Bedienungsanleitung / Operating Manual

Rührsystem / Stirring System

IS 6 – Var



Bedienungsanleitung Seite 2
Operating Manual Page 8

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Hinweise 2
Sicherheitshinweise 3
Überblick 4
Inbetriebnahme / Reinigung 5
Technische Daten 6
Was tun, wenn... 7
Ersatzteile 7
Zubehör 7

Allgemeine Hinweise

Verwendete Symbole



kennzeichnet Hinweise, die Sie unbedingt lesen sollten – aus Gründen Ihrer Sicherheit, der Sicherheit anderer und um Ihr Gerät vor Schäden zu bewahren.



kennzeichnet Hinweise, die Sie auf Besonderheiten aufmerksam machen.

Aktualität bei Drucklegung
Fortschrittliche Technik und das hohe Qualitätsniveau unserer Geräte werden durch eine ständige Weiterentwicklung gewährleistet. Daraus können sich evtl. Abweichungen zwischen dieser Bedienungsanleitung und Ihrem Gerät ergeben. Auch Irrtümer können wir nicht ganz ausschließen. Haben Sie deshalb bitte Verständnis, daß aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen keine juristischen Ansprüche abgeleitet werden können.

Garantieerklärung
Wir übernehmen für das bezeichnete Gerät eine Garantie von 12 Monaten ab Kaufdatum.
Die Gerätegarantie erstreckt sich auf Fabrikationsfehler, die sich innerhalb der Garantiefrist herausstellen. Der Garantieanspruch erstreckt sich auf die Wiederherstellung der Funktionsbereitschaft, nicht jedoch auf die Geltendmachung weitergehender Schadenersatzansprüche. Bei unsachgemäßer Behandlung oder bei unzulässiger Öffnung des Geräts erlischt der Garantieanspruch. Zur Feststellung der Garantiepflicht das Gerät und den Kaufbeleg mit Kaufdatum frachtfrei bzw. postfrei einsenden.

Sicherheitshinweise



Lesen Sie diese Sicherheitshinweise vor Inbetriebnahme des Gerätes aufmerksam durch!

Dieses Gerät ist gemäß IEC 1010, Sicherheitsbestimmungen für elektronische Meßgeräte, gebaut und geprüft und hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes ist nur dann gewährleistet, wenn bei der Benutzung die allgemein üblichen Sicherheitsvorkehrungen sowie die speziellen Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung beachtet werden.



ACHTUNG MAGNETISMUS!
Auswirkungen des Magnetfeldes beachten (z. B. bei Herzschrittmacher, Datenträger usw.)

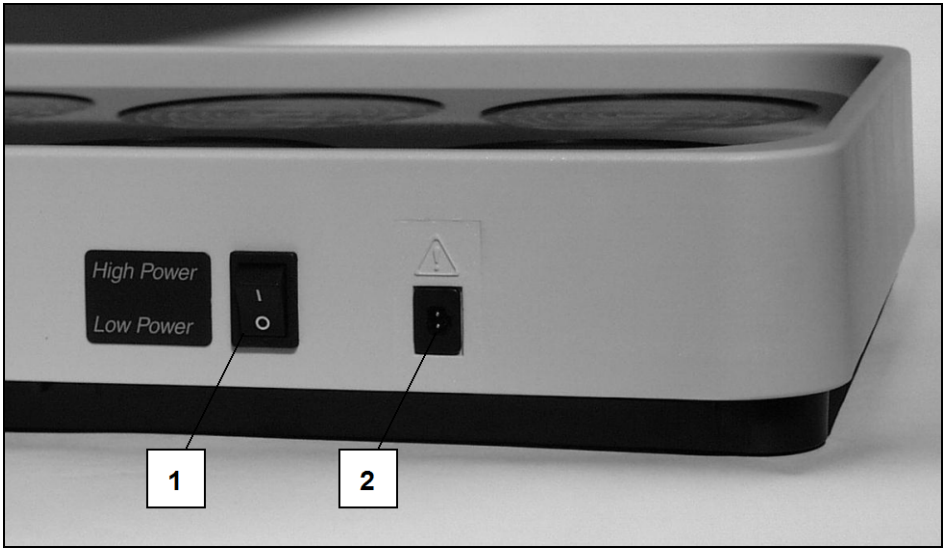
- Vor dem Verbinden den Netzsteckertrafo mit dem Stromversorgungsnetz sicherstellen, daß die angegebene Betriebsspannung am Netzsteckertrafo mit der Netzspannung übereinstimmt (Angabe der Bereiche der Spannungsversorgung).
- Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur unter den klimatischen Verhältnissen, die im Kapitel „Technische Daten“ in dieser Bedienungsanleitung spezifiziert sind, eingehalten werden.
- Wird das Gerät von einer kalten in eine warme Umgebung transportiert, so kann durch Kondensatbildung eine Störung der Gerätefunktion eintreten. In diesem Fall muß die Angleichung der Gerätetemperatur an die Raumtemperatur vor einer erneuten Inbetriebnahme abgewartet werden.
- Abgleich-, Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von einer von uns autorisierten Fachkraft ausgeführt werden.
- Ist anzunehmen, daß das Gerät nicht mehr gefahrlos betrieben werden kann, so ist es außer Betrieb zu setzen und vor weiterer Inbetriebnahme zu sichern.
- Die Sicherheit des Benutzers kann durch das Gerät beeinträchtigt sein, wenn es zum Beispiel
  - sichtbare Schäden aufweist
  - nicht mehr wie vorgeschrieben arbeitet
  - längere Zeit unter ungeeigneten Bedingungen gelagert wurde
  - erschwerten Transportbedingungen ausgesetzt war.
- In Zweifelsfällen sollte das Gerät grundsätzlich an den Hersteller „Wissenschaftlich-Technische Werkstätten GmbH“ zur Reparatur bzw. Wartung eingeschickt werden.

Überblick

Das Rührsystem IS 6 – Var ist speziell für die OxiTop® von WTW entwickelt worden. Es können alle handelsüblichen Probenflaschen bis max. 93 mm Bodendurchmesser benutzt werden.

Der Rührvorgang wird durch ein magnetisches Drehfeld erzeugt. Dieses Drehfeld wirkt auf dauermagnetische Rührstäbe.
Die elektronische Intervallsteuerung des Drehfeldes erlaubt, daß

- Probenflaschen jederzeit auf das Rührsystem gestellt werden können
- gestörte Rührvorgänge im laufenden Meßbetrieb wieder selbsttätig starten.



1 Umschalter *Rührleistung*

2 Anschluß *Netzsteckertrafo*

Die Rührleistung sollte für BSB-Messungen mit OxiTop®-Systemen auf „Low Power“ eingestellt sein, da die höhere Leistung eine Temperaturerhöhung der Probe bewirkt.

Inbetriebnahme



Nur den Original-Netzsteckertrafo verwenden.

Die Netzspannung muß mit der am Netzsteckertrafo angegebenen Betriebsspannung übereinstimmen!

– Rührsystem in Thermostatenschrank oder Thermostatenbox einsetzen.

– Netzsteckertrafo in Netzsteckdose stecken.

– Netzsteckertrafo am Gerät anschließen (2).
Nach einer Wartezeit von ca. 3 s erfolgt automatisch der Aufbau des induktiven Drehfeldes und damit der Anlauf der Rührstäbchen.



Zur Gewährleistung einer optimalen und sicheren Rührfunktion nur Original WTW-Rührstäbe RST 600 verwenden.

– Vorbereitete Probenflaschen zentrisch auf die vorgesehenen Rührplätze stellen.

– Rührbetrieb beobachten, Flaschenposition gegebenenfalls korrigieren.

Bedienhinweis



Über den Umschalter *Rührleistung* (1) können Sie die Rührleistung den Erfordernissen des Probengutes anpassen.

Bei erhöhter Rührleistung („High Power“) wird das elektronisch gesteuerte Drehfeld mit höherer Leistung betrieben. Dadurch ergibt sich eine höhere Eigenwärmung. Ist ein einwandfreier Rührbetrieb auch mit reduzierter Rührleistung gegeben sollte vorzugsweise mit „Low Power“ gearbeitet werden.

Reinigung

– Mit weichem Tuch und wäßriger Seifenlösung reinigen.



Keine Lösungsmittel oder lösungsmittelhaltigen Reinigungsmittel (z. B. Alkohol, Aceton) zur Reinigung verwenden.

Technische Daten

Funktionsprinzip	magnetisches Drehfeld
Energieversorgung (Netzsteckertrafo)	Steckernetzgerät mit Euro-, US-, UK- und Austr.-Stecker: FRIWO FW7556 / 24 Input: 100 ... 240 V ~ / 50 ... 60 Hz / 400 mA Output: 24 V DC / 750 mA
Leistungsaufnahme	24 VA max.
Anzahl der Rührstellen	6
Gefäßbodendurchmesser	max. 93 mm
Drehzahl der Rührstellen	programmgeführt 180 ... 450 min^{-1}
Gerätesicherheit	Schutzklasse: 3, EN 61010-1 Schutzart: IP30
EMV	EN 61326-1 / FCC Klasse A
Umgebungstemperatur	Lagerung: - 25 °C ... + 65 °C Betrieb: + 5 °C ... + 40 °C
Relative Feuchte	Jahresmittel: < 75 % 30 Tage/Jahr: < 95 % übrige Tage: < 85 %
Prüfzeichen	CE
Abmessungen (BxTxH)	350 x 266 x 70 [mm]
Gewicht (inklusive Netzsteckertrafo)	3,2 kg

Was tun, wenn...

Fehler	Ursache	Abhilfe
Keine Rührfunktion	– Netzspannung fehlt	– Rührsystem über Netzsteckertrafo mit Stromversorgung verbinden
	– Netzsteckertrafo defekt	– Netzsteckertrafo austauschen
	– Rührsystem defekt	– Rührsystem zum Service einschicken
Rührfunktion nicht ausreichend	– Rührstab ungeeignet	– Original WTW-Rührstäbchen verwenden
	– Gefäßboden schwächt das Magnetfeld (Gefäßboden zu dick, schief oder deformiert)	– Geeignetes Gefäß verwenden
Rührstabzentrierung fehlerhaft	– Gefäß steht nicht zentrisch auf dem Rührsystem	– Gefäß ausrichten
	– Gefäßboden zu dick, schief oder deformiert	– Geeignetes Gefäß verwenden
	– Magnetfeld zu schwach	– Rührsystem zum Service einschicken

Ersatzteile

	Modell	Bestell-Nr.
Rührstäbchen	RST 600	209 120
Rührstabentferner	REF 600	209 130

Zubehör

Das lieferbare Zubehör ist im WTW Gesamt-Katalog und in der Preisliste beschrieben.

Contents

General information 8
Safety guidelines 9
Overview 10
Commissioning / Cleaning 11
Technical data 12
What to do if... 13
Spare parts 13
Accessories 13

General information

Symbols used



indicates notes that you must read - for your own safety, the safety of others and to protect your meter from being damaged.



indicates notes that inform you of special features.

Accuracy when going to press
The use of advanced technology and the high quality standard of our instruments are the result of continuous development. This may result in differences between this operating manual and your instrument. We cannot guarantee that there are absolutely no errors in this manual. We are sure you will understand that we cannot accept any legal claims resulting from the data, figures or descriptions.

Warranty
The designated instrument is covered by a warranty of 12 months from the date of purchase.
The instrument warranty extends to manufacturing faults that are determined within the period of warranty. The warranty claim extends to restoring the instrument to readiness for use but not, however, to any further claim for damages. Improper handling or unauthorized opening of the instrument invalidates any warranty claim.
To ascertain the warranty liability, return the instrument and proof of purchase together with the date of purchase freight paid or prepaid.

Safety guidelines



Read these safety guidelines carefully before putting the instrument into operation!

This instrument has been built and tested according to the IEC 1010 safety standards for electronic measuring instruments and has left our works in a condition complying with all the requirements of technical safety.

The perfect functioning and operational safety of the instrument can only be ensured if the user observes the normal safety precautions as well as the specific safety guidelines stated in the present operating instruction.



ATTENTION: MAGNETISM!
Effects of the magnetic field have to be taken into account (e.g. with cardiac pacemakers, data carriers...).

- Before connecting the plug-in power supply unit to the electricity supply network it must be ensured that the operating voltage stated on the plug-in power supply unit corresponds to the mains voltage (statement of the supply voltage range).
- The perfect functioning and operational safety of the instrument can only be maintained under the climatic conditions specified in the "Technical data" section of these operating instructions.
- When the instrument is moved from cold to warm surroundings, condensate may occur and interfere with the functioning of the instrument. In such a case, the user should wait until the temperature of the instrument has adapted to the ambient temperature before using the instrument again.
- Balancing, maintenance and repair work must only be carried out by a suitably qualified technician authorized by us.
- If there is reason to assume that the instrument can no longer be employed without a risk, it must be set aside and appropriately marked to prevent further use.
- The safety of the user may be endangered, e.g., if the instrument
  - shows visible damage,
  - no longer operates as specified,
  - has been stored over a longer period under unsuitable conditions,
  - has been subjected to difficult conditions during transport.
- If in doubt, the instrument should as a rule be sent back to the manufacturer's - "Wissenschaftlich-Technische Werkstätten GmbH" - for repair and maintenance.

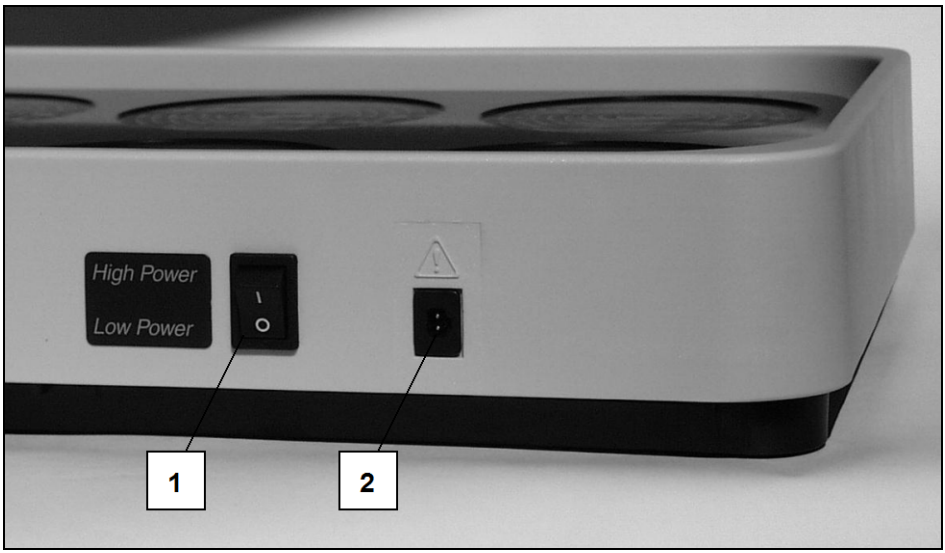
Overview

The IS 6 – Var Stirring System has been especially developed for the WTW OxiTop®. All commercial sample bottles up to max. 93 mm bottom diameter can be used.

The stirring procedure is activated by a magnetic rotary field. This rotary field activates the permanently magnetic stirring rods.

The electronic interval control of the rotary field allows

- To place sample bottles on the stirring system at any time
- Disturbed stirring procedures to restart independently while the measuring operation is running.



1 *Stirring power* switch-over

2 *Line adaptor* connection

For BOD measurements with OxiTop® systems the stirring power should be set to „Low Power“, as the higher power causes the temperature of the sample to rise.

Commissioning

Use the original line adaptor only.

The mains voltage must correspond to the operating voltage stated on the line adaptor!

– Place the stirring system into a thermostat cabinet or a thermostat box.

– Plug the line adaptor into the mains socket.

– Connect the line adaptor to the instrument (2).
After a waiting time of approx. 3 s the inductive rotary field is automatically built up and thus the stirring rods are activated.

To guarantee an optimal and secure stirring function, use only original WTW stirring rods, RST 600.

– Place the prepared sample bottles on the center of the stirring places designed.

– Observe stirring operation, if necessary correct bottle position.

Operating note

Via the *Stirring power* switch-over (1) you can adjust the stirring power to meet the requirements of the sample.

When working with increased stirring power (“High Power“), the electronically controlled rotary field is operated with increased power. This causes an increased self-warming. If a perfect stirring operation is possible with reduced stirring power, work with “Low Power“ preferably.

Cleaning

– Clean with a soft cloth and aqueous soap solution.

Do not use solvents or detergents that contain solvents (e. g. alcohol, acetone) for cleaning.

Technical data

Function principle	Magnetic rotary field
Power supply (line adaptor)	Plug-in power supply unit (Euro, US, UK, Australian plug) FRIWO FW7556 / 24, Input: 100 ... 240 V ~ / 50 ... 60 Hz / 400 mA Output: 24 V DC / 750 mA
Power consumption	24 VA max.
Number of stirring places	6
Diameter of vessel bottom	max. 93 mm
Speed of stirring rods	Program-controlled 180 ... 450 min^{-1}
Instrument security	Protection class: 3, EN 61010-1 Protection degree: IP30
EMC	EN 61326-1 / FCC class A
Ambient temperature	Storage: - 25 °C ... + 65 °C Operation: + 5 °C ... + 40 °C
Relative humidity	Yearly mean: < 75 % 30 days/year: < 95 % Other days: < 85 %
Test mark	CE
Dimensions (WxDxH)	350 x 266 x 70 [mm]
Weight (including line adaptor)	3.2 kg

What to do if...

Error	Cause	Action
No stirring function	– Mains power missing	– Connect stirring system to power supply via line adaptor
	– Line adaptor defective	– Replace line adaptor
	– Stirring system defective	– Send stirring system to service department
Stirring function not sufficient	– Stirring rods unsuitable	– Use original WTW stirring rods
	– Vessel bottom weakens the magnetic field (vessel bottom is too thick, crooked, or deformed)	– Use suitable vessel
Centering of stirring rods faulty	– Vessel is not placed centrically on the stirring system	– Adjust vessel position
	– Vessel bottom is too thick, crooked, or deformed	– Use suitable vessel
	– Magnetic field is too weak	– Send stirring system to service department

Spare parts

	Model	Order no.
Stirring rods	RST 600	209 120
Stirring rod remover	REF 600	209 130

Accessories

The accessories that can be supplied are described in the WTW general catalog and in the price list.



Wissenschaftlich-Technische Werkstätten GmbH

Dr.-Karl-Slevogt-Straße 1
D-82362 Weilheim

Germany

Tel: +49 (0) 881 183-0
+49 (0) 881 183-100
Fax: +49 (0) 881 183-420
E-Mail: Info@WTW.com
Internet: http://www.WTW.com