R 1300 Agitatore a dissoluzione (≤ 2000 rpm)	441-2951
R 1302 Agitatore a dissoluzione (≤ 1000 rpm)	441-2953
R 1303 Agitatore a dissoluzione (≤ 2000 rpm)	441-2954
R 1352 Agitatore a centrifuga (≤ 2000 rpm)	441-2961
R 1355 Agitatore a centrifuga (≤ 800 rpm)	441-2962
R 1375 Agitatore superficiale (≤ 800 rpm)	441-2942
R 1330 Agitatore ad ancora (≤ 1000 rpm)	441-2931
R 1331 Agitatore ad ancora (≤ 1000 rpm)	441-2932
labworldsoft®	431-0192

Assistenza tecnica

Risorse sul web

Visitare il sito web **VWR** all'indirizzo **www.vwr.com** per:

- Informazioni complete sui contatti dell'Assistenza tecnica
- Accesso al catalogo on-line **VWR** e ad ogni altra informazione relativa agli accessori e ai prodotti collegati
- Ulteriori informazioni sui prodotti e sulle promozioni

Contatti Per informazioni o assistenza tecnica, contattare i nostri uffici **VWR** o visitare il sito. **www.vwr.com**.

Garanzia

VWR International garantisce per questo prodotto l'assenza da difetti nei materiali e di fabbricazione per un periodo di due (2) anni dalla data di consegna. In caso contrario, **VWR** provvederà, a sua discrezione e a proprie spese, alla riparazione, sostituzione o al rimborso del prezzo di acquisto del prodotto al cliente, purché venga restituito durante il periodo di garanzia. La presente garanzia non copre eventuali danni accidentali o causati da abuso, uso o applicazione impropri o dal normale logorio dell'apparecchio. Qualora i servizi di ispezione e manutenzione necessari non vengano eseguiti secondo i manuali e le eventuali normative locali, tale garanzia risulta non valida, salvo nella misura in cui il difetto del prodotto non sia causato dalla mancata prestazione dei suddetti servizi.

Il cliente dovrà assicurare le parti da restituire contro eventuali danni o perdite. La presente garanzia è limitata ai suddetti rimedi. SI CONCORDA ESPRESSAMENTE CHE LA PRESENTE GARANZIA SOSTITUISCE TUTTE LE GARANZIE DI IDONEITÀ E LA GARANZIA DI COMMERCIALIZZABILITÀ.

Conformità a leggi e normative locali

Il cliente è responsabile della richiesta e dell'ottenimento delle approvazioni normative necessarie o di altre autorizzazioni necessarie per eseguire o utilizzare il prodotto nel suo ambiente locale. **VWR** non sarà ritenuta responsabile delle relative omissioni o del mancato ottenimento dell'approvazione o autorizzazione necessaria, a meno che l'eventuale rifiuto non sia dovuto a un difetto del prodotto.

Smaltimento dell'apparecchio



Questo apparecchio è provvisto del simbolo del cassonetto barrato, il che significa che il prodotto non può essere smaltito con i rifiuti non riciclabili. Avete invece la responsabilità di smaltire regolarmente il prodotto al termine della vita in servizio, consegnandolo ad un servizio autorizzato che lo raccolga separatamente e lo avvii al riciclaggio. Siete inoltre responsabili della decontaminazione dell'apparecchio in caso di inquinamento biologico, chimico o radiologico, per non danneggiare la salute delle persone incaricate dello smaltimento e del riciclaggio.

Potete richiedere ulteriori informazioni riguardo al punto dove potete consegnare l'apparecchio dal rivenditore locale presso il quale avete originariamente acquistato il prodotto.

Se procederete come descritto sopra, contribuirete a preservare le risorse naturali, ambientali e tecniche ed assicurare il riciclaggio del vostro strumento proteggendo la salute degli esseri umani.

Molte grazie!

Números Catálogo Europeu:

VOS 60 control: 441-0305

VOS 60 control com plugue UK: 441-0306

VOS 60 control com plugue Suíço: 441-0307

Versão: 1

Emitido: 02 de dezembro de 2013



Declaração de conformidade CE

Declaramos, sob responsabilidade exclusiva, que este produto cumpre as disposições das diretivas 2006/42/CE e 2004/108/CE e está de acordo com as seguintes normas ou documentos normativos: EN 61010-1, -2-051; EN ISO 12100-1, -2; EN 60204-1 e EN 61326-1.

Módulo Bluetooth®:

Diretiva: 1999/5/CE

Normas: EN 60950-1, EN 300 328, EN 301 489-1, -17

Endereço Legal do fabricante

United States

VWR International, LLC
100 Matsonford Rd
Radnor, PA 19087
800-932-5000
<http://www.vwr.com>

Europe

VWR International bvba
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan 464
B-3001 Leuven
+ 32 16 385011
<http://be.vwr.com>

País de origem

Fabricado na Alemanha

Índice

Instruções de segurança	122
Material fornecido	124
Desembalar	125
Fixação	125
Fixação da vareta do braço ao agitador	125
Fixação do agitador ao suporte	125
Fixação do dispositivo de agitação do mandril de aperto	125
Fixação do dispositivo de segurança do veio de agitação	125
Fixação do recipiente de mistura através do suporte tensor ao estabilizador	125
Fixação do Controlador Wireless (CoWi) à misturadora	125
Ligação dos cabos da sonda de temperatura, USB e RS 232 na misturadora	125
Carregar o Battery Pack RB 1 (bateria)	126
Substituir o Battery Pack RB 1 no Wireless Controller	126
Utilização conforme as disposições das normas	126
Utilização	126
Área de utilização (apenas área interior)	126
Controlo à distância sem fios	126
Legenda	126
Dados técnicos	127
Resumo	128
Acionamento	128
Proteção do motor	128
Número de rotações - Funcionamento normal	128
Número de rotações - Funcionamento de sobrecarga	128
Eixo de saída	128
Indicação do número de rotações	128
Descrição dos botões e interruptores	129
Teclas de operação	129
Colocação em funcionamento	130
Informações	130
Operação	131
Interfaces e saídas	137
Códigos de erro	139
Manutenção e limpeza	140
Acessórios	141
Serviço técnico	142
Garantia	142
Conformidade com leis e normas locais	142
Eliminação do equipamento	142

Instruções de segurança

- **Leia as instruções de utilização por completo antes da colocação em funcionamento e tenha em atenção as instruções de segurança.**
- Guarde as instruções de utilização acessíveis a todos.
- Observe que apenas pessoal qualificado trabalhe com o aparelho.
- Tenha em atenção as instruções de segurança, diretivas, normas de segurança e de prevenção de acidentes.
- Devido à combinação possível, quase ilimitada, do produto, da ferramenta instalada, do recipiente da misturadora, da placa de montagem experimental e do meio, não é possível assegurar a segurança do utilizador apenas através de pré-requisitos construtivos nas páginas do produto. Desta forma, poderão ser necessárias outras medidas de segurança realizadas pelo utilizador. Por exemplo, instrumentos de vidro ou outros recipientes mecanicamente sensíveis podem ser danificados ou se fragmentar devido a desequilíbrios, ao aumento rápido da velocidade ou à distância reduzida da ferramenta misturadora do recipiente da misturadora. O utilizador pode ser gravemente ferido devido à quebra de vidro ou, em seguida, à livre rotação da ferramenta misturadora.
- Podem ser desencadeadas reações incontroláveis decorrentes da mistura insuficiente de materiais aquecidos ou devido a velocidades selecionadas demasiado elevadas tendo como consequência a elevada adição de energia. Em caso de perigos elevados desencadeados desta forma devem ser tomadas medidas de segurança adequadas e adicionais por parte do utilizador (por ex. proteção contra estilhaços). Independentemente disso, é recomendado pela **VWR®** que, os utilizadores que processem materiais perigosos ou críticos, e a placa de montagem experimental, sejam protegidos com medidas adicionais adequadas. Isto pode ser efetuado por ex. através de medidas retardadoras de chama e de explosão ou dispositivos de monitorização superiores. Além disso, tenha em atenção que, o interruptor **OFF** do dispositivo **VWR®** deve ser de acesso imediato, direto e sem perigo.



PERIGO

Se isto não puder ser sempre assegurado devido à montagem ou à localização espacial, deve ser colocado um **botão de paragem de emergência** no local de trabalho.

- Processe apenas meios nos quais a captação de energia através do processamento seja segura. Isto também é válido para outras captações de energia, por ex. através de exposição à luz.
- Não utilize o dispositivo em atmosferas potencialmente explosivas, com substâncias perigosas e debaixo de água.
- Processe materiais patogénicos apenas em recipientes fechados usando um sistema de exaustão adequado. Em caso de dúvidas, contacte **VWR®**.
- O dispositivo não é adequado para funcionamento manual.
- O binário elevado do **VOS 60 control** exige um cuidado especial na escolha do estabilizador e da proteção contra a rotação para o tanque reator de mistura.
- Coloque o estabilizador sobre uma superfície plana, estável, limpa, anti-derrapante, seca e refratária.
- Tenha em atenção para que a ferramenta misturadora esteja bem fixada ao mandril de fixação.
- Utilize um dispositivo de proteção do veio misturador!
- Fixe bem o recipiente da misturadora. Tenha em atenção uma boa estabilidade.



PERIGO

Tenha em atenção os pontos de perigo exibidos na **Fig. 8**.

- Evite embates e choques no aparelho ou acessórios.
- Antes de cada utilização verifique o aparelho e os acessórios quanto a danos. Não utilize nenhuma peça danificada.
- Um trabalho seguro apenas é garantido com os acessórios descritos no capítulo "**Acessórios**".
- Na substituição de peças e montagem dos acessórios permitidos, o interruptor principal do dispositivo deve estar na posição **OFF** ou o dispositivo deve ser desligado da corrente.
- O desligamento do dispositivo da corrente elétrica ocorre apenas retirando a ficha da rede ou do dispositivo.
- A tomada para o cabo de alimentação deve ser de fácil acesso.
- A tomada utilizada deve ser ligada à terra (Contacto do condutor de proteção).
- A indicação de tensão da placa de características deve corresponder à tensão de rede.
- Tenha em atenção as rotações admissíveis da ferramenta misturadora utilizada. Nunca ajuste rotações elevadas.
- Ajuste a rotação mais baixa antes da colocação em funcionamento do dispositivo, pois este começa a funcionar com a última rotação ajustada. Aumente lentamente as rotações.
- Ao ajustar as rotações tenha em atenção o desequilíbrio da ferramenta misturadora e possíveis respingos do meio em movimento.



PERIGO

Nunca utilize o dispositivo com uma ferramenta misturadora em rotação livre. Preste atenção para que partes de corpo, cabelos, jóias ou roupas não possam ser apanhados por peças em rotação.



PERIGO

O funcionamento com o prolongamento do eixo de rotação livre é perigoso. Por isso, por motivos de segurança, apenas é permitido fazer passar a ferramenta misturadora para além do canto superior da caixa com a máquina imobilizada.



PERIGO

Use o seu equipamento de proteção individual conforme a classe de perigo do meio a ser processado. Caso contrário há risco de:

- Respingos de líquidos
- Peças arremessadas para fora
- Partes de corpo, cabelos, peças de roupa ou jóias podem ficar presos.



PERIGO

Tenha cuidado com o perigo causado por:

- Meios inflamáveis
- Quebra de vidro por ação de forças mecânicas de oscilação.



PERIGO

Reduza as rotações caso:

- O meio sair para fora do recipiente devido à velocidade excessiva
- O movimento se tornar irregular
- O aparelho ou a estrutura completa começar a deslocar-se devido a forças dinâmicas.
- Ocorra uma falha.



PERIGO

Não pegue em peças rotativas!

- Os processos eletrostáticos entre o meio e o eixo de saída não podem ser eliminados e podem causar um perigo.
- Após uma interrupção da alimentação elétrica ou uma interrupção mecânica durante um procedimento de mistura, o aparelho não reinicia automaticamente.
- Durante o funcionamento tenha em atenção que as superfícies do motor (alhetas de arrefecimento) e especialmente os pontos de apoio podem estar muito quentes.
- Não cubra as aberturas de ventilação e as alhetas de arrefecimento existentes no motor ou na unidade de acionamento.
- Tenha em atenção para que o estabilizador não comece a deslocar-se.
- Evite embates e choques no prolongamento do eixo inferior ou mandril de fixação. Mesmo pequenos, os danos indetectáveis causam desequilíbrio e funcionamento irregular do eixo.
- Os desequilíbrios do eixo de saída, do mandril e especialmente da ferramenta misturadora podem causar comportamentos de ressonância descontrolados do aparelho e da montagem completa. Deste modo, os instrumentos de vidro e o recipiente da misturadora podem ser danificados ou fragmentados. O utilizador pode ser ferido com isto e através da ferramenta misturadora rotativa. Neste caso, substitua a ferramenta misturadora por uma ferramenta sem desequilíbrio ou elimine a causa do desequilíbrio.
Caso ocorra um desequilíbrio contínuo ou ruídos anormais, envie o dispositivo para reparação ao vendedor ou ao fabricante com uma descrição do defeito em anexo.
- Em caso de funcionamento de sobrecarga demasiado longo ou temperatura ambiente demasiado elevada, o aparelho desliga-se permanentemente.
- O aparelho só pode ser aberto - também em caso de reparação - por um técnico especializado. Antes de abrir o aparelho, deve-se retirar a ficha da tomada. Mesmo depois de um tempo prolongado após a retirada da ficha da tomada da rede elétrica, as peças condutoras de tensão no interior do aparelho ainda podem estar sob tensão.



ATENÇÃO

Para garantir um funcionamento seguro, as tampas ou peças que podem ser removidas do aparelho sem o uso de meios auxiliares, devem ser recolocadas no mesmo para, por exemplo, impedir a penetração de corpos estranhos, líquidos, etc.



CUIDADO

Se o **Battery Pack RB 1** (bateria) se descarregar por completo durante o funcionamento, o aparelho continuará a operar de acordo com os valores ajustados para o tempo limite e o número de rotações de segurança ou desliga-se permanentemente. Se o aparelho estiver ajustado de modo a que deva continuar a funcionar em caso de baterias descarregadas do **Wireless Controller (WiCo)**, a estação pode ser desligada apenas através do botão "**Safe Stop**" ou do botão desligar!



Tenha em atenção as instruções de segurança seguintes para o manuseamento com Battery Pack RB 1 (bateria):

- Guarde o Battery Pack sempre fora do alcance de crianças.
- Guarde o Battery Pack num local fresco e seco.
- Nunca deite o Battery Pack para o fogo e não exponha-o a raios solares diretos ou calor superior a 60 °C. Deste modo, o Battery Pack é destruído e deixa de ser aproveitável. Temperaturas superiores a 100 °C podem causar uma explosão
- Nunca deite o Battery Pack para a água ou exponha à humidade. Água pode provocar curto-circuito e, como consequência, uma explosão.
- Não deformar, esmagar ou danificar de qualquer outro modo o Battery Pack. Estas ações podem originar vazamentos do líquido da bateria/ou uma explosão.
- Mantenha o Battery Pack não utilizado afastado de cliques, moedas, chaves, pregos, parafusos ou outros objetos metálicos pequenos, que possam causar ligações em ponte dos contactos. Um curto-circuito pode causar uma explosão.
- A explosão de um Battery Packs pode libertar líquido da bateria e provocar um incêndio.
- O Battery Pack de polímero de lítio apenas deve ser utilizado e carregado nos produtos **VWR®** previstos para esse efeito.
- Ao inserir o Battery Pack tenha em atenção que a inserção é efetuada de forma simples e sem resistência. Não aplique força excessiva.
- Coloque o Battery Pack num saco plástico fechado em caso de remoção prolongada, para evitar curtos-circuitos devido a humidade ou contactos metálicos.
- O âmbito de temperatura de funcionamento do Battery Pack encontra-se entre 0 °C e + 45 °C. Por este motivo, tenha em atenção de que o Battery Pack não apresenta a capacidade total em temperaturas abaixo de 20 °C.
- Utilize no aparelho apenas tipos de baterias recarregáveis recomendadas nos dados técnicos!

 Não recarregue baterias com fugas, deformadas, de cor alterada ou danificadas de outro modo.

Indicações de eliminação:

- Na eliminação do Battery Pack **VWR®** cole os contactos com fita-cola, para evitar curtos-circuitos devido a humidade e contactos metálicos. Um curto-circuito pode causar uma explosão.
- Não deite o Battery Pack utilizado no lixo doméstico, mas elimine-o corretamente de acordo com as disposições legais.

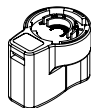
 Na qualidade de consumidores finais são legalmente responsáveis pela entrega de todas pilhas e baterias utilizadas; é proibida uma eliminação no lixo doméstico! Pilhas/baterias que contenham substâncias perigosas estão identificados com o símbolo ao lado, que alerta para a proibição da eliminação no lixo doméstico.

- As suas pilhas/baterias utilizadas podem ser entregues gratuitamente num local de recolha da sua localidade ou em qualquer local onde são vendidas pilhas/baterias. Deste modo, cumpre as responsabilidades legais e contribui para a proteção ambiental.
- A eliminação de baterias deve estar em conformidade com as normas específicas do país e locais.

Material fornecido

Descrição	Quantidade
misturadora VOS 60 control	1
manual de instruções	1
braço	1
parafuso sextavado interno	1
chave sextavada interior angulada	1
chave de mandril	1
certificado de garantia	1
*OS 1.0 Fonte de alimentação	1
Cabo USB micro A – micro B 2.0	1
Cabo USB A – micro B 2.0.	1

*Fonte de alimentação OS 1.0 (para Wireless Controller (WiCo))



Adaptador
Europa, Suíça

Adaptador
EUA, China

Adapter
Inglaterra

Adapter
Austrália



Desembalar

- Desembale o dispositivo com cuidado
- Em caso de danos registre imediatamente o estado do dispositivo (Correios, caminhos de ferro ou empresa transportadora).

Fixação

• Fixação da vareta do braço ao agitador

Imagem de montagem (ver Fig. 2)

Certifique-se de que o braço está bem adaptado e fixo na sua posição.

As vibrações podem provocar o desaparafusamento do parafuso. Assim, por questão de segurança, recomenda-se verificar, de vez em quando, a fixação do braço. Se necessário, aperte o parafuso de sextavado interior.

• Fixação do agitador ao suporte

Imagem de montagem (ver Fig. 3)

Fixe a manga em cruz (H) na coluna do suporte (I). Fixe o braço (J) do agitador no lado livre da manga em cruz, aberto voltado para cima.

Depois de ter definido a posição desejada para o processo de agitação, aperte muito bem os dois parafusos de fixação (G). Antes de pôr o aparelho a funcionar, verifique sempre, com periodicidade regular, se o agitador está bem fixo no seu lugar. Só se pode mudar a posição do agitador quando ele estiver parado e com a ficha de ligação à corrente eléctrica desligada da tomada.

• Fixação do dispositivo de agitação do mandril de aperto

Imagem de montagem (ver Fig. 4)

Empurre o dispositivo de agitação (M) dentro do mandril de aperto (L). Aperte muito bem o mandril de aperto com a chave própria (K).

Só se pode substituir o dispositivo de agitação quando ele estiver parado e com a ficha de ligação à corrente eléctrica desligada da tomada.

• Fixação do dispositivo de segurança do veio de agitação

Imagem de montagem (ver Fig. 5)

Para evitar acidentes durante o funcionamento do aparelho, utilize um dispositivo de segurança para o veio de agitação (Q) (por ex. **R 301**).

Fixe os semi-rolamentos de plástico ao agitador (T) com os parafusos (U), conforme **Fig. 5**. O parafuso (S) permite alterar o comprimento do dispositivo de segurança do veio de agitação. Antes de pôr o aparelho a funcionar, verifique sempre, com periodicidade regular, se o dispositivo de segurança para o veio de agitação está bem fixo no seu lugar. Só se pode mudar a posição do dispositivo de segurança do veio de agitação quando ele estiver parado e a ficha de ligação à corrente eléctrica estiver desligada da tomada.

• Fixação do recipiente de mistura através do suporte tensor ao estabilizador

Imagem de montagem (ver Fig. 7)

Em primeiro lugar, fixe a manga em cruz (H) ao suporte (I).

De seguida, fixe o braço (Z) do suporte tensor na parte aberta direccionada para cima da manga em cruz. Se a posição necessária para o ensaio estiver ajustada entre o recipiente de mistura (V) e o dispositivo de agitação, aparafuse os dois parafusos de aperto (G).

Fixe o recipiente (V) com a ajuda da banda de separação flexível (W) e proteja esta última (W) com a ajuda do braço de aperto (X).

• Fixação do Controlador Wireless (CoWi) à misturadora

Imagem de montagem (ver Fig. 1)

Colocar o **Wireless Controller (WiCo)** na tomada prevista na estação com contactos de carregamento e aparafusar com o parafuso (P) à **VOS 60 control station**.

• Ligação dos cabos da sonda de temperatura, USB e RS 232 na misturadora

Imagem de montagem (ver Fig. 6)

Ligar o cabo **USB**, **RS 232** ou **da sonda de temperatura**, após remover as coberturas como exibido na **Fig. 6**, à tomada correspondente.

Após o **VOS 60 control** ter sido ligado através cabo de dados USB ao computador, este comunica ao sistema operativo Windows, qual controlador de dispositivos ele necessita:

- o controlador é carregado
- se o controlador ainda não está instalado; é instalado
- o utilizador é solicitado para a instalação.

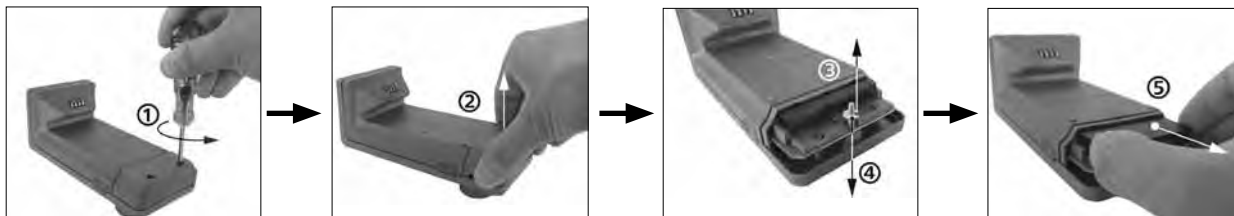
Selecione <http://www.ika.net/ika/lws/download/stmcddc.inf>.

- **Carregar o Battery Pack RB 1 (bateria)**

Pode carregar o Battery Pack do **Wireless Controller** das seguintes formas:

- na **VOS 60 control station**
- através do **cabo USB** no computador ou estação
- através de uma **fonte de alimentação OS 1.0**.

- **Substituir o Battery Pack RB 1 no Wireless Controller**



PERIGO

Tenha em atenção as respetivas normas para o Battery Pack RB 1 contidas no capítulo "Instruções de segurança"!

Utilização conforme as disposições das normas

- **Utilização**

Para mexer e misturar líquidos de baixa a alta viscosidade com diferentes ferramentas misturadoras.

Utilização conforme as disposições das normas: Suporte (mandril de fixação virado para baixo).

- **Área de utilização (apenas área interior)**

- Laboratórios
- Escolas
- Farmácias
- Universidades

- **Controlo à distância sem fios**

Antes de utilizar, verifique as ligações radioelétricas entre o **Wireless Controller(WiCo)** e o equipamento de laboratório, se a sua região está abrangida pela licença de transmissão do aparelho. Se este não for o caso, o controlo à distância também pode ser realizado através de um cabo USB.

O aparelho foi concebido para a utilização em todos os setores, excetuando:

- Setor doméstico
- Setores que estão ligados diretamente a uma rede de alimentação elétrica de baixa tensão que também fornece para o setor doméstico.

A proteção do utilizador não é assegurada:

- quando o dispositivo é operado com os acessórios que não são fornecidos ou recomendados pelo fabricante
- quando o dispositivo é utilizado em desacordo com a sua finalidade e com as indicações do fabricante
- quando as alterações no dispositivo ou na placa de circuito impresso são efetuadas por terceiros.

Legenda

	Avvertimento generico
PERIGO	Com este símbolo são identificadas as informações de extrema importância para a segurança da sua saúde . A não observação pode causar um efeito nocivo para a saúde e lesões.
ATENÇÃO	Com este símbolo são identificadas as informações importantes para o funcionamento técnico do aparelho . A não observação pode causar danos no aparelho.
CUIDADO	Com este símbolo são identificadas as informações importantes para o perfeito decorrer do funcionamento do dispositivo, assim como, para o manuseamento com o aparelho . O desrespeito pode causar resultados imprecisos.

Dados técnicos

VOS 60 control station + Wireless Controller (WiCo)		
Gama do número de rotações sob carga nominal	rpm	0 / 30 – 2000
Regulação do número de rotações		Contínuo
Indicação do número de rotações		TFT / Wireless Controller
Número de rotações – Precisão do ajuste	rpm	± 1
Desvio – Medição das rotações		Número de rotações < 300 rpm: ±3 rpm ... Número de rotações > 300 rpm: ±1%
Momento de rotação máx. do eixo misturador	Ncm	60
Medição de tendência do binário		sim
Indicação de tendência do binário		sim
Desvio – Medição de binário	Ncm	± 6
Quantidade de mistura máx. (água)	ltr	40
Viscosidade máx.	mPas	50000
Serviço intermitente		sim
Sentido de rotação reversível		não
Ligação para Sonda de temperatura ext.		sim
Indicação de temperatura		sim
Função de temporizador		sim
Duração de funcionamento admissível	%	100
Tensão nominal	VAC	230 ± 10% (EURO), 115 ± 10% (USA)
Frequência	Hz	50 / 60
Consumo de potência máx.	W	176
Potência máx. gerada no eixo misturador	W	126
Tipo de proteção conforme DIN EN 60529		IP 40
Classe de proteção		I
Categoria de sobretensão		II
Grau de sujidade		2
Proteção de sobrecarga		sim/limite de corrente do motor
Fusíveis (na platina de rede)	A	T 4 A
Temperatura ambiente admissível	°C	+ 5 até + 40
Humidade relativa admissível	%	80
Acionamento		Motor sem escovas
Mandril de fixação – Margem	mm	0,5 – 10
Eixo tubular Ø interior	mm	11
Braço de consola (Ø x C)	mm	16 x 220
Corpo		Alumínio fundido revestido e material termoplástico
Dimensões (L x P x A), sem braço com Wireless Controller	mm	86 x 230 x 267
Peso com braço de consola e mandril de fixação	kg	4,7
Utilização do aparelho acima	m	máx. 2000
Interface USB		sim
Interface RS 232		sim
Resolução da medição de temperatura	K	0,1
Área de medição da temperatura	°C	- 10 até + 350
Desvio limite do sensor de temperatura PT 1000 DIN EN 60751 Kl. A	K	≤ ± (0,15 + 0,002 x ITI)
Precisão de medição da temperatura	K	± 0,5 + Tolerância PT 1000 (DIN EN 60751 class A)
Alcance máx. da comunicação (dependendo do prédio)	m	40 – 150
Dimensões (L x P x A) – Wireless Controller	mm	71 x 74 x 151
Peso – Wireless Controller	kg	0,28
Interface USB – Wireless Controller		sim
RB 1 Battery pack		
Tensão	V	3,7
Capacidade da bateria	mAh	2000
Tempo de carga	h	4,5
Tempo de trabalho	h	15
Tipo de bateria		Polímero de lítio

Reservados os direitos de alteração!

Resumo

- **Acionamento**

Com o botão giratório (B, ver **Fig. 1**) do **Wireless Controller (WiCo)** as rotações podem ser ajustadas de modo progressivo através da gama do número de rotações total.

- **Proteção do motor**

A misturadora adequa-se para o funcionamento contínuo. A corrente do motor está limitada eletronicamente. O dispositivo está protegido contra bloqueamento e contra sobrecarga.

No caso de haver uma falha, o motor é imediatamente imobilizado através de um circuito de segurança e um relé na placa de potência. Pode ocorrer uma falha se não for garantido o funcionamento seguro do dispositivo.

- **Número de rotações - Funcionamento normal**

Número de rotações - regulado (sem desvio no número de rotações)

O número de rotações é monitorizado e regulado por meio de comando do processador. Durante esse processo, o valor nominal é constantemente comparado com o valor real e os desvios são corrigidos. Isto garante o mantimento do número de rotações definido, mesmo em caso de alteração da viscosidade do objeto da mistura.

Variações da tensão de rede dentro da margem de tolerância permitida não têm qualquer influência sobre a qualidade de regulação e a constância do número de rotações.

O número de rotações é ajustado através do botão giratório (B, ver **Fig. 1**). Em funcionamento normal, o valor do número de rotações corresponde à indicação LED (C, ver **Fig. 1**) do número de rotações do eixo de saída em rotações por minuto (rpm).

- **Número de rotações - Funcionamento de sobrecarga**

A misturadora pode trabalhar durante um curto período de tempo com o dobro da potência, de maneira a compensar picos de carga, possíveis de surgirem, p. ex., com uma adição de produtos sólidos ou viscosos. Em caso de funcionamento dentro da margem de sobrecarga (p. ex., aumento da viscosidade resultante do processo) o número de rotações é reduzido até que o binário no eixo misturador corresponda ao binário nominal do dispositivo.

O número de rotações vai-se adaptando constantemente às condições de funcionamento, de maneira que é possível garantir a maior adaptação possível ao número de rotações nominal regulado.

Estado de sobrecarga 1:

O dispositivo já funciona dentro da margem de sobrecarga, se o número de rotações nominais corresponder ao número de rotações real. Este estado é mantido enquanto a corrente do motor ou a temperatura não ultrapassar os valores limite admissíveis.

Isto é exibido no ecrã através de uma luz intermitente do valor de binário.

Quando a carga na área normal reduzir, o valor de binário para de piscar.

Estado de sobrecarga 2:

Quando o dispositivo está sujeito a uma carga variável, que excede o dobro do binário normal, o número de rotações real do eixo misturador diminui até parar.

Mensagem no visor: Código de erro 4 (ver capítulo "Códigos de erro").

- **Eixo de saída**

O mandril de fixação e o eixo de saída permitem encaixar a ferramenta misturadora aprovada pela **VWR®** (ver capítulo "**Acessórios**"). O eixo de saída é operado como veio tubular, cuja abertura na parte superior é fechada através de uma cobertura do eixo misturador. No entanto, é possível empurrar, estando **parado**, fustes misturadores para além do canto superior da caixa, p. ex., ao trocar de recipiente, quando a cobertura do eixo misturador é removida.

Para o funcionamento seguro, a cobertura do eixo misturador deve ser colocado novamente na abertura da caixa, para que esta seja fechada corretamente. Apenas, deste modo, garante um funcionamento seguro e evita a penetração de meios no dispositivo.



PERIGO

Tenha em atenção o parágrafo "Instruções de segurança"!

- **Indicação do número de rotações**

O número de rotações é ajustado através do botão giratório frontal (B, ver **Fig. 1**) do **Wireless Controller(WiCo)**.

O número de rotações é indicado diretamente em rotações por minuto (rpm) no ecrã (C, ver **Fig. 1**) do **Wireless Controller**.

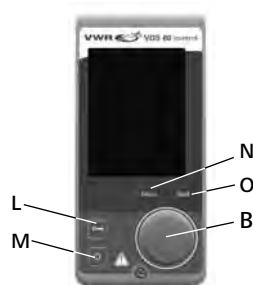
Descrição dos botões e interruptores

Station



Pos.	Designação
A	Interruptor de alimentação
I	Botão Safe Stop
H	Botão Bluetooth pesquisa

Wireless Controller (WiCo)



Pos.	Designação
M	Botão LIGAR/DESLIGAR
L	Botão Chave
N	Botão menu
B	Botão rotativo/de pressão
O	Botão Back

Tecclas de operação



Interruptor de alimentação: Ligue o aparelho ligado e desligado.



Botão Safe Stop: Desliga o dispositivo com segurança em caso de emergência.



Botão Bluetooth: Localiza o **Wireless Controller (WiCo)** quando a função Bluetooth do **WiCo** está ativa.



Botão rotativo/de pressão: Navegação, seleção e alteração dos ajustes no menu.



Botão Chave: Bloqueio de teclado e bloqueio para o botão rotativo / de pressão.



Botão LIGAR/DESLIGAR: Ligar e desligar o **WiCo**.



Botão menu: Pressionar uma vez: Indicação do menu principal.
Pressionar duas vezes: Regressar ao ecrã de trabalho.



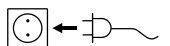
Botão Back: Regressar para o nível de menu anterior / repor binário.

Colocação em funcionamento

Coloque a misturadora sobre uma superfície estável, plana e anti-derrapante. A misturadora **VOS 60 control** deve ser fixada através de uma manga em cruz (por ex., **R 270**) a um suporte estável (por ex., **R 2722** ou **R 2723**). O recipiente de mistura deve ser sempre bem fixado por razões de segurança. Contudo, deve ter em consideração que o dispositivo de retenção (estabilizador) está fixo de modo a que não possa virar e não comece a movimentar-se durante o ensaio.

Os acessórios devem ser montados de acordo com as instruções de montagem seguintes (**Fig. 2** até **Fig. 7**).

Se estas condições forem cumpridas, o dispositivo está pronto a funcionar depois de colocar a ficha na tomada. Verifique se a tensão indicada na placa de características corresponde à tensão de rede disponível.



A tomada utilizada deve ser ligada à terra (Contacto do condutor de proteção).

Se estas condições forem cumpridas, o dispositivo está pronto a funcionar depois de colocar a ficha na tomada. Caso contrário, o funcionamento seguro não está garantido ou o dispositivo pode ser danificado.

Antes da primeira colocação em funcionamento da misturadora **VOS 60 control**, o **Wireless Controller (WiCo)** deve ser fixado à estação com o parafuso para carregar a bateria (**RB 1 Battery Pack**) no **Wireless Controller**.

Após ligar o interruptor principal (A, ver **Fig. 1**) é exibida a versão do software no ecrã (C, ver **Fig. 1**) do **Wireless Controller** (D, ver **Fig. 1**) do nome do aparelho, e após alguns segundos soa um sinal; o número de rotações ajustadas é exibido (Modo B). A misturadora está operacional com a indicação do ecrã de trabalho.

Se o **Wireless Controller** não estiver ligado à misturadora (a estação) ao ligar, a barra LED verde (G, ver **Fig. 1**) e o LED Bluetooth® (F, ver **Fig. 1**) verde iluminam-se na misturadora (estação). Certifique-se de que o número de rotações ajustadas é adequado para a placa de montagem experimental. Em caso de dúvida, ajuste com o botão rotativo (B, ver **Fig. 1**) o número de rotações mais baixo. Pressione o botão rotativo (B, ver **Fig. 1**) para iniciar e parar a função de agitação.

Os elementos de comando do **Wireless Controller** são bloqueados ao pressionar o botão (L) , para que não sejam realizadas nenhuma alteração acidental durante o funcionamento (Símbolo Chave  é exibido no ecrã). Ao pressionar novamente o botão (L) , os elementos de comando são novamente desbloqueados (Símbolo Chave  desaparece do ecrã).



ATENÇÃO

A misturadora (estação) pode ser desligada em caso de emergência ao pressionar o botão “**Safe Stop**” (I, ver **Fig. 1**) na parte frontal da misturadora. Neste caso, a barra LED (G, ver **Fig. 1**) muda a sua cor de verde para vermelho e pisca.

No ecrã é exibida uma mensagem de que a misturadora **VOS 60 control** (estação) foi desligada à força. Ligar e desligar o interruptor principal (A, ver **Fig. 1**) da misturadora **VOS 60 control** (estação) para recolocar em funcionamento.

Se a função Bluetooth® do **Wireless Controller** está ativo, o utilizador pode utilizar o botão procura Bluetooth® (H)  para procurar o **Wireless Controller**. Com o **Wireless Controller** também desligado é audível um sinal sonoro.

Informações

A misturadora **VOS 60 control** é controlada através de um **Wireless Controller (WiCo)**. Se o **Wireless Controller** está montado na **VOS 60 control station**, a troca de dados entre a misturadora (estação) e o **Wireless Controller** ocorre através dos contactos (E, Q, ver **Fig. 1**). No ecrã do **Wireless Controller** é exibido o símbolo Home . Se o **Wireless Controller** está ligado com um cabo USB (Universal Serial Bus) à misturadora (estação), é exibido o símbolo . Se o **Wireless Controller** não está aparafusado à **VOS 60 control station** nem ligado através de um cabo USB à **VOS 60 control station**, a troca de dados entre a misturadora e o **Wireless Controller** ocorre por Bluetooth®. Neste caso, o símbolo Bluetooth®  é exibido. Com o **Wireless Controller** a **VOS 60 control station** pode ser operada (controlada) por Bluetooth® até 150 m dependendo da estrutura do edifício.

O **Wireless Controller** pode ser montado na misturadora (estação) ou guardado num local de fácil acesso ao utilizador durante o funcionamento.

Se o **Wireless Controller** está montado na **VOS 60 control station**, a bateria é carregada automaticamente através do contacto (Q, ver **Fig. 1**). A bateria também é carregável através da ligação USB do Controlador Wireless (ver “**Carregar o Battery Pack RB 1 (bateria)**” no capítulo “**Fixação**”).

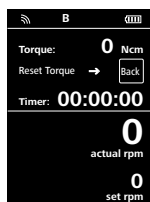


ATENÇÃO

Durante a vibração da misturadora (estação), o **Wireless Controller** deve ser fixado com o parafuso (P, ver **Fig. 1**) à misturadora ou removido desta última (estação) durante o funcionamento.

Operação

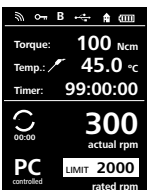
Ecrã de trabalho no estado de entrega:



Após ligar o **Wireless Controller**, o ecrã inicial surge durante alguns segundos. São exibidos o nome do aparelho e a versão do software. De seguida, é exibido automaticamente no ecrã o seguinte ecrã de trabalho.

Nota: O símbolo Wireless  é exibido apenas em caso de misturadora ligada (estação).

Explicação de símbolos no ecrã de trabalho:



Os símbolos exibidos alteram-se dependendo do estado e dos ajustes do **Wireless Controller**. A imagem seguinte mostra os símbolos mais importantes no ecrã de trabalho.

 **Bluetooth®:**

Este símbolo significa que a **VOS 60 control station** e comunica com o **Wireless Controller** através de

Bluetooth®.

O símbolo apaga-se quando não se realiza nenhuma comunicação Bluetooth®.

 **Chave:**

Este símbolo significa que a função dos botões e do botão rotativo está bloqueada para o funcionamento do **Wireless Controller**.

O símbolo apaga-se quando as funções são novamente desbloqueadas ao pressionar novamente o botão Chave.

B **Tipo de funcionamento:**

Este símbolo exhibe o tipo de funcionamento selecionado (A, B, C).

 **USB:**

Este símbolo significa que a **VOS 60 control station** comunica através do cabo USB.

O símbolo apaga-se quando não é utilizado nenhum cabo USB para comunicar com a estação.

 **Home:**

Este símbolo significa que o **Wireless Controller** encontra-se na **VOS 60 control station** e comunica através dos contactos de carga com a **VOS 60 control station**. O símbolo apaga-se quando o **Wireless Controller** é removido da **VOS 60 control station**.

 **Battery Pack (bateria):**

Este símbolo exhibe o estado de carga do **RB 1 Battery Packs** no **Wireless Controller**.

O símbolo de carga é exibido quando o **Wireless Controller**

- está ligado através do cabo USB ao computador
- está ligado através do cabo USB à **VOS 60 control station**
- está ligado através do cabo USB à **fonte de alimentação OS 1.0**
- está ligado através dos contactos de carregamento à **VOS 60 control station**.

LIMIT **Limite de número de rotações:**

Este símbolo exhibe o limite superior de número de rotações ajustadas na misturadora. No estado de entrega, o limite superior de número de rotações corresponde ao número de rotações máximo possível dos tipos **VOS 60 control** fornecidos.



Sonda de temperatura:

Este símbolo é exibido quando a indicação de temperatura está ativa no ecrã.



Comando computador:

Este símbolo significa que a **VOS 60 control station** ou o **Wireless Controller** estão ligados a um computador e a misturadora é controlada a partir do computador.



Funcionamento contínuo:

Este símbolo exibe o funcionamento contínuo e o sentido de rotação da misturadora.

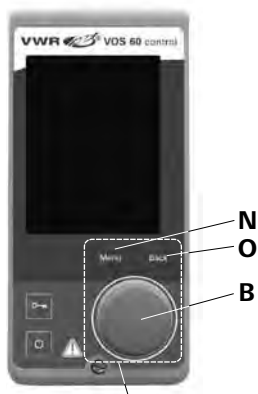


Modo intervalo:

Este símbolo exibe o modo de intervalo da misturadora.

Menu Navegação e Estrutura do menu

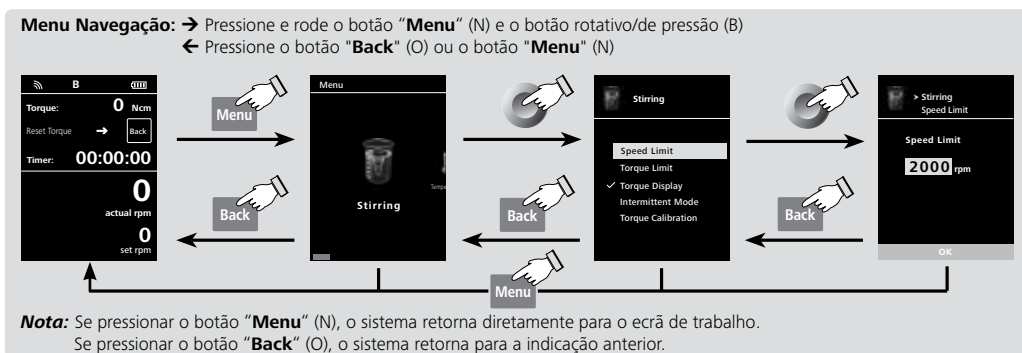
Menu Navegação



Elementos de comando
para navegação no
menu

- ☞ Pressione o botão **Menu** (N).
- ☞ Seleção do menu ao rodar o botão rotativo/de pressão (B) para a direita ou esquerda, para selecionar o menu ou o submenu desejado, pressionar o botão rotativo/de pressão.
- ☞ Pressione ou rode novamente o botão rotativo/de pressão (B), para selecionar a opção de menu desejada e editar os valores ou os ajustes, ou colocar ativo/inativo.
- ☞ Rode o botão rotativo/de pressão (B) para "**OK**" ou pressione o botão **Back** (O) ou o botão **Menu** (N), para terminar o processo ou retornar ao menu anterior.

Nota: No ecrã é exibida a opção de menu ativa com fundo amarelo.



Estrutura de menu (English)

		Factory settings
Menu	 Stirring - Speed Limit 2000 rpm - Torque Limit 60 - Torque Display activated - Intermittent Mode - Run/Stop - - Interval - Run Time..... 00:00 [mm:ss] - Stop Time..... 00:00 [mm:ss] - Torque Calibration..... -	
	 Temperature - Probe Temperature..... - - Display..... -	
	 Timer - Set..... 00:00:00 [hh:mm:ss] - Display..... activated	
	 Operating Mode - A..... - - B..... activated - C..... -	
	 Display - Torque activated - Temperature - - Timer activated	
	 Safety - Time Out 00:30 [mm:ss] - Safe Speed 100 rpm - Password 000	
	 Settings - Languages - English..... activated - Deutsch..... - - Français..... - - Español..... - - Italiano..... - - 日本語..... - - 中文..... - - 한국의..... - ... - Units °C..... activated °F..... - - Display - Background - Black activated - White - - Brightness - Standard Mode 80% - Battery Mode 20% - Sound - Volume 10% - Key Tone - - Factory Settings - - - - - - Bluetooth activated - Information - Version yes - Operating Mode yes - Safe Speed yes - Max Speed yes - Max Torque yes - Interval Run yes - Interval Stop yes	

**Mexer (Stirring)**Limite de número de rotações (Speed Limit):

No menu "**Speed Limit**", o utilizador pode ajustar o limite superior máximo de número de rotações desejado para a misturadora **VOS 60 control**. O ajuste standard é o número de rotações máximo admissível da misturadora. Se o utilizador alterar este ajuste, o **Wireless Controller** memoriza este valor para tarefas de mistura futuras. Em caso de "**Speed Limit**" alterado, o número pode ser ajustado apenas através desta área.

Limite de binário (Torque Limit):

No menu "**Torque Limit**", o utilizador pode determinar o limite de binário máx. acessível desejado. O ajuste standard presente é o binário máx. admissível do aparelho.

Se o utilizador alterar este ajuste, o **Wireless Controller** memoriza este valor para tarefas de mistura futuras.

Em caso de "**Torque Limit**" alterado, a misturadora apenas pode atingir o binário máx. em funcionamento que foi determinado como limite máx. de binário.

Nota: O limite de binário pode ser ultrapassado durante aprox. 10 seg. Isto é necessário para poder lidar também com tarefas de mistura para as quais é necessário uma dosagem e adição de aditivos.

Ecrã de binário (Torque Display):

No menu "**Torque Display**", o utilizador pode determinar que o binário é indicado no ecrã. Um visto significa que a opção está ativa.

Nota: Ao pressionar o botão "**Back**" durante o funcionamento, o binário pode ser reposto para 0 Ncm e o Δ símbolo é exibido no ecrã antes do valor de binário.

Calibração do binário (Torque Calibration):

O binário pode ser calibrado neste menu. Todos os atritos de rolamento são mantidos de fora do cálculo de binário. Ajustamos automaticamente: Execução sem dispositivo de agitação, Duração de 30 seg., Número de rotações 50 rpm

Nota: A calibração apenas pode ser realizada com um cabo USB, além disto, o **Wireless Controller** deve ser removido da estação (ver capítulo Imagem "**Interfaces e Saídas**" "**Possibilidade de ligação do Wireless Controller à VOS 60 control station**").

Modo intervalo (Intermittent Mode):

Símbolo Sentido de rotação	Mandril de fixação do sentido de rotação	Gráfico	
 CW			Ajuste de fábrica Funcionamento contínuo
 CW			Função "Funcionamento/Paragem (Run/Stop)" ativa: Ajuste do tempo de funcionamento e tempo de paragem separado possível.

Fig. 9



Temperatura (Temperature)

No menu “**Temperature**”, o utilizador pode determinar que a temperatura da sonda é exibida no ecrã/ecrã de trabalho. Um visto significa que a opção está ativa.

O pré-requisito é que uma sonda de temperatura está ligada à **VOS 60 control station**. Se não está ligada nenhuma sonda de temperatura, existe um erro ou a temperatura ultrapassa os 350 °C, são indicados três traços como valor de temperatura.

Nota: Tenha em atenção a área de medição da temperatura da sonda de temperatura externa no capítulo “**Dados técnicos**”. A temperatura pode ser indicada em °C e °F (ver menu “**Ajustes (Settings)**”).



Temporizador (Timer)

No menu “**Timer**”, o utilizador pode determinar que o temporizador é exibido no ecrã/ecrã de trabalho. Um visto significa que a opção está ativa. Com este ajuste, o utilizador pode determinar o tempo real do procedimento de mistura. Também pode ser ajustado um procedimento de tempo-padrão para o temporizador. Com este ajuste, o utilizador pode iniciar a tarefa de mistura como habitual. O aparelho para automaticamente após decorrer o tempo-padrão ajustado e no ecrã é exibido o tempo ajustado que foi utilizado para o procedimento de mistura.

Nota: O utilizador pode parar o funcionamento de mistura antes de decorrer o tempo ajustado. Neste caso, a contagem regressiva do temporizador é interrompida.



Tipo de funcionamento (Operating Mode)

Tipo de funcionamento A (Operating Mode A):

Neste tipo de funcionamento, o número de rotações ajustadas não é memorizado em caso de terminar o procedimento em curso ou em caso de desligamento do aparelho.

Tipo de funcionamento B (Operating Mode B):

Neste tipo de funcionamento, o número de rotações ajustadas é memorizado em caso de terminar o procedimento em curso ou em caso de desligamento do aparelho; o valor pode ser alterado.

Tipo de funcionamento C (Operating Mode C):

Neste tipo de funcionamento, o número de rotações ajustadas é memorizado em caso de terminar o procedimento em curso ou em caso de desligamento do aparelho; o valor não pode ser alterado.



Visor (Display)

No menu “**Display**”, o utilizador pode determinar quais informações devem surgir no ecrã principal.

Nota: Se a opção “**Binário (Torque)**” está ativa, o utilizador pode repor o binário atual como valor de referência ao pressionar o botão “**Back**” para 0 Ncm. Em simultâneo é exibido Δ antes da unidade Ncm.



Segurança (Safety)

Tempo limite (Time Out):

No menu “**Time Out**”, o utilizador pode determinar um limite temporal para o caso de ter sido interrompida a comunicação entre a **VOS 60 control station** e o **Wireless Controller** ou ultrapassado o alcance da comunicação. A **VOS 60 control station** continua a funcionar com o número de rotações ajustadas até ter terminado o período de tempo. Depois a misturadora **VOS 60 control** (estação) continuar a funcionar com o número de rotações de segurança ajustadas (ver menu “**Número de rotações de segurança (Safe Speed)**”).

Nota: O procedimento standard para o limite temporal é de 30 segundos. O utilizador pode ajustar até 60 minutos para este limite temporal.



ATENÇÃO

Se o modo intervalo estiver ativo, a **VOS 60 control station** continua a funcionar imediatamente no número de rotações de segurança ajustadas ou no número de rotações ajustadas, se este é inferior do que o número de rotações de segurança.

Número de rotações de segurança (Safe Speed):

No menu "**Safe Speed**", o utilizador pode determinar o número de rotações adequado e seguro para a tarefa de mistura, para o caso de ter sido interrompida a comunicação entre a **VOS 60 control station** e o **Wireless Controller** ou ultrapassado o alcance da comunicação.

Nota: O procedimento standard do número de rotações de segurança é de 100 rpm e é ajustado após decorrer o limite temporal (ver "**Tempo limite (Time Out)**").

Palavra-passe (Password):

No menu "**Password**", o utilizador pode proteger os ajustes do **Wireless Controller** com uma palavra-passe (Regulação de origem: 000).



Ajustes (Settings)

Idioma (Languages):

Com a opção "**Languages**", o utilizador pode seleccionar o idioma do país desejado ao rodar e pressionar o botão rotativo/de pressão (B). Um visto mostra o idioma seleccionado para o sistema.

Unidades (Units):

Com a opção "**Units**", o utilizador pode seleccionar a unidade de medida para o valor de temperatura indicado no ecrã em "**°C**" ou "**°F**" ao rodar e pressionar o botão rotativo/de pressão (B). Um visto mostra a unidade de medida seleccionada para o sistema.

Ecrã (Display):

Com a opção "**Display**", o utilizador pode alterar a cor de fundo e o brilho do ecrã de trabalho.

Som (Sound):

Com a opção "**Sound**", o utilizador pode ativar ou desativar o som do teclado ou ajustar o volume.

Ajustes de fábrica (Factory settings):

Selecione a opção "**Factory Setting**" ao rodar e pressionar o botão rotativo/de pressão. O sistema solicitar-lhe-á que confirme a reposição dos ajustes de fábrica. Ao acionar o botão "**OK**", o sistema repõe todos os ajustes para os valores standard de fábrica originais (ver "**Estrutura de menu**").

Bluetooth®:

Na opção "**Bluetooth®**", o utilizador pode ativar ou desativar a função "**Bluetooth®**". Um visto significa que a opção está ativa.

Informações (Information):

Na opção "**Information**", o utilizador obtém uma visão geral sobre os ajustes de sistema mais importantes da misturadora **VOS 60 control**.

Interfaces e saídas

O aparelho pode ser operado no modo "Remoto" através da interface RS 232 ou USB com o software de laboratório labworldsoft®.

A interface RS 232 no painel traseiro do aparelho, equipada com um conector SUB-D de 9 pólos, pode ser ligada a um computador. Os pinos são ocupados com sinais de série.

A interface USB situada na parte traseira da misturadora permite a ligação do computador e do **Wireless Controller (WiCo)**. O **Wireless Controller (WiCo)** possui uma interface USB no lado direito. Também pode ser utilizada num computador para "comando à distância".

Nota: Para isso observe os pré-requisitos de sistema, bem como as instruções de serviço e a ajuda do software.

Interface USB

O Universal Serial Bus (USB) é um sistema bus em série para ligar a misturadora ao computador. Aparelhos equipados com USB podem ser interligados durante o funcionamento em curso (Hot-Plugging) e pode reconhecer automaticamente aparelhos ligados e as suas características.

A interface USB serve para o funcionamento "Remoto" e para o Update em ligação com labworldsoft®.

Para atualizações acesse a <http://www.ika.net/ika/lws/download/EUROSTAR.cfg>.

Instalação

Após o **VOS 60 control** ter sido ligado através do cabo de dados USB ao computador, este partilha ao sistema operativo Windows, qual o controlador de dispositivos que necessita:

- o controlador é carregado,
- se o controlador ainda não está instalado; é instalado,
- o utilizador é solicitado para a instalação.

Selecione <http://www.ika.net/ika/lws/download/stmcdc.inf>.

Interface serial RS 232 (V24)

Configuração

- A função dos circuitos de interface entre a misturadora e o sistema de automatização é a da selecção dos sinais especificados na norma EIA RS 232, segundo DIN 66 020, parte 1.
- Para as características eléctricas dos circuitos de interface e para a atribuição dos estados dos sinais, aplica-se a norma RS 232, segundo DIN 66 259, parte 1.
- Processo de transmissão: transmissão de caracteres assíncrona em funcionamento Start-Stop.
- Modo de transmissão: Full Duplex.
- Formato dos caracteres: representação dos caracteres segundo o formato dos dados em DIN 66 022 para funcionamento Start-Stop. 1 start bit; 7 bits de caracteres; 1 bit de paridade (even); 1 stop bit.
- Velocidade de transmissão: 9600 bit/s.
- Controlo de fluxo dos dados: none
- Processo de acesso: a transmissão de dados da misturadora para o computador verifica-se apenas mediante solicitação do computador.

Sintaxe de instruções e formato

No que respeita ao conjunto de instruções aplica-se o seguinte:

- As instruções são, regra geral, enviadas pelo computador (Master) à misturadora (Slave).
- A misturadora apenas emite mediante solicitação do computador. Até mesmo mensagens de erro não podem ser transmitidas espontaneamente pela misturadora ao computador (sistema de automatização).
- As instruções são transmitidas em maiúsculas.
- As instruções e os parâmetros, assim como parâmetros sucessivos, são separados pelo menos através de um espaço livre (Code: hex 0x20).
- Cada instrução individual (incluindo parâmetros e dados) e cada resposta terminam com um Blank CR LF (Code: hex 0x20 hex 0x0d hex 0x20 hex 0x0A) e têm, no máximo, 80 caracteres.
- O carácter decimal num número de vírgula flutuante é o ponto (Code: hex 0x2E).

As explicações até aqui prestadas correspondem, na sua maioria, às recomendações do círculo de trabalho NAMUR (NAMUR

- Recomendações para a realização de conexões eléctricas para a transmissão analógica e digital de sinais para aparelhos individuais MSR de laboratório. Rev. 1.1).

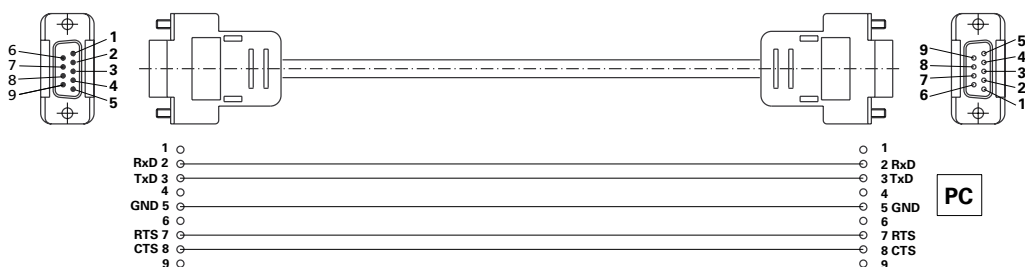
Os comandos NAMUR e os comandos específicos adicionais **VWR®** servem apenas de comandos “low level” para a comunicação entre a misturadora e o PC. Com um programa de terminal ou de comunicação adequado, estes comandos podem ser transmitidos directamente à misturadora. labworldsoft é um pacote de soft ware da **VWR®**, prático em ambiente MS Windows, para accionar o agitador e determinar os respectivos dados, permitindo também a introdução gráfica, por ex. de rampas de números de rotações.

Segue-se um resumo dos comandos NAMUR compreendidos pelos aparelhos de controlo **VWR®**.

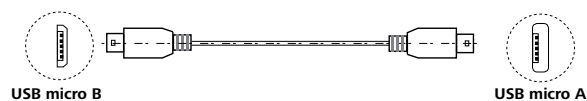
Comandos NAMUR	Função
IN_NAME	Ler nome do aparelho
IN_PV_3	Ler valor PT1000
IN_PV_4	Ler valor de número de rotações atual
IN_PV_5	Ler valor de binário atual
IN_SP_4	Ler valor de rotações nominais
IN_SP_5	Ler valor do limite de binário
IN_SP_6	Ler valor do limite de número de rotações
IN_SP_8	Ler valor do número de rotações de segurança
OUT_SP_4	Ajustar valor de rotações nominais
OUT_SP_5	Ajustar valor do limite de binário
OUT_SP_6	Ajustar valor do limite de número de rotações
OUT_SP_8	Ajustar valor do número de rotações de segurança
START_4	Dar arranque ao motor
STOP_4	Parar o motor
RESET	Mudar para funcionamento normal
OUT_MODE_n (n= 1 or 2)	Ajustar sentido de rotação
IN_MODE	Ler sentido de rotação

Cabo PC 1.1 (estação para computador)

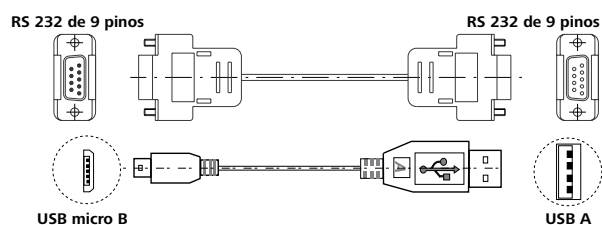
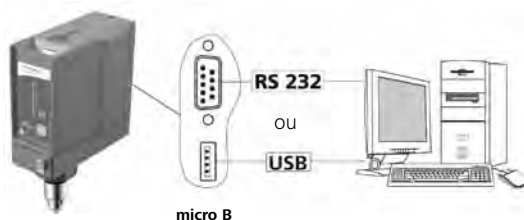
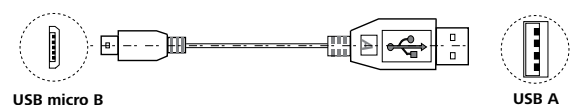
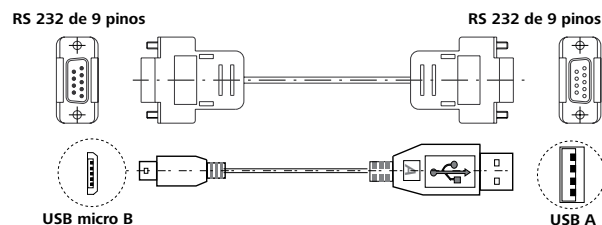
Necessário para a ligação da tomada de 9 pinos ao computador.



Possibilidade de ligação do Wireless Controller à VOS 60 control station:



Possibilidade de ligação da VOS 60 control station ao computador:



Códigos de erro

Quando ocorre um erro, este é indicado através de um código de erro na indicação LCD (C), por ex., Error 4.
De seguida, proceda como se segue:

- ☞ Desligar dispositivo na parte posterior do mesmo (A).
- ☞ Retirar a ferramenta misturadora e remover o dispositivo da estrutura.
- ☞ Reduzir número de rotações e ligar o dispositivo sem a ferramenta misturadora (interruptor próprio (A)).

Erro	Causa	Impacto	Solução
Error 2	Sensor da corrente do motor interrompido	Motor desligado	- Desligar o aparelho
Error 3	Temperatura interna do dispositivo demasiado elevada	Motor desligado	- Desligar dispositivo e deixar arrefecer
Error 4	Motor bloqueado ou em sobrecarga	Motor desligado	- Desligar o aparelho - Reduza a carga do motor e execute um reinício
Error 8	Indicador de número de rotações com defeito ou em sobrecarga	Motor desligado	- Desligar o aparelho
Error 21	Relé de segurança com defeito	Motor desligado	- Desligar o aparelho

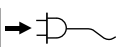
Se o erro não for eliminado através das medidas descritas ou for exibido outro código de erro:

- contacte o serviço de apoio ao cliente
- envie o dispositivo com uma breve descrição do erro.

Manutenção e limpeza

O dispositivo não requer manutenção. Apenas se encontra sujeito ao desgaste natural dos seus componentes e à respetiva quota estatística de falhas.

Limpeza



Retire a ficha da tomada para limpar.

Limpe o dispositivo **VWR®** apenas com um produto de limpeza autorizado pela **VWR®**.

Sujidade	Produto de limpeza
Corantes	Isopropanol
Material de construção	Água com tensoativo/Isopropanol
Cosméticos	Água com tensoativo/Isopropanol
Géneros alimentícios	Água com tensoativo
Combustível	Água com tensoativo

Em caso de material não citado, consulte o nosso laboratório de aplicação específica.

Utilize luvas de proteção para limpar o dispositivo.

Os dispositivos elétricos devem ser colocados no produto de limpeza por razões de limpeza.

Durante a limpeza nenhuma humidade deve penetrar no dispositivo.

Antes de ser aplicado um outro método de descontaminação ou limpeza que não o recomendado pelo fabricante, o utilizador deve certificar-se junto ao fabricante, que o método previsto não danifica o dispositivo.

Encomenda de acessórios

Na encomenda de acessórios indique o seguinte:

- Tipo de aparelho
- Número de fabricação do dispositivo, ver placa de características
- Número da posição e designação da peça sobresselente, ver **www.vwr.com**
- Versão de software.

Reparação

Apenas envie dispositivos para reparação que estejam limpos e sem substâncias perigosas para a saúde.

Solicite o formulário “**Certificado de segurança**” junta da **VWR®**, ou utilize a versão do formulário descarregada do sítio Web da **VWR®** **www.vwr.com**.

Em caso de reparação, envie o dispositivo na embalagem original. As embalagens normais de armazém não são suficientes para devolver o dispositivo. Utilize também embalagens próprias para transporte.

Acessórios

Descrição	Número de catálogo
R 2722 H-Suporte	431-9114
R 2723 Suporte telescópico	431-2912
R 270 Manga em cruz	431-0004
R 271 Manga em cruz	431-2907
RH 5 Suporte tensor	431-2944
FK 1 Acoplamento flexível	441-9213
R 301 Proteção do veio misturador	441-2999
R 301.1 Suporte do tripé	441-0038
R 60 Bucha de fixação rápida	441-0343
H 70 Cabo de extensão	620-8104
H 62.51 Sensor em aço inoxidável	442-0252
H 66.51 Sensor em aço inoxidável revestido de vidro	442-0316
H 66.53 Sensor de aço inox, com revestimento resistente contra produtos químicos	441-0344
R 1342 Misturadora de hélice de 4 palhetas (≤ 2000 rpm)	441-2901
R 1345 Misturadora de hélice de 4 palhetas (≤ 800 rpm)	441-2903
R 1381 Misturadora de hélice de 3 palhetas (≤ 2000 rpm)	441-2911
R 1382 Misturadora de hélice de 3 palhetas (≤ 2000 rpm)	441-2912
R 1385 Misturadora de hélice de 3 palhetas (≤ 800 rpm)	441-2913
R 1388 Misturadora de hélice de 3 palhetas (≤ 400 rpm)	441-2914
R 1389 (Revestido com PTFE) Misturadora de hélice de 3 palhetas (≤ 800 rpm)	441-2125
R 1311 Misturadora de turbina (≤ 2000 rpm)	441-2921
R 1312 Misturadora de turbina (≤ 2000 rpm)	441-2922
R 1313 Misturadora de turbina (≤ 800 rpm)	441-2923
R 1300 Misturadora de dissolução (≤ 2000 rpm)	441-2951
R 1302 Misturadora de dissolução (≤ 1000 rpm)	441-2953
R 1303 Misturadora de dissolução (≤ 2000 rpm)	441-2954
R 1352 Misturadora centrífuga (≤ 2000 rpm)	441-2961
R 1355 Misturadora centrífuga (≤ 800 rpm)	441-2962
R 1375 Misturadora de superfícies (≤ 800 rpm)	441-2942
R 1330 Misturadora de âncora (≤ 1000 rpm)	441-2931
R 1331 Misturadora de âncora (≤ 1000 rpm)	441-2932
labworldsoft®	431-0192

Serviço técnico

Recursos Web

Visite o site da **VWR** em **www.vwr.com** para:

- informações de contato de assistência técnica completa
- O acesso ao catálogo on-line da **VWR** e informações sobre acessórios e produtos relacionados
- Informação adicional do produto e ofertas especiais

Contacte-nos para informações ou assistência técnica contacte o seu representante local ou **VWR** visita. **www.vwr.com**.

Garantia

A **VWR** International garante que este produto está isento de defeitos de material e de fabrico por um período de dois (2) anos a partir da data de fornecimento. Caso seja detectado um defeito, a **VWR** irá, a seu crédito e custos, reparar, substituir ou reembolsar o preço de compra deste produto ao cliente, desde que o produto seja devolvido durante o período de garantia. Esta garantia não se aplica se o produto tiver sido danificado devido a acidente, uso indevido, se tiver sido aplicado incorrectamente, ou se os danos resultarem do desgaste normal. Se a manutenção necessária e serviços de inspecção não forem efectuados de acordo com os manuais e com as normas locais, a respectiva garantia torna-se inválida, com a excepção dos casos em que o defeito do produto não resulta do incumprimento das inspecções e regulamentos.

Os artigos a devolver devem ser protegidos pelo cliente contra potenciais danos ou perda. Esta garantia é limitada aos recursos acima mencionados. FOI EXPRESSAMENTE ACORDADO QUE A PRESENTE GARANTIA SUBSTITUIRÁ TODAS AS GARANTIAS DE ADEQUAÇÃO, BEM COMO A GARANTIA DE COMERCIALIZAÇÃO.

Conformidade com leis e normas locais

O cliente é responsável pela solicitação e obtenção das autorizações regulamentares necessárias ou outras autorizações necessários para executar ou usar o Produto no seu local de trabalho. A **VWR** não assume responsabilidades por omissões relacionadas com este facto ou pela não obtenção da devida aprovação ou autorização, a não ser que qualquer recusa se deva a um defeito do produto.

Eliminação do equipamento



Este equipamento contém o símbolo do contentor do lixo com uma cruz para indicar que não deve ser eliminado no lixo comum. Em vez disso, é da sua responsabilidade eliminar o seu equipamento corretamente no fim da vida útil, entregando-o a uma empresa autorizada para a recolha e reciclagem. É também da sua responsabilidade descontaminar o equipamento no caso de contaminação biológica, química e/ou radiológica, de forma a evitar submeter as pessoas envolvidas a riscos para a saúde aquando da eliminação e reciclagem do equipamento.

Para mais informações sobre os locais onde pode entregar os resíduos do equipamento, contacte o seu fornecedor local onde adquiriu originalmente este equipamento.

Ao fazê-lo, estará a ajudar a conservar os recursos naturais e ambientais e assegurará que o seu equipamento é reciclado de forma a proteger a saúde humana.

Obrigado!

- **Lees voor de inbedrijfstelling de gebruikshandleiding volledig door en neem de veiligheidsaanwijzingen in acht.**
- Bewaar de gebruikshandleiding op een plaats die voor iedereen toegankelijk is.
- Zorg ervoor dat alleen geschoold personeel met het apparaat werkt.
- Neem de veiligheidsaanwijzingen, richtlijnen, arbo- en ongevalpreventievoorschriften in acht.
- Door de nagenoeg onbeperkt mogelijke combinaties van product, werktuig, roervat, proefopstelling en medium is het niet mogelijk de veiligheid van de gebruiker uitsluitend door maatregelen bij de constructie van het product te verzekeren. Derhalve kunnen verdere, door de gebruiker te nemen veiligheidsmaatregelen noodzakelijk zijn. Glazen apparaten of andere mechanisch gevoelige roervaten kunnen bijvoorbeeld beschadigd of vernield worden door onbalans, door te snelle stijging van het toerental of door een te kleine afstand tussen het roerwerk tuig en het roervat. Door glasscherven of het vervolgens vrij draaiende roerwerk tuig kan de gebruiker ernstig gewond raken.
- Door onvoldoende vermenging van verhit materiaal of door een te hoog ingesteld toerental en daardoor verhoogde energie-inbreng kunnen ongecontroleerde reacties optreden. Bij een dergelijk verhoogd bedrijfsgevaar moeten geschikte aanvullende veiligheidsmaatregelen worden getroffen door de gebruiker (bijvoorbeeld bescherming tegen splinters). Onafhankelijk daarvan adviseert **VWR®** gebruikers die kritische resp. gevaarlijke materialen bewerken de proefopstelling extra te zekeren door geschikte maatregelen te nemen. Dit kan bijvoorbeeld door explosie- en brandvertragende maatregelen of ook door allesomvattende bewakingsvoorzieningen. Verder moet ervoor worden gezorgd dat de **UIT**-schakelaar van het **VWR®** apparaat onmiddellijk, rechtstreeks en zonder gevaar te bereiken is.



GEVAAR

Als dit door inbouw of gezien de plaatsing in de ruimte niet in ieder geval gewaarborgd kan worden, dan moet een aanvullende, goed te bereiken **NOODSTOP-toets** in het werkgebied worden aangebracht.

- Bewerk uitsluitend media waarbij de energie-inbreng door de bewerking geen gevaar oplevert. Dit geldt ook voor andere energie-inbrengen, bijv. door lichtinstraling.
- Gebruik het apparaat niet in explosiegevaarlijke atmosferen, met gevaarlijke stoffen of onder water.
- Bewerk ziekteverwekkende materialen uitsluitend in gesloten houders onder een geschikte afzuiging. Gelieve bij vragen contact op te nemen met **VWR®**.
- Het apparaat is niet geschikt voor handbediening.
- Het hoge draaimoment van de **VOS 60 control** vereist bijzondere zorgvuldigheid bij de keuze van het statief en de draaibeveiliging voor de roerhouder.
- Plaats het statief op een vlakke, stabiele, schone, slipvaste, droge en vuurvaste ondergrond.
- Let erop of het roerwerk tuig vast in de klembus is gespannen!
- Gebruik een beveiligingsinrichting voor de roeras!
- Bevestig het roervat goed. Zorg voor een goede stabiliteit.



GEVAAR

Let op de op **Fig. 8** aangegeven gevaarlijke plaatsen.

- Voorkom stoten en slagen tegen het apparaat of het toebehoren.
- Inspecteer het apparaat en het toebehoren voor elk gebruik op beschadigingen. Gebruik geen beschadigde onderdelen.
- Veilig werken wordt alleen gewaarborgd met het toebehoren dat beschreven is in het hoofdstuk "**Toebehoren**".
- Bij het verwisselen van het werktuig en het monteren van het toegestane toebehoren moet de hoofdschakelaar van het apparaat op de **UIT**-stand staan of moet het apparaat zijn afgescheiden van de netvoeding.
- Het apparaat is alleen afgescheiden van het elektriciteitsnet als de stekker uit het stopcontact is getrokken.
- Het stopcontact voor aansluiting op het elektriciteitsnet moet gemakkelijk te bereiken en toegankelijk zijn.
- Het gebruikte stopcontact moet geaard zijn (randarde).
- De spanning die vermeld staat op de typeplaat moet overeenstemmen met de netspanning.
- Let op het toegestane toerental van het gebruikte roerwerk tuig. Stel in geen geval hogere toerentalen in.
- Stel voor de inbedrijfstelling van het apparaat het laagste toerental in, want het apparaat begint te werken met het laatst ingestelde toerental. Verhoog het toerental langzaam.
- Richt uw aandacht bij het instellen van het toerental op onbalans van het roerwerk tuig en mogelijk opspatten van het medium dat geroerd moet worden.



GEVAAR

Drijf het apparaat nooit aan met een vrij draaiend roerwerk tuig. Let erop dat lichaamsdelen, haar, sieraden of kledingstukken niet verstrikt kunnen raken in draaiende delen.

**GEVAAR**

Werking met een vrij draaiend asuiteinde is gevaarlijk. Daarom mag het roerwerktuig uit veiligheidsoverwegingen alleen worden doorgestoken vanaf de bovenkant van de behuizing als het toestel stilstaat.

**GEVAAR**

Draag uw persoonlijke beschermingen overeenkomstig de gevarenklasse van het medium dat bewerkt wordt. Anders bestaat er gevaar door:

- Spattende vloeistoffen
- Wegslingerende onderdelen
- Verstrikt raken van lichaamsdelen, haar, kledingstukken en sieraden.

**GEVAAR**

Let op gevaar door:

- ontvlambare media
- glasscherven door mechanische roerenergie.

**GEVAAR**

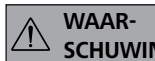
Verlaag het toerental als:

- het medium door een te hoog toerental uit het vat spat
- het apparaat ongelijkmatig draait
- het apparaat of de gehele opstelling door dynamische krachten begint te "lopen"
- er een fout optreedt.

**GEVAAR**

Raak draaiende delen nooit aan!

- Elektrostatische processen tussen het medium en de aandrijfas kunnen niet uitgesloten worden en kunnen gevaar veroorzaken.
- Na een onderbreking in de stroomtoevoer of na een mechanische onderbreking tijdens een roerproces start het apparaat niet vanzelf weer.
- Tijdens het gebruik moet erop gelet worden dat de oppervlakken van de motor (koelribben) en bijzondere lagerplekken zeer warm kunnen worden.
- Zorg ervoor dat de ontluchtingssleuven en de koelribben op de motor resp. de aandrijfeenheid niet worden afgedekt.
- Let erop dat het statief niet begint te lopen.
- Voorkom stoten en slagen tegen de onderkant van de as resp. de klembus. Ook kleine, niet vast te stellen beschadigingen veroorzaken onbalans en onronde loop van de as.
- Onbalans van de aandrijfas, de klembus en in het bijzonder de roerwerktuigen kunnen leiden tot ongecontroleerd resonantiegedrag van het apparaat en van de gehele samenstelling. Hierbij kunnen glazen apparaten en roervaten beschadigd of vernield worden. Daardoor, en door het draaiende roerwerktuig, kan de gebruiker gewond raken. Verwissel in dit geval het roerwerktuig door een werktuig zonder onbalans, of hef de oorzaak van de onbalans op. Als er verder nog onbalans of abnormale geluiden optreden dient u het apparaat ter reparatie terug te sturen naar de dealer of de fabrikant, samen met een beschrijving van het probleem.
- Bij te lang geforceerd bedrijf of een te hoge omgevingstemperatuur slaat het apparaat blijvend af.
- Het apparaat mag uitsluitend door een vakman worden geopend, ook als het gerepareerd moet worden. Voor het openen moet eerst de stekker uit het stopcontact worden getrokken. Spanningvoerende onderdelen binnenin het apparaat kunnen ook langere tijd nadat de stekker uit het stopcontact gehaald is, nog onder spanning staan.

**WAAR-SCHUWING**

Afdekkingen resp. onderdelen die zonder hulpmiddelen van het apparaat kunnen worden verwijderd, moeten voor een veilige werking weer op het apparaat zijn aangebracht, zodat bijvoorbeeld het binnendringen van vreemde voorwerpen, vloeistoffen enz. verhinderd wordt.

**LET OP**

Als het **Battery Pack RB 1** (de accu) helemaal leegraakt tijdens de werking, wordt de werking van het apparaat voortgezet overeenkomstig de ingestelde waarden voor tijdsoverschrijding en veiligheidstoerental, of wordt het apparaat blijvend uitgeschakeld. Is het apparaat zo ingesteld dat het bij het leegraken van de batterij van de **Wireless Controller (WiCo)** verder moet werken, dan kan het station alleen met de "**Safe Stop**" of de uitschakelaar worden uitgezet!

**GEVAAR**

Let op de volgende veiligheidsinstructies voor de omgang met het Battery Pack RB 1 (accu):

- Bewaar het Battery Pack beslist buiten bereik van kinderen.
- Sla het Battery Pack op een koele, droge plaats op.

- Gooi het Battery Pack nooit in vuur en stel het niet bloot aan directe zonnestralen of sterke hitte van meer dan 60 °C. Het Battery Pack wordt hierdoor vernield en is niet bruikbaar meer. Bij temperaturen van meer dan 100 °C kan het Battery Pack barsten.
- Het Battery Pack nooit in water gooien of blootstellen aan vocht. Water kan kortsluiting en daardoor barsten van het Battery Pack veroorzaken.
- Het Battery Pack niet vervormen, het niet beknelde of op andere wijze beschadigd laten raken. Hierdoor zou er batterijvloeistof naar buiten kunnen komen of de batterij kunnen barsten.
- Houd het ongebruikte Battery Pack uit de buurt van paperclips, munten, sleutels, spijkers, schroeven of andere kleine metalen voorwerpen, die overbrugging van de contacten zouden kunnen veroorzaken. Kortsluiting kan barsten tot gevolg hebben.
- Het barsten van een Battery Pack kan batterijvloeistof laten vrijkomen en brand veroorzaken.
- Het Battery Pack op lithiumpolymeerbasis mag uitsluitend in de hiervoor bedoelde **VWR®** producten gebruikt en opgeladen worden.
- Let er bij het gebruik van het Battery Pack op dat dit gemakkelijk en zonder weerstand kan worden geplaatst. Gebruik geen kracht.
- Doe het Battery Pack als het voor langere tijd verwijderd wordt in een afsluitbare plastic zak, om kortsluiting door vocht of metaalcontact te vermijden.
- De bedrijfstemperatuur van het Battery Pack kan tussen 0 °C tot + 45 °C liggen. Er moet op worden gelet dat het Battery Pack bij temperaturen van onder 20 °C niet de volledige capaciteit heeft.
- Gebruik uitsluitend de in de Technische gegevens geadviseerde oplaadbare accu's in het apparaat!

 Laad geen accu's op die leeglopen, of verkleurd, vervormd of op andere wijze beschadigd zijn.

Aanwijzingen voor afvoer als afval:

- Plak de contacten van het **VWR®** Battery Pack af met plakband wanneer het product wordt afgevoerd als afval, om kortsluiting door vocht of contact met metaal te vermijden. Kortsluiting kan barsten tot gevolg hebben.
- Gooi gebruikte Battery Packs niet weg bij het gewone huisvuil, maar voer hen volgens de wettelijke voorschriften op de juiste wijze af.

 Als eindverbruiker bent u wettelijk verplicht alle gebruikte batterijen en accu's terug te geven; meegeven met het huisvuil is verboden! Batterijen/accu's die schadelijke stoffen bevatten zijn gemarkeerd met het nevenstaande symbool, dat aangeeft dat afvoer met het huisvuil verboden is.

- Uw gebruikte batterijen/accu's kunt u kosteloos afgeven bij de inzamelpunten in uw gemeente of op alle plaatsen waar batterijen/accu's worden verkocht. Hiermee voldoet u aan de wettelijke verplichtingen en draagt u bij aan de bescherming van het milieu.
- De afvoer van batterijen moet plaatsvinden in overeenstemming met de plaatselijke en nationale voorschriften.

- **Läs hela bruksanvisningen innan du börjar använda apparaten och observera säkerhetsbestämmelserna.**
- Bruksanvisningen skall förvaras så att den är tillgänglig för alla.
- Se till att endast utbildad personal arbetar med apparaten.
- Observera gällande säkerhetsbestämmelser och direktiv samt föreskrifterna för arbetsskydd och förbyggande av olyckor.
- De praktiskt taget obegränsade möjligheterna att kombinera produkten med verktyg, blandningskärl, försöksuppställning och medium gör att det inte är möjligt att garantera säkerheten för användaren enbart genom konstruktionslösningar vid tillverkningen. Därför krävs ytterligare säkerhetsåtgärder som måste vidtas av användaren. Exempelvis kan obalans, alltför snabb ökning av rotationshastigheten eller för litet avstånd mellan omrörarverktyget och blandningskärlet medföra att glasapparat eller andra ömtåliga blandningskärl skadas eller slås sönder. Användaren kan då skadas allvarligt av glasskärvor eller av omrörarverktyget som därvid roterar fritt.
- Otillräcklig omblandning av upphettat material eller en alltför hög rotationshastighet och den därigenom ökade energitillförseln kan leda till okontrollerade reaktioner. Vid en sådan förhöjd arbetsrisk krävs att användaren vidtar lämpliga ytterligare säkerhetsåtgärder (t.ex. splitterskydd). Vid bearbetning av kritiska eller farliga material rekommenderar **VWR**® dessutom att försöksuppställningen säkras ytterligare med lämpliga åtgärder om kritiska eller farliga material skall bearbetas. Det kan exempelvis innebära explosions- och brandskyddande åtgärder eller övergripande övervakningsanordningar. Vidare bör beaktas att **FRÅN**-brytaren på **VWR**®-apparaten måste kunna nå omedelbart, direkt och riskfritt.



Om detta inte alltid kan säkerställas på grund av monteringen eller placeringen i rummet, så måste en kompletterande, lätt nåbar **nödstoppsknapp** anbringas i arbetsområdet.

- Bearbeta endast medier som tål den energitillförsel som bearbetningen innebär. Detta gäller också energitillförsel i annan form, t.ex. ljusinstrålning.
- Apparaten får inte användas i explosionsfarlig atmosfär och heller inte med farliga ämnen eller under vatten.
- Sjukdomsframkallande ämnen får endast bearbetas i slutna kärl under ett lämpligt utsug. Kontakta **VWR**® vid eventuella frågor.
- Apparaten är inte lämpad för manuell drift.
- Det höga vridmomentet hos **VOS 60 control** kräver särskild noggrannhet vid val av stativ och vridsäkring av blandningskärlet.
- Stativet skall stå fritt på ett jämnt, stabilt, rent, halsäkert, torrt och icke brännbart underlag.
- Se till att omrörarverktyget är väl fastspänt i chucken!
- Använd en skyddsanordning för omröraraxeln!
- Fäst blandningskärlet väl. Se till att det står stabilt.



Observera riskområdena som visas i Fig. 8!

- Se till att apparaten eller tillbehören inte utsätts för stötar eller slag.
- Kontrollera före varje användning att apparat och tillbehör inte är skadade. Använd aldrig skadade delar.
- Säkra arbetsförhållanden kan endast garanteras med de tillbehör som beskrivs i kapitlet "**Tillbehör**".
- Vid verktygsbyte och montering av godkända tillbehör måste apparatens strömbrytare stå i läge **FRÅN** eller också måste apparaten skiljas från nätet.
- Bortkoppling från elnätet får endast ske genom att nätkabeln lossas.
- Väggtaget för nätkabeln måste vara lätt tillgängligt.
- Stickkontakten måste vara jordad (skyddsledarkontakt).
- Typskyltens spänningsangivelse måste stämma överens med nätspänningen.
- Överskrid inte det tillåtna varvtalet för det använda omrörarverktyget. Ställ aldrig in högre varvtal.
- Innan apparaten tas i bruk skall det lägsta varvtalet ställas in, eftersom apparaten startar med senast inställda varvtal. Öka varvtalet långsamt.
- När varvtalet ställs in måste hänsyn tas till eventuell obalans hos omrörarverktyget och risken för stänk av mediet.



Kör aldrig apparaten med fritt roterande omrörarverktyg. Se till att kroppsdelar, hår, klädesplagg eller smycken inte kan fastna i roterande delar.



Det är farligt att köra apparaten med fritt roterande axelände. Av säkerhetsskäl får därför omrörarverktyget inte lyftas över kärlets kant förrän apparaten stannat.



Personlig skyddsutrustning skall bäras motsvarande riskklassen för det medium som skall bearbetas. Det finns annars risk för:

- vätskestänk
- att fragment kan kastas ut
- att kroppsdelar, hår, klädesplagg eller smycken fastnar.



Observera riskerna med:

- lättantändliga medier
- glaskrossning på grund av mekanisk rotationsenergi.



Reducera varvtalet om:

- mediet stänker upp ur kärlet därför att varvtalet är för högt
- apparaten går ojämnt
- apparaten börjar vandra på grund av dynamiska krafter
- ett fel uppträder.



Ta inte i roterande delar!

- Elektrostatiske processer mellan medium och drivenhet kan inte uteslutas, vilket kan medföra risker.
- Efter ett strömvabrott eller ett mekaniskt avbrott under omrörningen startar maskinen inte om automatiskt.
- Under drift måste beaktas att motorns yta (kylflänsarna) och vissa lagerställen kan bli mycket heta.
- Ventilationsöppningar och kylflänsar på motorn resp. drivenheten får inte övertäckas.
- Se till att stativet inte börjar vandra.
- Se till att den undre axeländen resp. chucken inte utsätts för stötar eller slag. Redan små, osynliga skador kan leda till att axeln blir obalanserad och går ojämnt.
- Obalanser i drivaxeln, i chucken och speciellt i omrörarverktygen kan leda till okontrollerad resonans i apparaten och hela uppsättningen. Därvid kan glasapparatur och blandningskärl skadas eller förstöras. Härigenom riskerar användaren att skadas, bl.a. av det roterande omrörarverktyget. I detta fall måste den använda omrörarverktyget bytas ut mot ett verktyg utan obalanser, eller orsaken till obalansen åtgärdas. Om obalans eller ovanliga ljud fortsätter att uppträda, skall enheten skickas för reparation till återförsäljaren eller tillverkaren. En beskrivning av felet skal bifogas.
- Vid alltför långvarig överbelastning eller alltför hög omgivningstemperatur stängs apparaten av och slutar fungera.
- Apparaten får endast öppnas av kompetent fackpersonal. Detta gäller även vid reparation. Innan den öppnas skall stickkontakten dras ut ur nätuttaget. Spänningsförande delar i apparatens inre kan vara spänningsförande en längre tid efter att nätkabeln lossats.



Av säkerhetsskäl måste skyddslock och delar som borttagits utan hjälpmedel återmonteras för att förhindra att föroreningar, fukt etc. tränger in i apparaten.



Om **batteripaketet RB 1** (uppladdningsbart) under drift blir helt urladdat, kommer enheten – beroende på de inställda värdena för tidsöverskridning och säkerhetsvarvtal – antingen att fortsätta att gå eller stängas av. Om enheten är inställd så att den kan fortsätta att köras även när batteriet i den trådlösa fjärrkontrollen **Wireless Controller (WiCo)** är tomt, kan den endast stängas av med "**Safe Stop**" eller med strömbrytaren!



Observera följande säkerhetsanvisningar för hantering av batteripaketet RB 1 (uppladdningsbart):

- Batteripaketet måste hållas utom räckhåll för barn.
- Förvara batteripaketet på en sval och torr plats.
- Kasta aldrig batteripaketet i elden och utsätt det inte för direkt solljus eller stark värme över 60 °C. Batteripaketet förstörs då och är inte längre användbart. Temperaturer över 100 °C kan göra att det sprängs sönder.
- Doppa aldrig batteripaketet i vatten och utsätt det inte för fukt. Vatten kan orsaka kortslutning och därmed att det sprängs.
- Batteripaketet får inte deformeras, klämmas sönder eller på annat sätt skadas. Detta kan leda till att batterivätskan läcker ut och/eller att batteriet sprängs.
- Ett batteripaket som inte används måste hållas borta från gem, mynt, nycklar, spikar, skruvar eller andra små metallföremål som kan göra att kontakterna överbryggas. En kortslutning kan leda till att batteriet sprängs.
- Ett sprucket batteri kan läcka ut batterivätska och orsaka en brand.
- Det litium-polymerbaserade batteripaketet får endast användas och uppladdas i härför avsedda **VWR®**-produkter.

- När batteripaketet sätts i skall det gå lätt och utan motstånd. Använd inget våld.
- Om batteripaketet under en längre tid skall förvaras uttaget bör det ligga i en plastpåse för att förhindra kortslutning orsakad av fukt eller metallkontakt.
- Batteripaketets drifttemperaturområde ligger mellan 0 °C och + 45 °C. Observera att batteriet inte har full kapacitet vid temperaturer under 20 °C.
- Använd endast uppladdningsbara batterier av den typ som anges i tekniska data i enheten!



Ladda inte upp batterier som är utgångna, missfärgade, deformerade eller på annat sätt skadade.

Anvisningar för avfallshantering:

- När du skall kassera **VWR®** batteripaket bör kontakterna isoleras med tejp för att förhindra kortslutning orsakad av fukt eller metallkontakt. En kortslutning kan leda till att batteriet sprängs.
- Släng inte förbrukade batteripaket bland hushållsavfallet, utan lämna in dem på rätt sätt i enlighet med gällande bestämmelser.



Som slutanvändaren är du enligt lag skyldig att återlämna förbrukade batterier. Det är förbjudet att lägga dem i hushållsavfallet! Batterier/uppladdningsbara batterier som innehåller miljöfarliga ämnen är märkta med vidstående symbol, som anger att det är förbjudet att lägga dem i hushållsavfallet.

- Förbrukade batterier/uppladdningsbara batterier kan kostnadsfritt lämnas till samlingsställen i din kommun eller överallt där batterier säljs. Därmed uppfyller du dina lagliga skyldigheter och lämnar ditt bidrag för att skydda miljön.
- Kvittblivning av batterier måste ske i enlighet med lokala och nationella bestämmelser.

- **Læs hele driftsvejledningen før ibrugtagningen og overhold sikkerhedshenvisningerne.**

- Driftsvejledningen skal opbevares tilgængeligt for alle.
- Sørg for, at kun skolet personale arbejder med apparatet.
- Overhold sikkerhedshenvisninger, direktiver og bestemmelser om arbejdsbeskyttelse og forebyggelse af uheld.
- P.g.a. de nærmest ubegrænsede kombinationsmuligheder for produkt, anvendt værktøj, omrøringsbeholder, forsøgsofbygning og medium er det ikke muligt at garantere brugerens sikkerhed alene ved hjælp af produktets konstruktionsmæssige forudsætninger. Derfor kan der blive brug for yderligere sikkerhedsforanstaltninger, der skal tages af brugeren. F.eks. kan glasapparaturer eller andre mekanisk følsomme omrøringsbeholdere beskadiges eller ødelægges p.g.a. ubalance, for hurtig forøgelse af omdrejningstal eller for lille afstand mellem røreværktøj og omrøringsbeholder. Brugeren kan kvæstes hårdt af glasbrud eller det derefter frit roterende røreværktøj.
- Utilstrækkelig gennemblanding af ophedet materiale eller for højt indstillet omdrejningstal og resulterende øget energitilførsel kan udløse ukontrollerede reaktioner. Hvis der er øget driftsfare af denne art, skal brugeren tage egnede, yderligere sikkerhedsforanstaltninger (f.eks. splintringsbeskyttelse). Uafhængigt heraf anbefaler **VWR®** brugere, der bearbejder kritiske hhv. farlige materialer, at sikre forsøgsofbygningen yderligere ved hjælp af egnede foranstaltninger. Dette kan f.eks. ske ved hjælp af eksplosions- og brandhæmmende foranstaltninger eller overordnede overvågningsanordninger. Desuden skal man være opmærksom på, at **VWR®**-apparatets **FRA**-afbryder skal kunne nå direkte of uden fare.



Hvis dette ikke altid kan garanteres ved hjælp af monteringen eller placeringen i lokalet, skal en ekstra, let tilgængelig **NØDSTOPTAST** placeres i arbejdsområdet.

- Der må kun bearbejdes medier, hvor energitilførslen fra bearbejdningen er ubetænkelig. Dette gælder også for andre energitilførsler, f.eks. fra lysindstråling.
- Apparatet må ikke drives i atmosfærer med eksplosionsfare, med farestoffer og under vand.
- Sygdomsfremkaldende materialer må kun forarbejdes i lukkede beholder under et egnet aftræk. Ved spørgsmål bedes du kontakte **VWR®**.
- Apparatet er ikke egnet til manuel drift.
- Det høje omdrejningsmoment af **VOS 60 control** kræver særlig omhyggelighed ved valg af stativet og vridningssikringen for omrøringsbeholderen.
- Stativet skal opstilles frit på en jævn, stabil, ren, skridsikker, tør og ildfast flade.
- Kontrollér, at røreværktøjet er spændt fast i spændepatronen!
- Brug en rørekselbeskyttelsesplanlægning!
- Omrøringsbeholderen skal fastgøres forsvarligt. Vær opmærksom på god stabilitet.



Vær opmærksom på de faresteder, der er vist i **Fig. 8**.

- Undgå stød eller slag på apparatet eller tilbehør.
- Apparatet og tilbehøret skal kontrolleres for beskadigelser før hver brug. Brug ikke beskadigede dele.
- Sikker arbejde er kun garanteret med tilbehør, der beskrives i kapitlet "**Tilbehør**".
- Ved værktøjsskift og montering af det tilladte tilbehør skal apparatets hovedafbryder være sat til stillingen **FRA**, eller apparatet skal være koblet fra nettet
- Apparatet kan kun kobles fra strømforsyningsnettet ved at net- hhv. apparatstikket trækkes ud.
- Stikdåsen for netledningen skal kunne nås let og være let tilgængelig.
- Den anvendte stikdåse skal være jordet (jordledningskontakt).
- Typeskiltets spændingstal skal stemme overens med netspændingen.
- Vær opmærksom på det tilladte omdrejningstal for det røreværktøj, der anvendes. Højere omdrejningstal må under ingen omstændigheder indstilles.
- Indstil det mindste omdrejningstal, inden apparatet tages i brug, da apparatet starter op med det sidst indstillede omdrejningstal. Sæt omdrejningstallet op langsomt.
- Ved indstilling af omdrejningstallet skal man være opmærksom på ubalance af røreværktøjet og eventuelle stænk fra det medium, der skal omrøres.



Apparatet må aldrig drives med frit roterende omrøringsværktøj. Sørg for, at kropsdele, hår, smykker eller beklædningsgenstande ikke kan gribes af roterende dele.

**FARE**

Drift med frit roterende akselende er farlig. Af hensyn til sikkerheden må røreværktøjet derfor kun stikkes igennem over husets øverste kant, mens apparatet står stille.

**FARE**

Brug personligt sikkerhedsudstyr svarende til fareklassen af det medium, der skal bearbejdes. Ellers er der fare p.g.a.:

- Stænk fra væsker
- Dele, der slynges ud
- Kropsdele, hår, beklædningsgenstande og smykker, der gribes.

**FARE**

Vær opmærksom på fare p.g.a.:

- antændelige medier
- glasbrud som følge af mekanisk omrøringsenergi.

**FARE**

Sæt omdrejningstallet ned, hvis:

- medium sprøjter ud af beholderen p.g.a. for højt omdrejningstal
- apparatet køre uroligt
- apparatet eller hele opbygningen begynder at flytte sig p.g.a. dynamiske kræfter
- der er en fejl.

**FARE**

Rør ikke ved roterende dele!

- Elektrostatiske processer mellem mediet og drivakslen kan ikke udelukkes og kan medføre fare.
- Efter en afbrydelse af strømforsyningen eller en mekanisk afbrydelse under en omrøringsproces starter apparatet ikke af sig selv igen.
- Under driften skal man være opmærksom på, at motorens overflader (køleribber) og bestemte lejesteder kan blive meget varme.
- Ventilationssprækkerne og køleribberne på motoren hhv. drivenheden må ikke tildækkes.
- Vær opmærksom på, at stativet ikke begynder at flytte sig.
- Undgå stød og slag på den nederste akselende hhv. spændepatronen. Også små, ikke synlige skader kan medføre ubalance og at akslen kører urundt.
- Ubalance af drivakslen, patronen og især røreværktøjerne kan medføre ukontrolleret resonansadfærd af apparatet og hele opbygningen. I denne forbindelse kan glasapparaturer og omrøringsbeholdere beskadiges eller ødelægges. Dette og det roterende røreværktøj kan medføre kvæstelse af brugeren. I dette tilfælde skal røreværktøjet skiftes ud med et værktøj uden ubalance hhv. årsagen til ubalancen skal fjernes. Hvis der fortsat optræder ubalance eller usædvanlige lyde, skal apparatet sendes til reparation hos forhandleren eller producenten med en vedlagt beskrivelse af fejlen.
- Ved for lang overbelastningsdrift eller for høj omgivelsestemperatur kobler apparatet fra permanent.
- Apparatet må kun åbnes af fagpersonale, også i tilfælde af en reparation. Netstikket skal trækkes ud, inden apparatet åbnes. Spændingsførende dele i apparatets indre kan stadig stå under spænding i længere tid, efter at netstikket blev trukket ud.

**FORSIGTIG**

Afskærmninger hhv. dele, der kan fjernes fra apparatet uden hjælpemidler, skal af hensyn til sikker drift være monteret på apparatet igen, f.eks. for at forhindre, at fremmedlegemer, væsker osv. kommer ind i apparatet.

**FORSIGTIG**

Hvis **Battery Pack RB 1 (akkumulator)** aflades helt under driften, kører apparatet videre eller slås fra permanent i overensstemmelse med de indstillede værdier for tidsoverskridelse og sikkerhedsomdrejningstal. Hvis apparatet er indstillet sådan, at det skal køre videre, hvis batteriet af **Wireless Controller (WiCo)** er tømt, kan stationen kun slås fra med "**Safe Stop**" eller afbryderen!

**FARE**

Vær opmærksom på de følgende sikkerhedshenvisninger om håndteringen af Battery Pack RB 1 (akkumulator):

- Battery Pack skal opbevares udenfor børns rækkevidde.
- Battery Pack skal opbevares på et tørt og køligt sted.
- Battery Pack må aldrig udsættes for åben ild, direkte solstråling eller kraftig varme på mere end 60 °C. Dette ødelægger Battery Pack, der derefter ikke længere vil kunne bruges. Temperaturer på mere end 100 °C kan medføre sprængning.

- Battery Pack må aldrig placeres i vand eller udsættes for fugtighed. Vand kan medføre kortslutning og dermed sprængning.
- Battery Pack må ikke deformeres, trykkes sammen eller beskadiges på anden vis. Dette kan medføre, at batterivæske slipper ud, og/eller sprængning.
- Mens den ikke bruges, skal Battery Pack holdes væk fra clips, mønter, nøgler, søm, skruer og andre små metalgenstande, der kan forårsage brokobling af kontakterne. Kortslutning kan medføre sprængning.
- Sprængning af Battery Pack kan frigøre batterivæske og forårsage en brand.
- Battery Pack på lithium-polymer-basis må kun benyttes og oplades i de dertil beregnede **VWR®**-produkter.
- Når Battery Pack sættes i, skal man være opmærksom på, at den kan sættes i let og uden modstand. Brug ikke vold.
- Hvis Battery Pack tages ud i længere tid, skal den placeres i en plastpose med lukning for at forhindre kortslutninger p.g.a. fugtighed eller kontakt med metal.
- Driftstemperaturområdet for Battery Pack er 0 °C til + 45 °C. Vær opmærksom på, at Battery Pack ikke yder fuld kapacitet ved temperaturer på under 20 °C.
- Kun de opladelige akkumulatortyper, der anbefales i de tekniske data, må sættes ind i apparatet!

 Akkumulatorer, der lækker eller er misfarvet, deformeret eller beskadiget på anden vis, må ikke oplades.

Bortskaffelseshenvisninger:

- Ved bortskaffelse af **VWR®** Battery Pack skal der sættes tape på kontakterne for at forhindre kortslutninger p.g.a. fugtighed eller kontakt med metal. Kortslutning kan medføre sprængning.
- Brugte Battery Packs må ikke bortskaffes sammen med almindeligt husholdningsaffald, man skal bortskaffes faglig korrekt i overensstemmelse med lovbestemmelserne.

 Som slutbruger er man ved lov forpligtet til at returnere alle brugte batterier og akkumulatorer; bortskaffelse sammen med husholdningsaffald er forbudt! Batterier/akkumulatorer, der indeholder skadelige stoffer, er mærket med symbolet ved siden af, der henviser til, at bortskaffelse sammen med husholdningsaffald er forbudt.

- Brugte batterier/akkumulatorer kan afleveres uden vederlæg til kommunens indsamlingssteder eller overalt, hvor der sælges batterier/akkumulatorer. Dermed overholder man lovens forpligtelser og yder et bidrag til miljøbeskyttelse.
- Bortskaffelse af batterier skal ske i overensstemmelse med de lokale og nationale forskrifter.

• **Les hele bruksanvisningen før du tar apparatet i bruk. Følg sikkerhetsinformasjonen.**

- Oppbevar bruksanvisningen tilgjengelig for alle.
- Pass på at kun opplært personale arbeider med apparatet.
- Overhold sikkerhetsinformasjon, retningslinjer samt forskrifter angående arbeidsbeskyttelse og forebygging av ulykker.
- På grunn av nesten ubegrensede kombinasjonsmuligheter av produkt, verktøy, rørebeholder, forsøksoppbygning og medium, er det ikke mulig å ivareta brukerens sikkerhet kun ved hjelp av konstruktive tiltak på produktsiden. Brukeren kan derfor være nødt til å også iverksette andre sikkerhetstiltak. Glassapparaturer eller andre rørebeholdere som i liten grad tåler mekanisk påvirkning, kan for eksempel skades eller ødelegges på grunn av ubalanse, for rask turtallsøkning eller for liten avstand mellom røreverktøy og rørebeholder. Knust glass eller fritt roterende verktøy kan føre til alvorlige personskader for brukeren.
- Ukontrollerte reaksjoner kan utløses som følge av utilstrekkelig blanding av oppvarmet materiale eller av energien som oppstår hvis det er valgt for høyt turtall. I slike tilfeller av økt driftsfare må brukeren iversette ekstra, egnede sikkerhetstiltak (f.eks. splintbeskyttelse). Uavhengig av dette anbefaler **VWR®** at du sikrer forsøksoppbyggingen ved hjelp av egnede ekstratiltak når du bearbeider kritiske eller farlige materialer. Dette kan f.eks. være eksplosjons- og brannhemmende tiltak eller overordnede overvåkningsinnretninger. Videre er det også viktig at **AV**-bryteren på **VWR®**-apparatet er lett tilgjengelig på en rask og sikker måte.



Hvis apparatets montering eller plassering hindrer tilgang til bryteren, skal det plasseres en ekstra, lett tilgjengelig **NØDSTOPP**-bryter i arbeidsområdet.

- Bearbeid kun medier som ikke reagerer kritisk på energien som tilføres under bearbeidelsesprosessen. Dette gjelder også tilførsel av annen energi, f.eks. ved lysinnstråling.
- Apparatet skal ikke benyttes i eksplosjonsfarlig atmosfære, sammen med farlige stoffer eller under vann.
- Sykdomsfremkallende materialer skal kun bearbeides i lukkede beholdere og under en egnet avtrekksvifte. Har du spørsmål, ta kontakt med **VWR®**.
- Apparatet er ikke egnet for manuell drift.
- Det høye dreiemomentet til **VOS 60 control** krever et nøye utvalgt stativ samt dreiesikring for rørebeholderen.
- Stativet skal stå på et jevnt, stabilt, rent, sklisikkert, tørt og ildfast underlag.
- Pass på at røreverktøyet er spent godt fast i chucken!
- Bruk røreskaftbeskyttelse!
- Fest rørebeholderen godt. Sørg for at den står stabilt.



Vær oppmerksom på farepunktene som er vist i **Fig. 8**.

- Unngå støt og slag mot apparat og tilbehør.
- Kontroller apparat og tilbehør for skader hver gang du skal bruke dem. Ikke bruk deler som er skadet.
- Sikker drift er kun sikret med tilbehøret som er beskrevet i kapitlet "**Tilbehør**".
- Slå alltid apparatets hovedbryter **AV** eller koble apparatet fra strømforsyningen ved skifte av verktøy eller montering av tillatt tilbehør.
- For å koble apparatet fra strømforsyningen, må du dra ut strømkontakten eller apparatets kontakt.
- Stikkontakten for strømforsyningen skal være lett tilgjengelig.
- Stikkontakten skal være jordet (beskyttelsesjordnet kontakt).
- Spenningen som er angitt på typeskiltet må stemme overens med nettspenningen.
- Vær oppmerksom på tillatt turtall for det aktuelle røreverktøyet. Still aldri inn høyere turtall.
- Innstill apparatets laveste turtall før start. Ellers vil apparatet starte med det forrige innstilte turtallet. Økt turtallet langsomt.
- Når du justerer turtallet, må du være oppmerksom på eventuell ubalanse i røreverktøyet og sprut fra mediet.



Bruk aldri apparatet med fritt roterende røreverktøy. Pass på at kroppsdelar, hår, smykker eller klær ikke kan settes fast i roterende deler.



Bruk med fritt roterende akselende er farlig. Av sikkerhetsmessige årsaker skal røreverktøyet derfor kun heves over den øvre huskanten når det ikke er i bevegelse.

**FARE**

Bruk personlig verneutstyr iht. fareklassen for mediet som skal bearbejdes. Ellers er det fare for:

- sprut fra væsker

- deler som slynges ut
- kroppsdeler, hår, klær og smykker kan sette seg fast

**FARE**

Vær oppmerksom på risikoen som følger:

- antennerlige medier
- knust glass som følge av mekaniske rørebevegelser

**FARE**

Reduser turtallet i følgende tilfeller:

- Hvis mediet spruter ut av beholderen pga. for høyt turtall
- Hvis apparatet ikke går jevnt
- Hvis apparatet eller hele konstruksjonen begynner å bevege seg pga. dynamiske krefter
- Hvis det oppstår en feil

**FARE**

Ikke berør roterende deler!

- Elektrostatisk aktivitet mellom mediet og den utgående akselen kan ikke utelukkes og kan medføre fare.
- Etter et strømbrydd eller en mekanisk stopp mens røreverktøyet har vært i bruk, starter ikke apparatet av seg selv.
- Vær oppmerksom på at motoroverflatene (kjøleribbene) og spesielle lagerpunkter kan bli svært varme under drift.
- Ikke dekk til luftåpningene og kjøleribbene på motoren hhv. drivenheten.
- Pass på at stativet ikke begynner å bevege seg.
- Unngå støt og slag mot nedre akselende hhv. chucken. Små, usynlige skader kan medføre ubalanse og at akselen går ujevnt.
- Ubalanse i den utgående akselen, chucken og spesielt i røreverktøyet kan gi ukontrollerte resonanssvingninger i apparatet og hele konstruksjonen. Dette kan føre til at glassapparaturer eller rørebeholdere blir skadet eller ødelagt. Dette og det roterende røreverktøyet kan skade brukeren. Bytt i dette tilfellet røreverktøyet med et verktøy uten ubalanse eller fjern årsaken til ubalansen. Oppstår det fremdeles ubalanse eller uvanlige lyder, send apparatet til forhandleren eller produsenten for reparasjon. Legg ved en beskrivelse av feilen.
- Hvis apparatet er for lenge i bruk under overbelastning eller omgivelsestemperaturen er for høy, slås apparatet av permanent.
- Apparatet skal kun åpnes av fagkyndige, også i tilfelle reparasjon. Strømkontakten skal tas ut før apparatet åpnes. Spenningsførende deler inni apparatet kan fremdeles stå under spenning lenge etter at strømkontakten er tatt ut.

**ADVARSEL**

Deksler eller deler som kan fjernes fra apparatet uten hjelpemidler, må monteres på apparatet igjen for sikker drift. Disse forhindrer for eksempel at fremmedlegemer, væsker o.l. trenger inn i apparatet.

**FORSIKTIG**

Hvis **Battery Pack RB 1** (oppladbart batteri) utlades helt i løpet av drift, blir driften av apparatet fortsatt eller koblet ut avhengig av de innstilte verdiene for tidsoverskridelse og sikkerhetsturtall. Hvis apparatet skulle være stilt inn slik at **Wireless Controller (WiCo)** skal fortsette ved utladet batteri, kan stasjonen kun slås av via tasten "**Safe Stop**" eller utkobleren!

**FARE**

Vær oppmerksom på følgende sikkerhetsanvisninger for omgang med Battery Pack RB 1 (oppladbart batteri):

- Battery Pack skal absolutt oppbevares utilgjengelig for barn.
- Oppbevar Battery Pack på et kjølig og tørt sted.
- Kast aldri Battery Pack inn i flammer, og ikke utsett den for direkte sollys eller høy varme på over 60 °C. Battery Pack blir da ødelagt og kan ikke brukes lenger. Temperaturer over 100 °C kan føre til eksplosjon.
- Battery Pack skal aldri kastes i vannet eller utsettes for fuktighet. Vann kan føre til kortslutning og dermed eksplosjon.
- Battery Pack skal ikke deformeres, klemmes eller skades på annen måte. Dette kan føre til at det siver ut batterivæske og/eller føre til eksplosjon.
- Når den ikke er i bruk, skal Battery Pack holdes på avstand fra binders, mynter, nøkler, spiker, skruer eller andre små metallgjenstander som kan føre til en overføring av kontaktene. Kan kortslutning kan føre til eksplosjon.
- Hvis Battery Pack eksploderer, kan det frigis batterivæske og det kan oppstå brann.
- Battery Pack på litiumpolymerbasis skal kun benyttes og lages opp i de **VWR®**-produktene som er beregnet til dette.

- Ved bruk av Battery Pack må du være oppmerksom på at denne brukes enkelt og uten motstand. ikke bruk makt.
- Hvis Battery Pack er tatt ut over lengre tid, må den legges i en lukkbar plastpose for å unngå kortslutninger eller metallkontakt.
- Driftstemperaturområdet til Battery Pack ligger ved 0 °C til + 45 °C. Vær oppmerksom på at Battery Pack ikke oppviser full kapasitet ved temperaturer på under 20 °C.
- Bruk kun de oppladbare batteritypene, som er anbefalt i de tekniske dataene, i apparatet!



Ikke lad opp oppladbare batterier som lekker, er misfarget, deformert eller er skadet på annen måte.

Avfallshåndtering:

- Ved bortskaffing av **VWR®** Battery Pack skal kontaktene klebes igjen med tape for å unngå kortslutninger gjennom fuktighet eller metallkontakt. Kan kortslutning kan føre til eksplosjon.
- Brukte Battery Packs skal ikke kastes i husholdningsavfallet, men bortskaffes på riktig måte etter de lovbestemte forskriftene.



Som sluttbruker er du forpliktet lovmessig sett til innlevering av brukte batterier og oppladbare batterier; bortskaffing med husholdningsavfallet er forbudt! Batterier/oppladbare batterier som inneholder skadestoffer er kjennetegnet med symbolet ved siden av, som påminner om forbudet om bortskaffing via husholdningsavfallet.

- De forbrukte batteriene/oppladbare batteriene kan du levere inn gratis ved samlestedene til kommunen eller overalt der batterier/oppladbare batterier selges. Du oppfylder dermed de lovbestemte forpliktelsene og yter ditt bidrag til miljøvern.
- Batteribortskaffingen skal skje i samsvar med de lokale og landsspesifikke forskriftene.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

PL

- **Przed pierwszym uruchomieniem urządzenia dokładnie przeczytać całą instrukcję obsługi i przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.**
- Instrukcję obsługi przechowywać w miejscu dostępnym dla wszystkich.
- Przestrzegać, by urządzenie obsługiwał wyłącznie przeszkolony personel.
- Przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, dyrektyw oraz przepisów BHP.
- W związku z możliwością prawie nieograniczonego łączenia produktu, zastosowanych narzędzi, naczyń do mieszania, instalacji próbnej i medium nie ma możliwości zapewnienia użytkownikowi bezpieczeństwa poprzez same założenia konstrukcyjne produktu. W związku z tym niezbędne mogą okazać się dalsze zabiegi zabezpieczające, których realizacja spoczywa na użytkowniku. Na przykład wskutek niewyważenia, zbyt szybkiego wzrostu prędkości obrotowej lub zbyt małej odległości mieszadła od naczynia, uszkodzeniu lub stłuczeniu mogą ulec aparatura szklana lub inne wrażliwe mechanicznie naczynia do mieszania. Pęknięte szkło lub nieosłonięte wskutek tego obracające się mieszadło mogą spowodować ciężkie urazy u użytkownika.
- Niedostateczne wymieszanie podgrzanego materiału lub nastawienie zbyt wysokiej prędkości obrotowej i związane z tym podwyższone obciążenie cieplne mogą spowodować niekontrolowane reakcje. Przy tak zwiększonym ryzyku eksploatacyjnym użytkownik musi podjąć odpowiednie dodatkowe działania zabezpieczające (np. zastosować osłonę przeciwo-dyspersyjną). Niezależnie od tego firma **VWR®** zaleca użytkownikom obrabiającym materiały krytyczne bądź niebezpieczne, aby, wykonując odpowiednie zabiegi, dodatkowo zabezpieczali instalację próbną. Można to osiągnąć poprzez działania hamujące eksplozję i ogień albo za pomocą nadrzędnych urządzeń monitorujących. Należy również pamiętać, aby dostęp do wyłącznika urządzenia firmy **VWR®** był łatwy, bezpośredni i bezpieczny.

 **NIEBEZPIECZEŃSTWO** Jeżeli z powodu wbudowania bądź umiejscowienia nie w każdym przypadku jest to możliwe, w przestrzeni pracy należy zamontować dodatkowy, łatwo dostępny **przycisk zatrzymania awaryjnego**.

- Stosować wyłącznie takie media, w przypadku których obciążenie cieplne podczas obróbki nie jest niebezpieczne. Dotyczy to również innych obciążeń cieplnych, np. promieniowaniem świetlnym.
- Nie używać urządzenia w atmosferach zagrożonych wybuchem, z materiałami niebezpiecznymi oraz pod wodą.
- Materiały chorobotwórcze można stosować wyłącznie w zamkniętych naczyniach, pod odpowiednim wyciągiem. Z pytaniami prosimy zgłaszać się do firmy **VWR®**.
- Urządzenie nie jest przystosowane do pracy w trybie ręcznym.
- Wysoki moment obrotowy urządzenia **VOS 60 control** wymaga szczególnej staranności przy doborze statywu i zabezpieczenia przed obróceniem się zbiornika z mieszadłem.
- Statyw ustawić bezpośrednio na równej, stabilnej, czystej, antypoślizgowej, suchej i ognioodpornej powierzchni.
- Zwrócić uwagę na to, aby mieszadło było mocno zamocowane w uchwycie szczękowym!
- Stosować osłonę wałka mieszadła!
- Dobrze zamocować naczynie do mieszania. Zważać na stabilne ustawienie.

 **NIEBEZPIECZEŃSTWO** Zwracać uwagę na miejsca niebezpieczne, przedstawione na **Fig. 8**.

- Unikać uderzeń w urządzenie lub wyposażenie.
- Przed każdym użyciem sprawdzić, czy urządzenie lub jego wyposażenie nie są uszkodzone. Nie używać uszkodzonych części.
- Bezpieczną pracę zapewnia wyłącznie wyposażenie opisane w rozdziale **"Wyposażenie"**.
- Podczas zmiany narzędzi i montażu dozwolonego wyposażenia wyłącznik główny musi znajdować się w położeniu **WYŁ.** lub urządzenie musi być odłączone od sieci.
- Urządzenie odłącza się od sieci elektrycznej tylko poprzez wyjęcie wtyczki z gniazda lub wtyku z urządzenia.
- Gniazdo do podłączenia urządzenia do sieci musi być łatwo dostępne.
- Zastosowane gniazdo musi posiadać uziemienie (zestyk przewodu ochronnego).
- Napięcie sieciowe musi być zgodne z informacją o napięciu podaną na tabliczce znamionowej urządzenia.
- Przestrzegać dozwolonej prędkości obrotowej używanego mieszadła. W żadnym wypadku nie nastawiać wyższych obrotów.
- Przed uruchomieniem urządzenia ustawić najniższą prędkość obrotową, ponieważ urządzenie rozpoczyna pracę przy ostatnio ustawionych obrotach. Prędkość obrotową należy zwiększać stopniowo.
- Podczas ustawiania prędkości obrotowej należy zwrócić uwagę na niewyważenie mieszadła i możliwe rozpryskiwanie mieszanego medium.



Nigdy nie używać urządzenia z obracającym się, nieosłoniętym mieszadłem. Uważać, aby pracujące mieszadło nie pochwyciło części ciała, włosów, biżuterii lub elementów garderoby.



Praca z obracającą się, nieosłoniętą końcówką wału jest niebezpieczna. W związku z tym z przyczyn bezpieczeństwa wystawianie mieszadła ponad górną krawędź obudowy jest dozwolone wyłącznie wtedy, gdy urządzenie jest wyłączone.



Stosować środki ochrony indywidualnej, odpowiednie do klasy zagrożenia, przypisanej używanemu medium. W przeciwnym razie istnieje zagrożenie spowodowane:

- rozpryskami cieczy
- elementami wyrzucanymi siłą odśrodkową
- chwytnością części ciała, włosów, elementów garderoby i biżuterii.



Zwracać uwagę na zagrożenie stwarzane przez:

- media łatwopalne
- szkło pęknięte wskutek działania mechanicznej energii mieszania.



Prędkość obrotową należy zmniejszyć, jeżeli:

- wskutek zbyt wysokich obrotów z naczynia wydostają się rozpryski medium
- wystąpi niespokojna praca urządzenia
- urządzenie lub cała konstrukcja zaczną się przemieszczać wskutek działania sił dynamicznych
- wystąpi błąd.



Nie wolno chwycić obracających się części!

- Nie można wykluczyć oddziaływań elektrostatycznych pomiędzy medium a wałkiem odbioru mocy, które mogą stanowić źródło zagrożenia.
- Po przerwie w dopływie prądu lub po mechanicznym przerwaniu operacji mieszania urządzenie nie uruchamia się ponownie w sposób samoczynny.
- Podczas pracy należy pamiętać o tym, że powierzchnie silników (żeber chłodzących) i niektóre miejsca łożyskowania mogą bardzo się nagrzewać.
- Nie przykrywać szczelin wentylacyjnych i żeber chłodzących silnik oraz zespół napędowy.
- Uważać, by statyw nie zaczął się przemieszczać.
- Unikać uderzeń w dolny koniec wałka i w uchwyt szczękowy. Nawet niewielkie, niewidoczne uszkodzenia prowadzą do niewyważenia i nierównej pracy wałka.
- Niewyważenie wałka odbioru mocy, uchwytu, a w szczególności mieszadeł może prowadzić do niekontrolowanego rezonansu urządzenia i całej konstrukcji. Uszkodzeniu lub stłuczeniu mogą przy tym ulec elementy aparatury szklanej i naczynia do mieszania. Odłamki szkła i obracające się mieszadło mogą zranić użytkownika. W takim przypadku niewyważone mieszadło należy zastąpić wyważonym bądź usunąć przyczynę niewyważenia. Jeżeli niewyważenie lub nietypowe odgłosy podczas pracy nie ustąpią, urządzenie należy odesłać do naprawy do sprzedawcy lub do producenta z załączonym opisem błędu.
- Zawsze w przypadku długotrwałego przeciążenia lub zbyt wysokiej temperatury otoczenia urządzenie wyłączy się.
- Nawet w przypadku naprawy urządzenie może otwierać wyłącznie specjalista. Przed otwarciem urządzenia należy wyciągnąć wtyczkę z gniazdka. Znajdujące się pod napięciem elementy we wnętrzu urządzenia mogą pod nim pozostawać jeszcze przez dłuższy czas po odłączeniu od sieci.



Pokrywy bądź części, które można zdjąć bez konieczności stosowania dodatkowych przyrządów pomocniczych, należy, w celu zapewnienia bezpiecznej pracy, ponownie założyć, np. aby zapobiec przedostawaniu się ciał obcych, cieczy itp. do wnętrza urządzenia.

**OSTROŻNIE**

Jeśli podczas eksploatacji **akumulator RB 1** całkowicie się rozładuje, zgodnie z ustawionymi wartościami przekroczenia czasu i bezpiecznej prędkości obrotowej urządzenie będzie dalej działało lub wyłączy się na stałe. Jeśli urządzenie ustawione jest tak, że przy rozładowanym akumulatorze jednostki **Wireless Controller (WiCo)** ma ono pracować dalej, stację można wyłączyć tylko przyciskiem **"Safe Stop"** lub wyłącznikiem!

**NIEBEZPIECZEŃSTWO*****Należy przestrzegać poniższych wskazówek bezpieczeństwa podczas korzystania z akumulatora RB 1:***

- Akumulator należy przechowywać w miejscach niedostępnych dla dzieci.
- Akumulator należy przechowywać w chłodnym i suchym miejscu.
- Nigdy nie wolno wyrzucać akumulatora do ognia ani narażać go na bezpośrednie działanie promieni słonecznych lub wysokiej temperatury ponad 60 °C. Akumulator zostanie zniszczony i nie będzie nadawał się do użytku. Temperatury ponad 100 °C mogą spowodować eksplozję.
- Nigdy nie wolno wrzucać akumulatora do wody ani narażać go na działanie wilgoci. Woda może spowodować zwarcie i eksplozję.
- Nigdy nie wolno odkształcać, miażdżyć ani uszkadzać akumulatora w inny sposób. Może to doprowadzić do wycieku elektrolitu i/lub eksplozji.
- Nieużywany akumulator należy trzymać z daleka od spinaczy biurowych, monet, kluczy, gwoździ, śrub i innych przedmiotów metalowych, które mogą spowodować zmostkowanie styków. Zwarcie może spowodować eksplozję.
- Po eksplozji akumulatora może nastąpić wyciek elektrolitu i pożar.
- Akumulator litowo-polimerowy można używać i ładować tylko w przeznaczonych do tego produktach **VWR®**.
- Podczas używania akumulatora należy pamiętać, aby dać się włożyć lekko i bez oporu. Nie używać siły.
- Jeśli akumulator musi zostać wyjęty na dłużej, należy go włożyć do zamykanego worka z tworzywa sztucznego, aby uniknąć zwarcia spowodowanych wilgocią lub kontaktem z metalem.
- Temperatura robocza akumulatora wynosi od 0 °C do + 45 °C. Należy pamiętać, że w temperaturach poniżej 20 °C akumulator nie posiada pełnej wydajności.
- Do urządzenia należy wkładać tylko typy baterii z możliwością ładowania, które są zalecane w danych technicznych!



Nie ładować baterii, które wyciekają, są przebarwione, zdeformowane lub uszkodzone w inny sposób.

Wskazówki dotyczące usuwania:

- Usuając akumulator **VWR®**, należy zakleić styki taśmą klejącą, aby uniknąć zwarcia spowodowanych wilgocią lub kontaktem z metalem. Zwarcie może spowodować eksplozję.
- Zużytych akumulatorów nie wolno wyrzucać wraz z odpadami domowymi, lecz należy je właściwie zutylizować zgodnie z przepisami prawa.



Użytkownik końcowy jest prawnie zobowiązany do zwrotu wszystkich zużytych akumulatorów i baterii; wyrzucanie wraz z odpadami domowymi jest zabronione! Akumulatory/baterie zawierające substancje szkodliwe są oznaczone pokazanym obok symbolem, który wskazuje na zakaz wyrzucania wraz z odpadami domowymi.

- Zużyte akumulatory/baterie można bezpłatnie oddać w miejscach ich zbierania w gminie lub wszędzie w punktach sprzedaży akumulatorów/baterii. W ten sposób użytkownik wypełnia zobowiązania prawne i przyczynia się do ochrony środowiska.
- Akumulator należy usuwać zgodnie z miejscowymi przepisami, charakterystycznymi dla danego kraju.

- **Před uvedením zařízení do provozu si přečtěte celý návod k provozu a respektujte bezpečnostní pokyny.**
- Návod k provozu uložte na místě dostupné všem.
- Respektujte, že se zařízením smí pracovat pouze vyškolený personál.
- Respektujte bezpečnostní upozornění, směrnice, předpisy na ochranu zdraví při práci a prevenci nehod.
- V důsledku téměř neomezeným možnostem kombinací výrobku, použitého nářadí, míchací nádoby, pokusného modelu a média je nemožné zajistit bezpečnost uživatele pouze konstrukčními opatřeními na straně výrobku. Proto mohou být nutná další preventivní bezpečnostní opatření, která musí realizovat uživatel. Například působením nevyváženosti, příliš rychlého zvyšování otáček nebo příliš malé vzdálenosti míchacího nářadí od míchací nádoby, skleněných aparatur nebo jiných mechanicky choulostivých míchacích nádob může dojít k jejich poškození nebo rozbití. Prasklé sklo nebo volně rotující míchací nářadí mohou uživateli přivodit těžký úraz.
- Nedostatečné promíchání ohřátého materiálu nebo příliš vysoký zvolený počet otáček a v důsledku toho příliš vysoká přiváděná energie mohou být mít za následek spuštění nekontrolovaných reakcí. Při takto zvýšeném provozním nebezpečí musí uživatel realizovat vhodná další preventivní bezpečnostní opatření (například ochrana před odletováním odštěpků). Nezávisle na tom doporučuje společnost **VWR®** uživatelům, kteří zpracovávají kritické resp. nebezpečné materiály, aby pokusný model dodatečně zajistili. To může znamenat realizaci opatření proti explozi a požárům nebo také nadřazená sledovací zařízení. Dále je třeba respektovat, že vypínač (**AUS**) zařízení **VWR®** musí být dosažitelný vždy ihned, přímo a bez nebezpečí.

 **NEBEZPEČÍ** Jestliže to nelze zajistit pro všechny případy vestavbou resp. prostorovým uspořádáním, musí se v pracovní oblasti instalovat další, dobře přístupný **Tlačítko NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ**.

- Zpracovávejte pouze média, u kterých je přívod energie zpracováním bez nebezpečí. To platí rovněž pro jiné vstupy energie například světelným zářením.
- Zařízení neprovozujte v prostorách s atmosférou s nebezpečím výbuchu, s nebezpečnými látkami ani pod vodou.
- Materiály, které vyvolávají nemoci, zpracovávejte jen v uzavřených nádobách při zajištění vhodného odtahu. V případě dotazů se prosím obraťte na společnost **VWR®**.
- Zařízení není vhodné pro ruční provoz.
- Vysoký kroutivý moment zařízení **VOS 60 control** vyžaduje zvláštní pečlivost při výběru stativu a zajištění proti otočení míchací nádoby.
- Stativ postavte volně na rovnou, stabilní, čistou, nekluznou, suchou a nehořlavou plochu.
- Dbejte, aby míchací nářadí bylo pevně uchyceno v upínací hlavě!
- Použijte zařízení na ochranu míchacího hřídele!
- Upevněte dobře míchací nádobu. Dbejte na dobrou stabilitu.

 **NEBEZPEČÍ** Respektujte nebezpečná místa zobrazená na **Fig. 8**.

- Zamezte tvrdým nárazům nebo úderům na zařízení nebo příslušenství.
- Před každým použitím zkontrolujte, zda zařízení a příslušenství nejeví známky poškození. Nepoužívejte poškozené díly.
- Bezpečná práce je zajištěna pouze s příslušenstvím popsáním kapitole „**Příslušenství**“.
- Při výměně nářadí a montáži povoleného příslušenství musí být hlavní vypínač zařízení v poloze **VYPNUTO** nebo musí být zařízení odpojeno od elektrické sítě.
- Odpojení zařízení od elektrické sítě se provádí pouze vytažením síťové zástrčky resp. zástrčky zařízení.
- Zásuvka pro připojení k elektrické síti musí být snadno dosažitelná a přístupná.
- Použitá zásuvka musí být řádně uzemněna (ochranný vodič).
- Údaj o napětí na typovém štítku musí odpovídat napětí v síti.
- Respektujte přípustný počet otáček použitého míchacího nářadí. V žádném případě nenastavujte vyšší otáčky.
- Před uvedením zařízení do provozu nastavte nejnižší otáčky, neboť zařízení začne běžet s otáčkami, které byly nastaveny naposledy. Počet otáček zvyšujte pomalu.
- Při nastavení počtu otáček zaměřte svoji pozornost na nevyváženost míchacího nářadí a možné vystřikování míchaného média.

 **NEBEZPEČÍ** Zařízení nikdy nepoužívejte s volně rotujícím míchacím nástrojem. Dbejte, aby vás rotující díly stroje nezachytily za části těla, vlasy, šperky ani oděvy.

 **NEBEZPEČÍ** Provoz s volně rotujícím koncem hřídele je nebezpečný. Proto je z bezpečnostních důvodů možné vysouávání míchacího nástroje přes horní okraj skříně jen se zastaveným strojem.

 **NEBEZPEČÍ** Používejte své osobní ochranné pracovní pomůcky a vybavení podle třídy nebezpečnosti zpracovávaného média. Jinak vzniká nebezpečí vyvolané:

- vystřikováním kapalin
- uvolněním a vymrštěním částí
- zachycením částí těla, vlasů, oděvů a šperků.

 **NEBEZPEČÍ** Vyvarujte se nebezpečí vyvolaného:

- hořlavými médii
- prasknutím skla v důsledku působení mechanické energie míchání.

 **NEBEZPEČÍ** Snižte počet otáček v těchto případech:

- médium v důsledku příliš vysokého počtu otáček vystřikuje z nádoby
- vznikl neklidný chod
- zařízení nebo celá sestava se začínají pohybovat v důsledku působení dynamických sil
- došlo k závadě.

 **NEBEZPEČÍ** **Nedotýkejte se rotujících dílů!**

- Elektrostatické postupy mezi médii a pracovním hřídelem nelze vyloučit a vedou k ohrožení.
- Po přerušení přívodu elektrické energie nebo mechanickém přerušení v průběhu míchání se zařízení samo opět nespustí.
- Vezměte na vědomí, že za provozu se mohou povrchy motoru (chladicí žebra) a zejména místa v ložiscích velmi silně ohřívat.
- Nezakrývejte větrací šterbiny a chladicí žebra na motoru resp. na jednotce pohonu.
- Dbejte, aby se stativ nezačal posunovat.
- Zabraňte rázům a úderům na dolní konec hřídele resp. upínací hlavu. Již malé, nerozpoznatelné poškození má za následek nevyváženost a házení hřídele.
- Nevyváženost hnacího hřídele, upínací hlavy a zejména míchacího nářadí může vyvolat nekontrolované rezonanční chování zařízení a celé konstrukce. Přitom může dojít k silnému poškození nebo zničení skleněných aparatur a míchacích nádob. Toto poškození a volně rotující míchací nářadí mohou uživateli přivodit těžký úraz. V takovém případě vyměňte míchací nářadí za vyvážené nářadí a případně odstraňte příčinu nevyváženosti a házení. Jestliže nevyváženost nebo neobvyklé zvuky trvají i nadále, pošlete zařízení zpět na opravu svému prodejci nebo výrobci s přiloženým popisem závady.
- Při příliš dlouhém přetížení nebo příliš vysoké teplotě prostředí se zařízení trvale vypne.
- Zařízení smí otevírat pouze kvalifikovaný pracovník – to platí i v případě oprav. Před jeho otevřením vytáhněte zástrčku napájení ze zásuvky. Vodivé díly uvnitř zařízení mohou být pod napětím i delší dobu po vytažení síťové zástrčky ze zásuvky.

 **VAROVÁNÍ** Kryty resp. díly, které lze ze zařízení sejmut bez použití dalších pomůcek, musí být k bezpečnému provozu opět upevněny na zařízení, aby účinně bránily například pronikání cizích předmětů, tekutin atd. do zařízení.

 **POZOR** Když se během provozu zcela vybijí akumulátor **Battery Pack RB 1**, zůstane přístroj buď nadále v provozu, nebo se vypne, a to v závislosti na nastavených hodnotách pro překročení času a bezpečnou úroveň otáček. Jestliže má být přístroj nastavený tak, aby při vybité baterii součásti **Wireless Controller (WiCo)** zůstal nadále v chodu, je stanici možné vypnout pouze pomocí tlačítka **"Safe Stop"** nebo pomocí vypínače!

 **NEBEZPEČÍ** **Při manipulaci s akumulátorem Battery Pack RB 1 dodržujte následující bezpečnostní pokyny:**

- Akumulátor uchovávejte bezpodmínečně mimo dosah dětí.
- Akumulátor skladujte na chladném a suchém místě.
- Akumulátor nikdy nevhazujte do ohně a nevystavujte ho přímému slunečnímu záření ani vysokým teplotám nad 60 °C. Akumulátor se tímto nevratně poškodí a bude poté nepoužitelný. Teploty nad 100 °C mohou mít za následek explozi.
- Akumulátor nikdy nevhazujte do vody a nevystavujte jej vlhkosti. Voda může způsobit zkrat, a tím případně explozi.
- Akumulátor nedeformujte, nerozmačkávejte ani jiným způsobem nepoškozujte. To může vést k úniku kapaliny z baterie nebo případně k explozi.
- Nepoužívaný akumulátor chraňte před kontaktem s kancelářskými sponkami, mincemi, klíči, hřebíky, šrouby či jinými malými kovovými předměty, které by mohly způsobit přemostění kontaktů. Zkrat může mít za následek explozi.
- Exploze akumulátoru může způsobit únik kapaliny z baterie a požár.

- Akumulátor na bázi lithium-polymeru se smí používat a nabíjet pouze ve výrobcích **VWR®**, jež jsou k tomu určené.
- Při používání akumulátoru věnujte pozornost tomu, aby se tento akumulátor dal snadno a bez odporu instalovat. Nepoužívejte násilí.
- Při delší době vyjmutí z přístroje vložte akumulátor do uzavíratelného plastového sáčku, abyste tak zamezili zkratům v důsledku vlhkosti nebo kontaktu s kovy.
- Rozsah provozních teplot akumulátoru činí 0 °C až + 45 °C. Je třeba mít na vědomí, že akumulátor při teplotách pod 20 °C nevykazuje svou plnou kapacitu.
- Do přístroje vkládejte pouze dobíjecí typy akumulátorů doporučené v technických údajích!



Nepokoušejte se nabíjet akumulátory, z nichž vytéká tekutina, jsou zbarvené, deformované nebo jiným způsobem poškozené.

Pokyny pro likvidaci:

- Při likvidaci akumulátoru **VWR®** přelepte jeho kontakty lepicí páskou, abyste tak zamezili zkratu v důsledku vlhkosti nebo kontaktu s kovy. Zkrat může mít za následek explozi.
- Použité akumulátory nevhazujte do běžného domácího odpadu, ale zajistěte jejich odbornou likvidaci podle zákonných předpisů.



Jako koncový uživatel jste podle zákona povinen odevzdávat na sběrná místa veškeré použité baterie a akumulátory; likvidace společně s domácím odpadem je zakázána! Baterie/akumulátory obsahující škodlivé látky jsou označeny vedlejším symbolem, který poukazuje na zákaz likvidace v rámci směsného domácího odpadu.

- Své použité baterie/akumulátory můžete bezplatně odevzdat na sběrných místech ve vaší obci nebo kdekoli tam, kde se baterie či akumulátory prodávají. Tím splníte své zákonné povinnosti a přispějete k ochraně životního prostředí.
- Likvidaci baterií je třeba provádět v souladu s místními a národními předpisy.

- **Az üzembe helyezés előtt olvassa végig a kezelési útmutatót, és ügyeljen a biztonsági tudnivalókra.**
- A kezelési útmutatót mindenki számára könnyen elérhető helyen tárolja.
- Ügyeljen arra, hogy csak képzett munkatársak dolgozzanak a készülékkel.
- Tartsa be a biztonsági tudnivalókat, irányelveket, munkavédelmi és balesetvédelmi előírásokat.
- A termékek, az alkalmazott szerszámok, keverőedények, kísérleti összeállítások és anyagok szinte korlátlan kombinációs lehetőségei miatt nem valósítható meg a felhasználó biztonsága kizárólag a termék szerkezeti kialakítása útján. Ezért további biztonsági intézkedésekre lehet szükség, amelyeket a felhasználónak kell meghoznia. Így például a kiegyensúlyozatlanság, a fordulatszám túl gyors emelése vagy a keverőszerszám és a keverőedény közötti túl kis távolság az üvegből készült eszközök és más mechanikai hatásokra érzékeny keverőedények károsodását vagy törését okozhatja. A törött üveg és a szabadon forgó keverőszerszám a felhasználó súlyos sérülését idézheti elő.
- A felhevült anyag elégtelen keveredése vagy túl magas fordulatszám választása és az ezáltal bevitt többletenergia ellenőrizetlen reakciókat idézhet elő. Ha üzem közben ilyen fokozott veszélyek jelentkeznek, a felhasználónak alkalmas kiegészítő óvintézkedésekről kell gondoskodnia (pl. fröccsenő anyag elleni védelem). Az **VWR®** a kritikus, ill. veszélyes anyagokkal dolgozó felhasználóknak ettől függetlenül azt ajánlja, hogy az összeállított kísérlet biztonságáról alkalmas további intézkedésekkel gondoskodjon. Ez jelenthet például robbanás- és tűzvédelmi intézkedéseket, de magasabb szintű felügyeleti rendszereket is. Ügyelni kell továbbá arra, hogy a **VWR®** készülék kikapcsológombjának azonnal közvetlenül és veszélytelen módon elérhetőnek kell lennie.

 **VESZÉLY** Ha ez a beépítéssel vagy az elhelyezéssel nem minden esetben biztosítható, egy további, jól elérhető **VÉSZLEÁLLÍTÓ gomb** kell elhelyezni a munkaterületen.

- Csak olyan anyagokkal dolgozzon, amelyeknél a feldolgozás közbeni energiabevitel nem aggályos. Ez az energiabevitel más formáira, pl. a fénysugárzásra is érvényes.
- Ne használja a készüléket robbanásveszélyes légkörben, veszélyes anyagokkal és víz alatt.
- Betegségeket előidéző anyagokat csak zárt edényben és megfelelő elszívás mellett dolgozzon fel. Kérdéseivel forduljon az **VWR®** munkatársaihoz.
- A készülék nem használható kézi üzembne.
- Az **VOS 60 control** nagy forgatónyomatéka miatt különös gonddal kell megválasztani az állványt, valamint elfordulás ellen biztosítani a keverőedényt.
- Az állványt szabadon állítsa fel egy sík, stabil, tiszta, csúszásmentes, száraz és tűzálló felületen.
- Ügyeljen a keverőszerszám szilárd befogására a tokmányban!
- Használjon keverőtengely-védőberendezést!
- Rögzítse megfelelően a keverőedényt. Ügyeljen az edény stabil helyzetére.

 **VESZÉLY** Ügyeljen a **Fig. 8** megjelölt veszélyes helyekre.

- Kerülje a készüléket és a kiegészítőit érő lökéseket és ütések.
- Minden használat előtt ellenőrizze a készülék és a kiegészítők épségét. Ne használjon sérült eszközöket.
- A biztonságos munkavégzés csak a **“Kiegészítők”** fejezetben ismertetett kiegészítőkkal valósítható meg.
- A szerszámváltás és a jóváhagyott kiegészítők felszerelése alatt a készülék főkapcsolója KI helyzetben kell, hogy álljon, vagy a készüléket le kell választani az elektromos hálózatról.
- A készülék áramtalanítása csak a hálózati dugó, ill. a készülék dugója kihúzásával történhet.
- A tápvezeték dugaszolóaljzatának könnyen elérhető és megközelíthető helyen kell lennie.
- A használt aljzatnak földeléssel (védőérintkezővel) kell rendelkeznie.
- A típustáblán szereplő feszültségnek meg kell egyeznie a hálózati feszültséggel.
- Ügyeljen a használt keverőszerszám engedélyezett fordulatszámára. Semmi esetre se állítson be magasabb fordulatszámot.
- A készülék üzembe helyezése előtt állítsa be a legalacsonyabb fordulatszámot, mivel a készülék az utoljára beállított fordulatszámmal indul el. Lassan növelje a fordulatszámot.
- A fordulatszám beállítása során ügyeljen a keverőszerszám kiegyensúlyozatlanságára, és a keverendő anyag esetleges fröccsenésére.

 **VESZÉLY** Soha ne járassa a készüléket szabadon forgó keverőszerszámmal. Ügyeljen arra, hogy a forgó alkatrészek ne érhessenek el testrészeket, haját, ékszereket és ruhadarabokat.

 **VESZÉLY** A készülék szabadon forgó tengelyvéggel való járatása veszélyes. Ezért a biztonság kedvéért a keverőszerszám csak álló helyzetben tolható túl a ház felső élén.

**VESZÉLY**

Viseljen a feldolgozott anyag veszélyességi osztályának megfelelő személyi védőfelszerelést. Ellenkező esetben veszélyt idézhet elő:

- a fröccsenő folyadék
- a kirepülő alkatrészek
- a testrészek, haj, ruhadarabok és ékszer beszorulása.

**VESZÉLY**

Ügyeljen az alábbi veszélyekre:

- gyúlékony anyagok
- a keverés mozgási energiájából származó üvegtörés.

**VESZÉLY**

Csökkentse a fordulatszámot, ha:

- az anyag a túl magas fordulatszám miatt kifröccsen az edényből
- a készülék járása egyenetlenné válik
- a készülék vagy az egész összeállítás mozgásba kezd a dinamikus erők miatt
- hiba lép fel.

**VESZÉLY**

Soha ne nyúljon a forgó alkatrészekhez!

- Az anyag és a hajtótengely közötti elektrosztatikus kölcsönhatás nem zárható ki, és veszélyt idézhet elő.
- Az áramellátás megszakítása és a keverés folyamatának mechanikus leállítása után a készülék nem indul újra magától.
- Üzem közben ügyelni kell arra, hogy a motor felületei (hűtőbordák) és különösen a csapágyak nagymértékben felmelegedhetnek.
- Ne takarja le a motor, ill. a hajtás szellőzőréseit és hűtőbordáit.
- Ügyeljen arra, hogy az állvány ne kezdjen mozgásba.
- Kerülje az alsó tengelyvéget, ill. a tokmányt érő lökéseket és ütéseket. Már a kisebb, észre sem vehető károsodások is a tengely kiegyensúlyozatlanságát és egyenetlen járását idézik elő.
- A hajtótengely, a tokmány és különösen a keverőszerszámok kiegyensúlyozatlansága a készülék és a teljes összeállítás irányíthatatlan rezonanciáját idézheti elő. Ennek hatására az üvegből készült eszközök és keverőedények károsodhatnak vagy összetörhetnek. Ez, valamint a forgó keverőszerszám a felhasználó sérülését okozhatja. Ilyen esetben cserélje ki a keverőszerszámot egy jól kiegyensúlyozott darabra, ill. szüntesse meg a kiegyensúlyozatlanság okát. Ha továbbra is kiegyensúlyozatlanságot vagy szokatlan hangokat tapasztal, küldje vissza javításra a készüléket a forgalmazóhoz vagy a gyártóhoz, és mellékelje a hiba leírását.
- Túl hosszú idejű túlterheléses üzem és túl magas környezeti hőmérséklet esetén a készülék tartósan kikapcsol.
- A készüléket - javítás esetén is - csak szakember nyithatja fel. A készülék felnyitása előtt ki kell húzni a hálózati csatlakozót. A készülék belsejében található feszültség alatti alkatrészek a hálózati csatlakozó kihúzása után hosszú idővel is még feszültség alatt állhatnak.

**FIGYELEM**

Azokat a burkolatokat, ill. alkatrészeket, amelyek segédeszköz nélkül leszerelhetők a készülékről, a biztonságos működés érdekében például az idegen testek, folyadékok stb. bejutásának megakadályozására vissza kell helyezni a készülékre.

**VIGYÁZAT**

Ha üzem közben az **RB 1 akkumulátorcsomag** teljesen lemerül, a készülék az időtűllépés és a biztonsági fordulatszám beállított értékeinek megfelelően üzemel tovább, vagy marad kikapcsolva. Ha a gép beállítása olyan, hogy a **Wireless Controller (WiCo)** akkumulátorának lemerülése esetén tovább működik, a készülék csak a **"Safe Stop"** gombbal vagy a kikapcsolóval kapcsolható ki!

**VESZÉLY**

Az RB1 akkumulátorcsomag kezelése során ügyeljen az alábbiakra:

- Az akkumulátorcsomagot feltétlenül a gyermekek számára el nem érhető helyen tárolja.
- Az akkumulátorcsomagot száraz, hűvös helyen tárolja.
- Az akkumulátorcsomagot soha ne dobja tűzbe, és ne tegye ki közvetlen napsugárzásnak, valamint 60 °C feletti hőmérsékletnek. A magas hőmérséklet hatására az akkumulátorcsomag tönkremegy, és nem használható tovább. A 100 °C feletti hőmérsékletek az akkumulátorcsomag robbanását eredményezhetik.
- Soha ne dobja vízbe az akkumulátorcsomagot, és ne tegye ki nedvességnak. A víz zárlatot, és emiatt robbanást idézhet elő.
- Ne deformálja, ne nyomja össze, és ne károsítsa más módon az akkumulátorcsomagot. Ez az akkumulátorfolyadék kifolyását és/vagy az akkumulátor robbanását eredményezheti.

- A használaton kívüli akkumulátorcsomagot tartsa távol a gemkapcsoktól, pénzérméktől, kulcsoktól, szegektől, csavaroktól és más kisebb fémtárgyaktól, amelyek rövidre zárhatnák az érintkezőket. A zárlat az akkumulátorcsomag robbanását eredményezheti.
- Az akkumulátorcsomag robbanása során akkumulátorfolyadék szabadulhat fel, és tűz keletkezhet.
- A lítium-polimer alapú akkumulátorcsomag csak az erre kijelölt **VWR®**-termékekkel használható és tölthető fel.
- Az akkumulátorcsomag behelyezése során ügyeljen arra, hogy könnyen és ellenállás nélkül a helyére illeszthető legyen. Ne alkalmazzon erőszakot.
- Az akkumulátorcsomagot hosszabb időre történő kiszerezés esetén a nedvességgel vagy fémekkel való érintkezés miatti zárlat elkerülésére helyezze zárható műanyag tasakba.
- Az akkumulátorcsomag üzemi hőmérséklettartománya 0 °C és + 45 °C közé esik. Ügyelni kell arra, hogy 20 °C alatti hőmérsékleteken az akkumulátorcsomag nem tudja leadni a teljes kapacitását.
- Csak a műszaki adatoknál ajánlott tölthető akkumulátortípust helyezze a készülékbe!

 Ne töltsön fel olyan akkumulátort, amely kifolyt, elszíneződött, deformálódott vagy más módon sérült.

Ártalmatlanításra vonatkozó tudnivalók:

- Az **VWR®** akkumulátorcsomagok ártalmatlanításakor az érintkezőket a nedvesség és a fémrel való érintkezés miatti zárlat elkerülésére ragassza le ragasztószalaggal. A zárlat az akkumulátorcsomag robbanását eredményezheti.
- A használt akkumulátorcsomagokat ne a közönséges háztartási hulladékba tegye, hanem a törvényi rendelkezések szerint szakszerűen ártalmatlanítsa.

 A törvényi előírások értelmében a végfelhasználó köteles minden használt elem és akkumulátor visszaadására; a használt akkumulátorokat a háztartási hulladékba dobni tilos! A káros anyagokat tartalmazó elemeken/akkumulátorokon az oldalt látható szimbólum látható, amely a háztartási hulladékba dobás tilalmára figyelmeztet.

- A használt elemeket/akkumulátorokat díjmentesen leadhatja a településén felállított gyűjtőhelyeken és minden olyan helyen, ahol elemeket/akkumulátorokat értékesítenek. Ezzel teljesíti a törvényben foglalt kötelezettségét, és hozzájárul a környezet védelméhez.
- Az akkumulátorokat a helyi és a nemzeti előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani.

- **Prečítajte si celý návod na obsluhu už pred uvedením zariadenia do prevádzky a rešpektujte bezpečnostné pokyny.**
- Návod na obsluhu uložte tak, aby bol prístupný pre každého.
- Dbajte, aby so zariadením pracovali iba zaškolení pracovníci.
- Dodržiavajte bezpečnostné pokyny, smernice, predpisy na ochranu zdravia pri práci a na predchádzanie úrazom.
- Vzhľadom na takmer neobmedzené možnosti kombinácie výrobkov, používaných nástrojov, miešacích nádob, skúšobnej konštrukcie a médií bezpečnosť používateľa sa nedá zabezpečiť len konštruktívnymi požiadavkami zo strany výrobu. V dôsledku toho môžu byť potrebné ďalšie bezpečnostné opatrenia, ktoré by mal vykonať používateľ. V dôsledku nevyváženej, príliš rýchleho zvyšovania rýchlosti otáčania alebo príliš malej vzdialenosti od miešacej nádoby môže byť poškodená alebo zničená sklenená aparatura alebo iné mechanicky citlivé miešacie nádoby. Rozbité sklo alebo následne voľne sa otáčajúci miešací nástroj by mohli vážne poraniť používateľa.
- V dôsledku nedostatočného premiešania zahriateho materiálu alebo výberom príliš vysokej rýchlosti otáčania a z toho vyplývajúceho zvýšenia pridanej energie môžu spustiť nekontrolované reakcie. Pri takomto zvýšenom prevádzkovom nebezpečenstve musí používateľ zrealizovať vhodné prídavné bezpečnostné opatrenia (napr. ochrana proti črepinám). Bez ohľadu na uvedené skutočnosti spoločnosť **VWR®** odporúča používateľom, ktorí spracovávajú kritické alebo nebezpečné materiály, aby zaistili skúšobnú konštrukciu ďalšími vhodnými opatreniami. Možno to dosiahnuť napr. opatreniami na zníženie nebezpečenstva výbuchu alebo požiaru, ale takisto aj pomocou nadradených kontrolných zariadení. Okrem toho je dôležité uvedomiť si, že vypínač **VYP** zariadenia **VWR®** musí byť prístupný bezodkladne, priamo a bez nebezpečenstva.



Ak to nie je možné zabezpečiť v každom prípade pomocou zostavy alebo priestorovým umiestnením, musí byť v pracovnom priestore doinštalovaný prídavný, dobre prístupný **Tlačidlo NÚDZOVÝ STOP**.

- Pracujte výhradne s médiami, u ktorých zvýšenie energie pri úprave nespôsobuje žiadne nebezpečenstvo. Platí to aj pre ostatné príčiny zvýšenia energie, napr. dopadajúcimi slnečnými lúčmi.
- Zariadenie neuádzajte do chodu v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu, s nebezpečnými látkami ani pod vodou.
- Materiály spôsobujúce ochorenia spracovávajte len v uzavretých nádobách pod vhodným digestorom. S prípadnými otázkami sa obracajte na **VWR®**.
- Zariadenie nie je vhodné pre manuálnu prevádzku.
- Vysoký krútiaci moment **VOS 60 control** si vyžaduje mimoriadnu dôkladnosť pri výbere statívu a zaistenia miešacej nádoby proti pretáčeniu.
- Statív položte voľne na rovný, stabilný, čistý, nekĺzavý, suchý a nehorľavý povrch.
- Dbajte, aby bol miešací nástroj pevne upnutý v skľučovadle!
- Používajte ochranný prípravok na miešací hriadeľ!
- Starostlivo upevnite miešaciu nádobu. Dbajte na dobrú stabilitu.



Pozor na nebezpečné miesta, ilustrované na **Fig. 8!**

- Vyhýbajte sa udieraniu alebo nárazom do zariadenia alebo príslušenstva.
- Pred každým použitím skontrolujte, či zariadenie ani príslušenstvo nie je poškodené. Nepoužívajte žiadne poškodené diely.
- Bezpečnosť práce je zaručená iba pri použití príslušenstva, ktoré sa popisuje v kapitole **Príslušenstvo**.
- Pri výmene nástroja a montáži povoleného príslušenstva musí byť hlavný vypínač zariadenia v polohe **VYP** alebo je zariadenie odpojené od siete.
- Odpojenie zariadenia od napájacej siete sa dosiahne iba vytiahnutím sieťovej alebo prístrojovej vidlice.
- Elektrická zásuvka pre sieťový napájací kábel musí byť voľne prístupná.
- Použitá sieťová zásuvka musí byť uzemnená (s ochranným kontaktom).
- Sieťové napätie musí zodpovedať údajom na typovom štítku zariadenia.
- Rešpektujte dovolenú rýchlosť otáčania použitého miešacieho nástroja. Za žiadnych okolností nenastavujte vyššiu rýchlosť otáčania.
- Pred uvedením zariadenia do prevádzky nastavte najnižšiu rýchlosť otáčania, inak výstupný hriadeľ začína bežať s nasplesky nastavenou rýchlosťou otáčania. Rýchlosť otáčania zvyšujte pomaly.
- Pri nastavovaní rýchlosti otáčania venujte pozornosť nevyváženej miešaciu nástroja a možnému vystrekovaniu miešaného média.

**NEBEZPEČENSTVO**

Zariadenie nikdy neuvádzajte do chodu s voľne sa otáčajúcim miešacím nástrojom. Dbajte, aby rotujúce diely nemohli zachytiť časti tela, vlasy, šperky ani diely oblečenia.

**NEBEZPEČENSTVO**

Prevádzka s voľne sa otáčajúcim koncom hriadeľa je nebezpečná. Preto je z dôvodov bezpečnosti dovolené prestrkovať miešací nástroj ponad horný okraj telesa iba v pokojovom stave.

**NEBEZPEČENSTVO**

Používajte osobné bezpečnostné pomôcky zodpovedajúce triede nebezpečenstva upravovaného média. Nedodržaním tejto požiadavky vzniká ohrozenie v dôsledku možnosti:

- Odstreky kvapalín
- Vymršťovanie dielov
- Zachytenia častí tela, vlasov, oblečenia a šperkov.

**NEBEZPEČENSTVO**

Dbajte na zvýšené riziko, ktorú spôsobujú:

- Ľahko zápalné médiá
- Praskanie skla vyvolané mechanickou energiou miešania.

**NEBEZPEČENSTVO**

Rýchlosť otáčania znížte, ak:

- Médium v dôsledku príliš vysokej rýchlosti otáčania vystrekuje z nádob
- chod začína byť nepokojný
- zariadenie alebo celá konštrukcia sa pôsobením dynamických síl začína pohybovať.
- vyskytol sa chybový prípad.

**NEBEZPEČENSTVO****Nedotýkajte sa rotujúcich dielov!**

- Nie je možné vylúčiť, že medzi médiom a hnacím hriadeľom budú prebiehať elektrostatické procesy, ktoré môžu spôsobovať zvýšené nebezpečenstvo.
- Po výpadku dodávky elektrickej energie ani po mechanickom prerušení miešacieho postupu sa zariadenie neuvedie znova samočinne do prevádzky.
- Pri prevádzke je potrebné pamätať na to, že povrchy motora (chladiace rebrá) a určité body ložiska môžu byť veľmi horúce.
- Nezakrývajte vetracie škáry a chladiace rebrá na motore ani na jednotke pohonu.
- Dbajte, aby sa statív nezačal samovoľne pohybovať.
- Vyhybajte sa udieraniu alebo nárazom do spodného konca hriadeľa alebo do skľučovadla. Už aj malé, nespozorovateľné poškodenia spôsobujú nevyváženosť a chod hriadeľa s hádzaním.
- Nevyváženosť hnacieho hriadeľa, výstelky a najmä miešacích nástrojov môže viesť až k nekontrolovanému rezonančnému správaniu zariadenia a celej konštrukcie. Pritom sa môže poškodiť alebo zničiť sklenená aparátúra a miešanie nádoby. Používateľ by mohli poraniť tieto úlomky alebo rotujúci miešací nástroj. V tomto prípade vymeňte miešací nástroj za nástroj bez nevyváženosti a odstráňte príčinu nevyváženosti. Ak sa aj naďalej bude prejavovať nevyváženosť alebo nezvyčajné zvuky, pošlite zariadenie do opravy predajcovi alebo výrobcovi a priložte popis chyby.
- Pri príliš dlhej prevádzke s preťažením alebo pri príliš vysokej teplote okolia sa zariadenie trvalo vypne.
- Zariadenie môže otvárať, a to aj v prípade opravy, iba kvalifikovaný odborník. Pred otvorením sa musí vytiahnuť elektrická vidlica. Elektricky vodivé diely vnútri zariadenia môžu aj dlhší čas po vytiahnutí sieťovej vidlice zostať stále pod napätím.

**VAROVANIE**

Kryty a diely, ktoré je možno demontovať zo zariadenia bez použitia pomocných nástrojov, pre bezpečnú prevádzku zariadenia musia byť znova nasadené na zariadenie, aby sa tak predišlo napríklad vniknutiu cudzích telies, kvapalín a pod.

**POZOR**

Ak sa **akumulátor RB 1** počas prevádzky úplne vybije, bude sa pokračovať v prevádzke podľa nastavených hodnôt pre prekročenie časového limitu a bezpečnostnú rýchlosť otáčania, alebo sa prístroj natrvalo vypne. Ak je prístroj nastavený tak, že pobeží ďalej aj s vybitým akumulátorom bezdrôtového ovládača **Wireless Controller (WiCo)**, stanica sa dá vypnúť iba tlačidlom Safe alebo tlačidlom vypínača!



Rešpektujte nasledujúce bezpečnostné pokyny na zaobchádzanie s akumulátorom RB 1:

- Akumulátor bezpodmienečne uchovávať mimo dosahu detí.
- Akumulátor uchovávať na chladnom a suchom mieste.
- Nikdy nevyhadzujte akumulátor do ohňa a nevystavujte ju priamemu slnečnému žiareniu ani teplám vyšším ako 60 °C. Akumulátor sa tým zničí a nedá sa viac použiť. Teploty nad 100 °C môžu spôsobiť výbuch akumulátora.
- Nikdy nevyhadzujte akumulátor do vody, ani ho nevystavujte účinkom vlhkosti. Voda môže spôsobiť skrat a v dôsledku toho k výbuchu akumulátora.
- Akumulátor nezdeformujte, nestláčajte ani inak nepoškodzuje. Môže to spôsobiť únik tekutiny z akumulátora alebo jeho výbuch.
- Nepoužívané akumulátory sa nesmú nachádzať v blízkosti kancelárskych sponiek, mincí, kľúčov, klinčov, skrutiek ani iných drobných kovových predmetov, ktoré môžu spôsobiť prepojenie kontaktov. Skrat môže spôsobiť výbuch akumulátora.
- Pri výbuchu akumulátora môže z akumulátora uniknúť tekutina a spôsobiť požiar.
- Akumulátor na lítiovo-polymérovej báze sa môže používať a nabíjať iba vo výrobkoch značky **VWR®**, určených na tento účel.
- Pri vkladaní akumulátora si všimajte, či sa dá zasunúť ľahko a bez odporu. Nikdy nepoužívajte silu.

 Ak sa akumulátor nebude dlhšie používať, vložte ho do uzatvárateľného plastového vrečka, aby ste predišli skratom spôsobeným vlhkosťou alebo kontaktom s kovom.

- Rozsah prevádzkových teplôt akumulátora sa pohybuje od 0 °C do 45 °C. Je dôležité uvedomiť si, že akumulátor nemá pri teplotách pod 20 °C plnú kapacitu.
- V prístroji používajte iba typy akumulátorov, odporúčané v technických údajoch!
- Nenabíjajte žiadne akumulátory, z ktorých uniká tekutina, majú zmenenú farbu alebo sú deformované či inak poškodené.

Pokyny na zneškodňovanie:

- Pri zneškodňovaní akumulátorov značky **VWR®** prelepte kontakty akumulátora lepiacou páskou, aby nedošlo ku skratu spôsobenému vlhkosťou alebo kovovým kontaktom. Skrat môže spôsobiť výbuch akumulátora.
- Nevyhadzujte použité akumulátory do bežného komunálneho odpadu, ale zneškodňujte ich v súlade so zákonnými ustanoveniami.

 Ako koneční spotrebitelia ste zo zákona povinní vrátiť všetky použité batérie a akumulátory, zneškodňovanie prostredníctvom komunálneho odpadu je zakázané! Batérie a akumulátory so škodlivým obsahom sú označené symbolom uvedeným vedľa. Ten poukazuje na zákaz zneškodňovania prostredníctvom komunálneho odpadu.

- Použité batérie a akumulátory možno bezplatne vrátiť do zberní vo vašej obci alebo všade tam, kde sa predávajú batérie alebo akumulátory. Takto si splníte svoje zákonné povinnosti a prispievate k ochrane životného prostredia.
- Zneškodňovanie batérií a akumulátorov sa musí uskutočňovať v súlade s platnými miestnymi a národnými predpismi.

Local VWR offices in Europe and Asia Pacific

Australia

VWR International Pty.LTD
Unit 1/31 Archimedes Place
Murarrie, Queensland 4172
Tel.: 1300 727 696
Fax: 1300 135 123

Austria

VWR International GmbH
Graumannsgasse 7
1150 Wien
Tel.: 01 97 002 0
Fax: 01 97 002 600
E-mail: info@at.vwr.com

Belgium

VWR International bvba
Researchpark Haasrode 2020
Geldenaaksebaan 464
3001 Leuven
Tel.: 016 385 011
Fax: 016 385 385
E-mail: customerservice@be.vwr.com

China

VWR (Shanghai) Co., Ltd
Rm.219
No. 2100, Dongming Road
Pudong New District
Shanghai, 200126
Tel.: +86-21 589 868 88
Fax: +86-21 585 588 01
E-mail: info_china@vwr.com

Czech Republic

VWR International s. r. o.
Veetee Business Park
Pražská 442
CZ - 281 67 Stránská Kalice
Tel.: +420 321 570 321
Fax: +420 321 570 320
E-mail: info@vitrum.cz

Denmark

VWR - Bie & Berntsen
Transformervej 8
2730 Herlev
Tel.: 43 86 87 88
Fax: 43 86 87 90
E-mail: info@dk.vwr.com

Finland

VWR International Oy
Valimotie 9
00380 Helsinki
Tel.: +358 9 80 45 51
Fax: +358 9 80 45 52 00
E-mail: info@fi.vwr.com

France

VWR International S.A.S.
Le Périgares – Bâtiment B
201, rue Carnot
94126 Fontenay-sous-Bois cedex
Tel.: 0 825 02 30 30 (0,15 EUR TTC/min)
Fax: 0 825 02 30 35 (0,15 EUR TTC/min)
E-mail: info@fr.vwr.com

Germany

VWR International GmbH
Hilpertstrasse 20a
D - 64295 Darmstadt
FreeCall: 0800 702 00 07
Fax: 0180 570 22 22*
Email: info@de.vwr.com
*0,14 €/Min. aus d. dt. Festnetz

Hungary

VWR International Kft.
Simon László u. 4.
4034 Debrecen
Tel.: (52) 521-130
Fax: (52) 470-069
E-mail: info@hu.vwr.com

India

VWR Lab Products Private Limited
135/12, Brigade Towers, 2nd Floor
Front wing, Brigade Road,
Bengaluru, India – 560 025
Tel: +91-2522-647911/922 (Mumbai)
Tel: +91-80-41117125/26 (Bangalore)
Fax +91-80-41117120
E-mail: vwr_india@vwr.com

Ireland / Northern Ireland

VWR International Ltd / VWR International
(Northern Ireland) Ltd
Orion Business Campus
Northwest Business Park
Ballycoolin
Dublin 15
Tel.: 01 88 22 222
Fax: 01 88 22 333
E-mail sales@ie.vwr.com

Italy

VWR International PBI S.r.l.
Via San Giusto 85
20153 Milano (MI)
Tel.: 02-3320311/02-487791
Fax: 02-332031307/02-40090010
E-mail: info@it.vwr.com

The Netherlands

VWR International B.V.
Postbus 8198
1005 AD Amsterdam
Tel.: 020 4808 400
Fax: 020 4808 480
E-mail: info@nl.vwr.com

New Zealand

VWR International LP
241 Bush Road
Albany
0632 New Zealand

Norway

VWR International AS
Haavard Martinsens vei 30
0978 Oslo
Tel.: 02290
Fax: 815 00 940
E-mail: info@no.vwr.com

Poland

VWR International Sp. z o.o.
Limbowa 5
80-175 Gdansk
Tel.: 058 32 38 210
Fax: 058 32 38 205
E-mail: labart@pl.vwr.com

Portugal

VWR International - Material de Laboratório, Lda
Edifício Neopark
Av. Tomás Ribeiro, 43- 3 D
2790-221 Carnaxide
Tel.: 21 3600 770
Fax: 21 3600 798/9
E-mail: info@pt.vwr.com

Singapore

VWR Singapore Pte Ltd
18 Gul Drive
Singapore 629468
Tel: +65 6505 0760
Fax: +65 6264 3780
E-mail: sales@sg.vwr.com

Spain

VWR International Eurolab S.L.
C/ Tecnología 5-17
A-7 Llinars Park
08450 - Llinars del Vallès
Barcelona
Tel.: 902 222 897
Fax: 902 430 657
E-mail: info@es.vwr.com

Sweden

VWR International AB
Fagerstagatan 18a
163 94 Stockholm
Tel.: 08 621 34 00
Fax: 08 621 34 66
E-mail: info@se.vwr.com

Switzerland

VWR International GmbH
Lerzenstrasse 16/18
8953 Dietikon
Tel.: 044 745 13 13
Fax: 044 745 13 10
E-mail: info@ch.vwr.com

Turkey

Pro Lab Laboratuvar Teknolojileri Ltd.Şti.
a VWR International Company
Orta Mah. Cemal Gürsel Caddesi
Ördekcioglu İşmerkezi No.32/1
34896 Pendik - Istanbul
Tel.: +90216 598 2900
Fax: +90216 598 2907
Email: info@pro-lab.com.tr

UK

VWR International Ltd
Customer Service Centre
Hunter Boulevard
Magna Park
Lutterworth
Leicestershire
LE17 4XN
Tel.: 0800 22 33 44
Fax: 01455 55 85 86
E-mail: uksales@uk.vwr.com

