

BEDIENUNGSANLEITUNG

DIGITALER ÜBERKOPFRÜHRER

USER MANUAL

OVERHEAD STIRRER

INSTRUKCJA OBSŁUGI

MIESZADŁO LABORATORYJNE

NÁVOD K POUŽITÍ

HŘÍDELOVÉ MÍCHADLO

MANUEL D'UTILISATION

AGITATEUR À HÉLICE NUMÉRIQUE

ISTRUZIONI PER L'USO

AGITATORE DIGITALE AD ASTA

MANUAL DE INSTRUCCIONES

AGITADOR DIGITAL DE VARILLA

DE | EN | PL | CZ | FR | IT | ES

SBS-MR-2500

Deutsch	3
English	8
Polski	12
Česky	17
Français	21
Italiano	26
Español	31

PRODUKTNAME	DIGITALER ÜBERKOPFRÜHRER
PRODUCT NAME	OVERHEAD STIRRER
NAZWA PRODUKTU	MIESZADŁO LABORATORYJNE
NÁZEV VÝROBKU	HŘÍDELOVÉ MÍCHADLO
NOM DU PRODUIT	AGITATEUR À HÉLICE NUMÉRIQUE
NOME DEL PRODOTTO	AGITATORE DIGITALE AD ASTA
NOMBRE DEL PRODUCTO	AGITADOR DIGITAL DE VARILLA
MODELL	SBS-MR-2500
PRODUCT MODEL	
MODEL PRODUKTU	
MODEL VÝROBKU	
MODÈLE	
MODELLO	EXPONDO POLSKA SP. Z O.O. SP. K.
MODELO	
IMPORTEUR	
IMPORTER	
IMPORTER	
DOVOZCE	UL. NOWY KISIELIN-INNOWACYJNA 7, 66-002 ZIELONA GÓRA POLAND, EU
IMPORTATEUR	
IMPORTATORE	
IMPORTADOR	
ADRESSE VON IMPORTEUR	
IMPORTER ADDRESS	
ADRES IMPORTERA	
ADRESA DOVOZCE	
ADRESSE DE L'IMPORTATEUR	
INDIRIZZO DELL'IMPORTATORE	
DIRECCIÓN DEL IMPORTADOR	

TECHNISCHE DATEN

Parameter	Werte
Produktname	Digitaler Überkopfrührer
Modell	SBS-MR-2500
Nennspannung [V~] / Frequenz [Hz]	230/50
Nennleistung [W]	72
Parameter des Netzteils	DC24V 3A
Max. Kapazität [l]	20
Mischgeschwindigkeit [U/min]	100-2500
Genauigkeit der Ablesung der Geschwindigkeit [U/min]	±1
Abmessungen der Arbeitsplatte [cm]	20x30
Abmessungen [mm]	300x200x800
Schutzklasse	II
Schutzart IP	IP20
Gewicht [kg]	7,45

1. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Diese Anleitung ist als Hilfe für eine sichere und zuverlässige Nutzung gedacht. Das Produkt wurde strikt nach den technischen Vorgaben und unter Verwendung modernster Technologien und Komponenten sowie unter Wahrung der höchsten Qualitätsstandards entworfen und angefertigt.

VOR INBETRIEBNAHME MUSS DIE ANLEITUNG GENAU DURCHGELESEN UND VERSTANDEN WERDEN

Für einen langen und zuverlässigen Betrieb des Geräts muss auf die richtige Handhabung und Wartung entsprechend den in dieser Anleitung angeführten Vorgaben geachtet werden. Die in dieser Anleitung angegebenen technischen Daten und die Spezifikation sind aktuell. Der Hersteller behält sich das Recht vor, im Rahmen der Verbesserung der Qualität Änderungen vorzunehmen. Unter Berücksichtigung des technischen Fortschritts und der Geräuschreduzierung wurde das Gerät so entworfen und produziert, dass das infolge der Geräuschemission entstehende Risiko auf dem niedrigsten Niveau gehalten wird.

ERLÄUTERUNG DER SYMBOLE

	Das Produkt erfüllt die geltenden Sicherheitsnormen.
	Gebrauchsanweisung beachten.
	Recyclingprodukt.
	ACHTUNG!, WARNUNG! oder HINWEIS!, um auf bestimmte Umstände aufmerksam zu machen (allgemeines Warnzeichen).
	ACHTUNG! Warnung vor elektrischer Spannung!
	ACHTUNG! Heiße Fläche. Verbrennungsgefahr!

	Das Gerät an eine geerdete Energiequelle anschließen.
	Es ist verboten, dieses Gerät bei Experimenten mit leicht brennbaren, explosiven, giftigen und stark ätzenden Substanzen zu verwenden.
	Nur zur Verwendung in geschlossenen Räumen.

HINWEIS! In der vorliegenden Anleitung sind Beispielbilder vorhanden, die vom tatsächlichen Aussehen das Produkt abweichen können. Die originale Anweisung ist die deutschsprachige Fassung. Sonstige Sprachfassungen sind Übersetzungen aus der deutschen Sprache.

2. NUTZUNGSSICHERHEIT

ACHTUNG! Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und alle Anweisungen durch. Die Nichtbeachtung der Warnungen und Anweisungen kann zu elektrischen Schlägen, Feuer und/oder schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

Die Begriffe "Gerät" oder "Produkt" in den Warnungen und Beschreibung des Handbuchs beziehen sich auf < Magnetrührer mit Heizplatte >. Benutzen Sie das Gerät nicht in Räumen mit sehr hoher Luftfeuchtigkeit oder in unmittelbarer Nähe von Wasserbehältern! Lassen Sie das Gerät nicht nass werden. Gefahr eines elektrischen Schlags! Die Ventilationsöffnungen dürfen nicht verdeckt werden!

2.1. ELEKTRISCHE SICHERHEIT

- Der Gerätestecker muss mit der Steckdose kompatibel sein. Ändern Sie den Stecker in keiner Weise. Originalstecker und passende Steckdosen vermindern das Risiko eines elektrischen Schlags.
- Vermeiden Sie das Berühren von geerdeten Bauteilen wie Rohrleitungen, Heizkörpern, Öfen und Kühlschränken. Es besteht das erhöhte Risiko eines elektrischen Schlags, wenn Ihr Körper durch nasse Oberflächen und in feuchter Umgebung geerdet ist. Wasser, das in das Gerät eintritt, erhöht das Risiko von Beschädigungen und elektrischen Schlägen.
- Berühren Sie das Gerät nicht mit nassen oder feuchten Händen.
- Verwenden Sie das Kabel nicht in unsachgemäßer Weise. Verwenden Sie es niemals zum Tragen des Geräts oder zum Herausziehen des Steckers. Halten Sie das Kabel von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder beweglichen Teilen fern. Beschädigte oder geschweißte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlags.
- Wenn sich die Verwendung des Geräts in feuchter Umgebung nicht verhindern lässt, verwenden Sie einen Fehlerstromschutzschalter (RCD). Mit einem RCD verringert sich das Risiko eines elektrischen Schlags.
- Es ist verboten, das Gerät zu verwenden, wenn das Netzkabel beschädigt ist oder offensichtliche Gebrauchsspuren aufweist. Ein beschädigtes Netzkabel sollte von einem qualifizierten Elektriker oder vom Kundendienst des Herstellers ersetzt werden.
- Tauchen Sie Kabel, Stecker bzw. das Gerät nicht in Wasser oder andere Flüssigkeiten, um einen Stromschlag zu vermeiden. Verwenden Sie das Gerät nicht auf nassen Oberflächen.

2.2. SICHERHEIT AM ARBEITSPLATZ

- Halten Sie Ihren Arbeitsplatz sauber und gut beleuchtet. Unordnung oder schlechte Beleuchtung kann zu Unfällen führen.

- Handeln Sie vorausschauend, beobachten Sie, was getan wird, und nutzen Sie Ihren gesunden Menschenverstand bei der Verwendung des Gerätes.
- Benutzen Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen, zum Beispiel in Gegenwart von brennbaren Flüssigkeiten, Gasen oder Staub. Geräte können unter Umständen Funken erzeugen, welche Staub oder Dämpfe entzünden können.
 - Im Falle eines Schadens oder einer Störung sollte das Gerät sofort ausgeschaltet und dies einer autorisierten Person gemeldet werden.
 - Wenn Sie nicht sicher sind, ob das Gerät ordnungsgemäß funktioniert, wenden Sie sich an den Service des Herstellers.
 - Reparaturen dürfen nur vom Service des Herstellers durchgeführt werden. Führen Sie keine Reparaturen auf eigene Faust durch!
 - Zum Löschen des Gerätes bei Brand oder Feuer, nur Pulverfeuerlöscher oder Kohlendioxidlöscher (CO₂) verwenden.
 - Bewahren Sie die Gebrauchsanleitung für den weiteren Gebrauch auf. Sollte das Gerät an Dritte weitergegeben werden, muss die Gebrauchsanleitung mit ausgehändigt werden.
 - Verpackungselemente und kleine Montageteile außerhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren. Halten Sie das Gerät von Kindern und Tieren fern.

HINWEIS! Kinder und Unbeteiligte müssen bei der Arbeit mit diesem Gerät gesichert werden.

2.3. PERSÖNLICHE SICHERHEIT

- Es ist nicht gestattet, das Gerät im Zustand der Ermüdung, Krankheit, unter Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten zu betreiben, wenn das die Fähigkeit das Gerät zu bedienen, einschränkt.
- Das Gerät darf nicht von Kindern oder Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen und geistigen Fähigkeiten oder ohne entsprechende Erfahrung und entsprechendes Wissen bedient werden. Dies ist nur unter Aufsicht einer für die Sicherheit zuständigen Person und nach einer Einweisung in die Bedienung der Maschine gestattet.
- Verwenden Sie bei der Arbeit mit dem Gerät persönliche Schutzausrüstung, um Folgendes zu vermeiden:
 - Spritzer oder Kontakt mit verdampfender Flüssigkeit,
 - Kontakt mit giftigen oder brennbaren Gasen.
- Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen an die Stromquelle, dass die Knöpfe ausgeschaltet sind, um ein versehentliches Starten zu verhindern.
- Das Gerät ist kein Spielzeug. Kinder sollten in der Nähe des Geräts unter Aufsicht stehen, um Unfälle zu vermeiden.

2.4. SICHERE ANWENDUNG DES GERÄTS

- Verwenden Sie das Gerät nicht, wenn die Knöpfe oder Bedienelemente nicht ordnungsgemäß funktionieren. Geräte, die nicht über Bedienelemente gesteuert werden können, sind gefährlich, können nicht funktionieren und müssen repariert werden.
- Trennen Sie das Gerät von der Stromversorgung, bevor Sie mit der Einstellung, Reinigung und Wartung beginnen. Eine solche vorbeugende Maßnahme verringert das Risiko einer versehentlichen Aktivierung des Geräts.

- Nicht verwendete Werkzeuge sind außerhalb der Reichweite von Kindern sowie von Personen aufzubewahren, welche weder das Gerät noch die Anleitung kennen. In den Händen unerfahrener Personen können diese Geräte eine Gefahr darstellen.
- Halten Sie das Gerät stets in einem einwandfreien Zustand. Prüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme, ob am Gerät und seinen beweglichen Teilen Schäden vorliegen (defekte Komponenten oder andere Faktoren, die den sicheren Betrieb der Maschine beeinträchtigen könnten). Im Falle eines Schadens muss das Gerät vor Gebrauch in Reparatur gegeben werden.
- Halten Sie das Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern.
- Reparatur und Wartung von Geräten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal und mit Originalersatzteilen durchgeführt werden. Nur so wird die Sicherheit während der Nutzung gewährleistet.
- Um die Funktionsfähigkeit des Gerätes zu gewährleisten, dürfen die werksmäßig montierten Abdeckungen oder Schrauben nicht entfernt werden.
- Es ist verboten, das Gerät während des Betriebs zu schieben, umzustellen oder zu drehen.
- Lassen Sie dieses Gerät während des Betriebs nicht unbeaufsichtigt.
- Das Gerät muss regelmäßig gereinigt werden, damit sich nicht dauerhaft Schmutz festsetzt.
- Das Gerät ist kein Spielzeug. Reinigung und Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Aufsicht durch eine erwachsene Person durchgeführt werden.
- Es ist untersagt, in den Aufbau des Geräts einzugreifen, um seine Parameter oder Konstruktion zu ändern.
- Geräte von Feuer – und Wärmequellen fernhalten.
- Besonderes Augenmerk ist auf die Gefahren zu richten, die sich aus Folgendem ergeben:
 - Überfüllte Behälter
 - Behälter aus sprödem Material oder mit niedrigem Schmelzpunkt
- Pathogene Stoffe dürfen nur in geschlossenen Behältern gemischt werden.
- Bedecken Sie das Gerät nicht, während es in Betrieb ist.
- Halten Sie das Gerät von starken Magnetfeldern fern.
- Beim Mischen viskoser Flüssigkeiten wird empfohlen, die Drehzahl zu reduzieren und ein kleines Flüssigkeitsvolumen zu mischen.
- Das Gerät kann 8 Stunden lang kontinuierlich bei mittlerer Geschwindigkeit und 4 Stunden bei hoher Mischgeschwindigkeit betrieben werden.

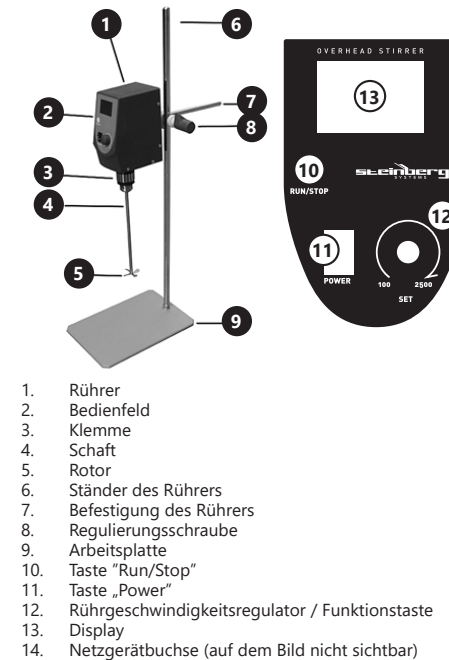
ACHTUNG! Obwohl das Gerät in Hinblick auf Sicherheit entworfen wurde und über Schutzmechanismen sowie zusätzlicher Sicherheitselemente verfügt, besteht bei der Bedienung eine geringe Unfall- oder Verletzungsgefahr. Es wird empfohlen, bei der Nutzung Vorsicht und Vernunft walten zu lassen.

3. NUTZUNGSBEDINGUNGEN

Das Gerät ist für den Einsatz in Labors, Schulen, Universitäten, etc. konzipiert. Es wird zum berührungslosen Mischen und zum Erwärmen von Flüssigkeiten in Laborbehältern eingesetzt. Das Produkt fällt nicht in den Anwendungsbereich der MDD 93/42/EWG für Medizinprodukte. Das ist kein medizinisches Gerät und kann nicht zur Durchführung von Untersuchungen und Tests in Krankenhäusern und medizinischen Einrichtungen eingesetzt werden.

Für alle Schäden bei nicht sachgemäßer Verwendung haftet allein der Betreiber.

3.1. GERÄTEBESCHREIBUNG



3.2. VORBEREITUNG ZUR VERWENDUNG

ARBEITSPLATZ DES GERÄTES

Verwenden Sie das Gerät nicht bei Umgebungstemperaturen über 40°C sein und einer relativen Luftfeuchtigkeit über 85%. Stellen Sie das Gerät so auf, dass eine gute Luftzirkulation gewährleistet ist. Es ist auf allen Seiten ein Abstand von mindestens 10 cm einzuhalten. Halten Sie das Gerät von heißen Flächen fern. Das Gerät sollte immer auf einer ebenen, stabilen, sauberen, feuerfesten und trockenen Oberfläche und außerhalb der Reichweite von Kindern und Personen mit eingeschränkten geistigen, sensorischen und psychischen Fähigkeiten verwendet werden. Stellen Sie sicher, dass der Netzstecker jederzeit zugänglich und nicht verdeckt ist. Achten Sie darauf, dass die Stromversorgung des Gerätes den Angaben auf dem Produktschild entspricht.

AUFBAU DES GERÄTES

- Das Gerät auspacken, überprüfen, ob die Verpackung das komplette Set der unbeschädigten Elemente enthält.
- Die Arbeitsplatte auf einer stabilen und flachen Ebene aufstellen.
- Die zwei Elemente des Ständers des Rührers zusammenschrauben.
- Den zusammengeschraubten Ständer an die Arbeitsfläche festschrauben.
- Die Befestigung des Rührers am hinteren Teil des Rührergehäuses festschrauben.
- Die Regulierungsschraube am Ständer des Rührers befestigen.
- Die Befestigung des Rührers in die Klemme der Regulierungsschraube legen.

- Den Schaft des Rotors in die Klemmen schieben und die Klemmen festschrauben.
- Den Energieversorgungskabel an den Adapter anschließen.
- Den Adapter an die Energieversorgungsquelle, und danach an die Buchse des Netzgeräts des Rührers anschließen.

3.3. ARBEIT MIT DEM GERÄT

- Das Gefäß mit der Flüssigkeit so unter das Gehäuse des Laborrührers legen, dass sich der Rotor innerhalb des Gefäßes befindet.
- Die „Power“-Taste in Position „I“ stellen.
- Die „Run/Stop“-Taste drücken, um die Rotorumdrehungen zu starten.
- Um die Rotorumdrehungen zu steigern, muss der Regulator gedrückt und im Uhrzeigersinn gedreht werden.
- Um die Rotorumdrehungen zu reduzieren, muss der Regulator gedrückt und gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden.
- Die „Run/Stop“-Taste drücken, um den Rotor zu stoppen.
- Das Gerät durch das Einstellen der „Power“-Taste in die Position „0“ ausschalten.

3.3.1 ACHTUNG: das Gerät ist mit einer Systemsteuerung mit internen Parametern ausgestattet, die in der Tabelle unten dargestellt sind. Diese Einstellungen sollten jedoch ausschließlich von einer Person mit entsprechenden Kenntnissen und Qualifikationen durchgeführt werden.

- Um die Funktion der Systemsteuerung zu starten, muss die Funktionstaste [12] 3 Sekunden lang gedrückt gehalten werden. Das LC-Menu der Funktionswahl wird angezeigt. Um die Rührerparameter zu ändern, sollte der Nutzer gemäß der Tabelle vorgehen.
- Den ausgewählten Kode im LC-Menu durch die Wahl eines Werts mit dem Regulator und das Drücken der Funktionstaste bestätigen.
- Im ausgewählten Menu kann der Nutzer die Parameter ändern, indem er die Funktionstaste drückt.
- Im ausgewählten Parameter kann der Nutzer dessen Wert ändern, indem er den Geschwindigkeitsregulator dreht.
- Um in das Anfangsmenu zurückzuschalten, muss die Funktionstaste 3 Sekunden lang gedrückt gehalten werden.

Meldung	Funktionsname	Funktionsbeschreibung (Einstellbereich)	(Einstellbereich) Standard
Lc	Menunummer	Menuwahl	3
Pd	Proportionierung	Einstellung der Proportionalregel-funktion	(1~100) 10
Id	Integralberechnung	Einstellung der Integralregel-funktion	(1~100) 5
InT	Beschleunigungszeit	Zeit von 0 bis zur Höchstgeschwindigkeit	(1~60) 10

dET	Zeit der Geschwindigkeitsreduzierung	Zeit von der Höchstgeschwindigkeit	(1~60) 10
SdL	Minimaler Umdrehungswert	Minimale eingestellte Geschwindigkeit	(20~6000) 20
SdH	Maximaler Umdrehungswert	Maximale eingestellte Geschwindigkeit	(20~6000) 2000
Meldung	Funktionsname	Funktionsbeschreibung (Einstellbereich)	(Einstellbereich) Standard
Lc	Menunummer	Menuwahl	9
Ear	Lage	Durchmesser des Zahnrads/Ritzels	(1,0~10,0) 1,0
PoL	Pole des Motors	Pole des Motors	(1~32) 4
InT	Bezugsrichtung des Motors	0: Umdrehungen im Uhrzeigersinn 1: Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn	(0~1) 0
FdS	Feedbackinformation der Geschwindigkeit	Geschwindigkeit der Rückkoppelung	(1,0~10,0) 1,0
FdC	Feedbackinformation der Stromstärke		(1,0~10,0) 1,0
FrE	Trägerfrequenz	Trägerfrequenz PBM	(5~15) 15
Po	Motorleistung	Motorleistung	(1~750) 40
CL	Vielfache übermäßige Stromstärke	Erlaubnis für die laufenden Vielfachen	(1,0~10,0) 5,0
Fr	Umdrehungsrichtung des Motors	0: Motor läuft nur nach vorne 1: Motor läuft nur nach hinten 2: Motor läuft nach vorne und nach hinten	(0~2) 0
db	Tote Zone der Geschwindigkeit	Tote Zone der Geschwindigkeit	(0~100) 5
Meldung	Funktionsname	Funktionsbeschreibung (Einstellbereich)	(Einstellbereich) Standard
Lc	Menunummer	Menuwahl	101
Pd	Nullkorrektur	Messungsfehler aktualisieren Pb = Realwert – gemessener Wert	(-99,9 ~99,9) 0,0

PK	Vollkorrektur	Messungsfehler aktualisieren PK = 1000 x gemessener Realwert	(-999~999) 0
dot	Dezimaldisplay	0: Dezimalanzeige ausschalten 1: Dezimalanzeige einschalten	(0~1) 1
Meldung	Funktionsname	Funktionsbeschreibung (Einstellbereich)	(Einstellbereich) Standard
Lc	Menunummer	Menuwahl	103
ET	Zeitanzeige	0: Zeitanzeige ausschalten 1: Zeitanzeige einschalten	(0~1) 0
Hn	Synchronisationsmodus	0: Minutenmessung 1: Stundenmessung	(0~1) 0
rT	Zeitkorrektur	Korrekturwert = [laufende Arbeitszeit (Sekunde) – Realzeit (Sekunde)] * 10 / Realzeit (Minute)	(-999~999) 0
Meldung	Funktionsname	Funktionsbeschreibung (Einstellbereich)	(Einstellbereich) Standard
Lc	Menunummer	Menuwahl	110
rSET	Voreinstellungen	Voreinstellungen wiederherstellen	

Wichtig: Wenn ein Fehler auftritt, wird Er (1-6) angezeigt, dann sollte das Laborrührwerk mit der Taste ""Power"" ausgeschaltet und anschließend neu gestartet werden.

3.3.2 ZEITEINSTELLUNGSMENÜ

- Nach dem Start der Zeitanzeige (ET-Funktion) erscheinen auf dem Display zusätzliche Funktionen zur Änderung der Geschwindigkeit;
- Erhöhen und Verringern der Funktionsparameter durch das Drehen der Geschwindigkeitsregler.

Meldung	Funktionsname	Funktionsbeschreibung (Einstellbereich)
ST	Zähler	Einstellung der Zeit, nach der sich der Rührer ausschaltet
FT		Einstellung des angezeigten Zeitwerts
PT		Eingestellten Zeitwert stoppen
rT		Einstellung des umgekehrten Zeitwerts

3.4. REINIGUNG UND WARTUNG

- Vor jeder Reinigung und Einstellung, dem Austausch von Zubehör oder wenn das Gerät nicht benutzt wird, muss der Netzstecker gezogen werden und das Gerät vollständig abkühlen.
- Verwenden Sie zur Reinigung der Oberfläche ausschließlich Mittel ohne ätzende Inhaltsstoffe.
- Lassen Sie nach jeder Reinigung alle Teile gut trocknen, bevor das Gerät erneut verwendet wird.
- Bewahren Sie das Gerät an einem trockenen, kühlen, vor Feuchtigkeit und direkter Sonneneinstrahlung geschütztem Ort auf.
- Es ist verboten, das Gerät mit einem Wasserstrahl zu besprühen oder in Wasser zu tauchen.
- Es darf kein Wasser über die Belüftungsöffnungen am Gehäuse ins Innere des Geräts gelangen.
- Die Belüftungsöffnungen sind mit Pinsel und Druckluft zu reinigen.
- In Hinblick auf technische Effizienz und zur Vorbeugung vor Schäden sollte das Gerät regelmäßig überprüft werden.

TECHNICAL DATA

Parameter description	Parameter value
Product name	Overhead Stirrer
Model	SBS-MR-2500
Rated voltage [V~]/ Frequency [Hz]	230/50
Rated power [W]	72
Power supply parameters	DC24V 3A
Max. capacity [l]	20
Stirring speed [rpm]	100-2500
Speed reading accuracy [rpm]	±1
Work surface dimensions [cm]	20x30
Device dimensions [mm]	300x200x800
Protection class	II
Protection rating IP	IP20
Weight [kg]	7.45

1. GENERAL DESCRIPTION

The user manual is designed to assist in the safe and trouble-free use of the device. The product is designed and manufactured in accordance with strict technical guidelines, using state-of-the-art technologies and components. Additionally, it is produced in compliance with the most stringent quality standards.

DO NOT USE THE DEVICE UNLESS YOU HAVE THOROUGHLY READ AND UNDERSTOOD THIS USER MANUAL

To increase the product life of the device and to ensure trouble-free operation, use it in accordance with this user manual and regularly perform maintenance tasks. The technical data and specifications in this user manual are up to date. The manufacturer reserves the right to make changes associated with quality improvement. The device is designed to reduce noise emission risks to a minimum, taking into account technological progress and noise reduction opportunities.

LEGEND

	The product satisfies the relevant safety standards.
	Read instructions before use.
	The product must be recycled.
	WARNING! or CAUTION! or REMEMBER! Applicable to the given situation (general warning sign).
	ATTENTION! Electric shock warning!
	ATTENTION! Hot surface, risk of burns!
	Connect the device to a grounded power supply.
	Do not use the device to experiment with flammable, explosive, poisonous and highly caustic substances.
	Only use indoors.

PLEASE NOTE! Drawings in this manual are for illustration purposes only and in some details may differ from the actual product. The original operation manual is written in German. Other language versions are translations from the German.

2. USAGE SAFETY

ATTENTION! Read all safety warnings and all instructions. Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury or even death.

The terms "device" or "product" are used in the warnings and instructions to refer to < Ceramic Magnetic Stirrer >. Do not use in very humid environments or in the direct vicinity of water tanks. Prevent the device from getting wet. Risk of electric shock! Do not cover the ventilation openings!

2.1. ELECTRICAL SAFETY

- The plug must fit the socket. Do not modify the plug in any way. Using original plugs and matching sockets reduces the risk of electric shock.
- Avoid touching earthed elements such as pipes, heaters, boilers and refrigerators. There is an increased risk of electric shock if the earthed device is exposed to rain, comes into direct contact with a wet surface or is operating in a damp environment. Water getting into the device increases the risk of damage to the device and of electric shock.
- Do not touch the device with wet or damp hands.
- Use the cable only for its designated use. Never use it to carry the device or to pull the plug out of a socket. Keep the cable away from heat sources, oil, sharp edges or moving parts. Damaged or tangled cables increase the risk of electric shock.
- If using the device in a damp environment cannot be avoided, a residual current device (RCD) should be applied. The use of an RCD reduces the risk of electric shock.
- Do not use the device if the power cord is damaged or shows obvious signs of wear. A damaged power cord should be replaced by a qualified electrician or the manufacturer's service centre.
- To avoid electric shock, do not immerse the cord, plug or device in water or other liquids. Do not use the device on wet surfaces.

2.2. SAFETY IN THE WORKPLACE

- Make sure the workplace is clean and well lit. A messy or poorly lit workplace may lead to accidents. Try to think ahead, observe what is going on and use common sense when working with the device.
- Do not use the device in a potentially explosive environment, for example in the presence of flammable liquids, gases or dust. The device generates sparks which may ignite dust or fumes.
- If you discover damage or irregular operation, immediately switch the device off and report it to a supervisor without delay.
- If there are any doubts as to the correct operation of the device, contact the manufacturer's support service.
- Only the manufacturer's service point may repair the device. Do not attempt any repairs independently!
- In case of fire, use a powder or carbon dioxide (CO₂) fire extinguisher (one intended for use on live electrical devices) to put it out.
- Please keep this manual available for future reference. If this device is passed on to a third party, the manual must be passed on with it.

- Keep packaging elements and small assembly parts in a place not available to children.
- Keep the device away from children and animals.

REMEMBER! When using the device, protect children and other bystanders.

2.3. PERSONAL SAFETY

- Do not use the device when tired, ill or under the influence of alcohol, narcotics or medication which can significantly impair the ability to operate the device.
- The device is not designed to be handled by persons (including children) with limited mental and sensory functions or persons lacking relevant experience and/or knowledge unless they are supervised by a person responsible for their safety or they have received instruction on how to operate the device.
- When working with the device, wear personal protective equipment that prevents:
 - splashing or contact with evaporating liquid,
 - contact with toxic or flammable gases.
- To prevent accidental starting, make sure the knobs are in off position before connecting to the power source.
- The device is not a toy. Children must be supervised to ensure that they do not play with the device.

2.4. SAFE DEVICE USE

- Do not use the device if the knobs or control buttons do not function properly. Devices that cannot be controlled by the controls are dangerous, may not be operated and must be repaired.
- Disconnect the device from the power supply before commencement of adjustment, cleaning and maintenance. Such a preventive measure reduces the risk of accidental activation.
- When not in use, store in a safe place, away from children and people not familiar with the device who have not read the user manual. The device may pose a hazard in the hands of inexperienced users.
- Keep the device in perfect technical condition. Before each use check for general damage and especially check for cracked parts or elements and for any other conditions which may impact the safe operation of the device. If damage is discovered, hand over the device for repair before use.
- Keep the device out of the reach of children.
- Device repair or maintenance should be carried out by qualified persons, only using original spare parts. This will ensure safe use.
- To ensure the operational integrity of the device, do not remove factory-fitted guards and do not loosen any screws.
- Do not move, adjust or rotate the device in the course of work.
- Do not leave this appliance unattended while it is in use.
- Clean the device regularly to prevent stubborn grime from accumulating.
- The device is not a toy. Cleaning and maintenance may not be carried out by children without supervision by an adult person.
- It is forbidden to interfere with the structure of the device in order to change its parameters or construction.
- Keep the device away from sources of fire and heat.
- Control the amount of liquid in containers. The liquid may evaporate.

- Spilling the flammable contents of the container onto the heating elements of the device may cause a fire.
- Special attention must be paid to the hazards arising from:
 - Overfilled containers
 - Containers made of brittle material or of low melting point
- Keep the device away from strong magnetic fields.
- When mixing viscous liquids reduce the rotational speed and mix a small volume of liquid only.
- The device can work continuously for 8 hours at moderate speed and 4 hours at high mixing speed

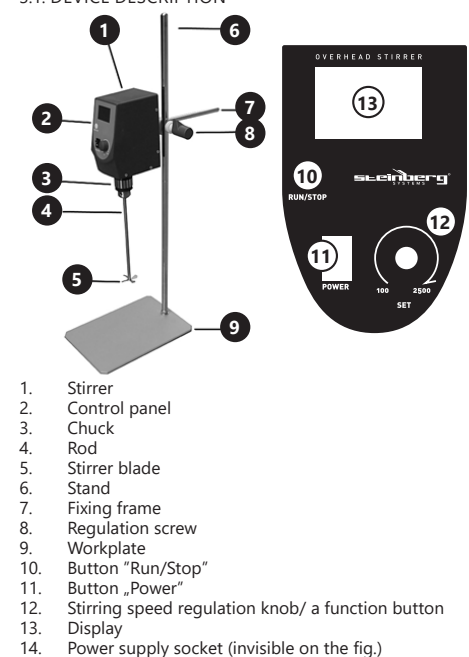
ATTENTION! Despite the safe design of the device and its protective features, and despite the use of additional elements protecting the operator, there is still a slight risk of accident or injury when using the device. Stay alert and use common sense when using the device.

3. USE GUIDELINES

The device is designed for use in laboratories, schools, universities, and similar institutions. It is used for non-contact stirring and for heating liquids in laboratory vessels. The product is outside of the scope of MDD 93/42/EEC Medical Devices regulations. It is not a medical device and should not be used for medical research and tests in hospitals and other health facilities.

The user is liable for any damage resulting from unintended use of the device.

3.1. DEVICE DESCRIPTION



3.1. PREPARING FOR USE

APPLIANCE LOCATION

Ensure good ventilation in the room in which the device is being used. There should be at least 10 cm distance between each side of the device and the wall or other objects.

The device should always be used when positioned on an even, stable, clean, fireproof and dry surface, and be out of the reach of children and persons with limited mental and sensory functions. Position the device such that you always have access to the power plug. The power cord connected to the appliance must be properly grounded and correspond to the technical details on the product label.

APPLIANCE LOCATION

- Unpack the device, check if the package contains the complete set of undamaged elements.
- Place the stirring plate on a stable and level surface.
- Assemble the two elements of the stand.
- Screw a ready stand to the stirring plate.
- Screw the fixing frame to a rear part of the main body of the stirrer.
- Assemble the regulation screw to the stand.
- Put the fixing frame into a regulation screw clamp.
- Place the stirrer rod in the chuck and tighten it.
- Connect a power cord to an adapter.
- Connect the adapter to the power supply and its socket.

3.2. DEVICE USE

- Place a vessel containing liquid under the main body of the overhead stirrer so that the stirrer blade is inside the vessel.
- Turn „Power“ button to „I“ position.
- Press „Run/Stop“ button to start stirring.
- Press and turn clockwise the regulation knob to increase stirrer blade revolutions.
- Press and turn anticlockwise the regulation knob to decrease stirrer blade revolutions.
- Press „Run/Stop“ button to stop the blade.
- Turn the device off by turning „Power“ button to „0“ position.

- 3.3.1. CAUTION: The device is equipped with a control panel for internal parameters presented in the table below. However, these settings should be changed only by a person with proper knowledge and qualifications.
- Press and hold for three seconds a function button [12] to operate the control panel. LC menu for selecting a function will be displayed. A user should comply with the table to change stirrer parameters.
 - Confirm a choosen code in LC menu by choosing the value with the speed regulation knob and pressing the function button.
 - In the menu, a user can change parameters by pressing the function button.
 - Parameters value is changed by turning the speed regulation knob.
 - Press and hold for three seconds the function button to back to an initial menu.

Message	Function name	Function description	(setting range) Factory value
Lc	Menu number	Selecting menu	3
Pd	Proportionation	Proportionation regulation	(1~100) 10
Id	Integration	Integration regulation	(1~100) 5

InT	Acceleration time	0-maximum speed time	(1~60) 10
dET	Decreasing speed time	maximum speed-0 time	(1~60) 10
SdL	revolutions minimum value	minimum speed	(20~6000) 20
SdH	revolutions maximum value	maximum speed	(20~6000) 2000
Message	Function name	Function description	(setting range) Factory value
Lc	Menu number	Selecting menu	9
Ear	Gearing	Gear/pinion diameter	(1,0~10,0) 1,0
PoL	Motor poles	Motor poles	(1~32) 4
InT	reference direction of the motor	0: clockwise revolutions 1: anticlockwise revolutions	(0~1) 0
FdS	Speed feedback	Velocity feedback	(1,0~10,0) 1,0
FdC	Amperage feedback		(1,0~10,0) 1,0
FrE	Carrier frequency	PWM carrier frequency	(5~15) 15
Po	Motor power	Motor power	(1~750) 40
CL	Excessive amperage multiples	Current multiples authorization	(1,0~10,0) 5,0
Fr	Motor revolutions direction	0: The motor works only forward 1: The motor work only backward 2: The motor works forward and backward	(0~2) 0
db	Speed dead zone	Speed dead zone	(0~100) 5
Message	Function name	Function description	(setting range) Factory value
Lc	Menu number	Selecting menu	101
Pd	Zero correction	Update a measurement error	(-99,9 ~99,9) 0,0
PK	Full correction	Update a measurement error PK= 1000x a measured actual value	(-999~999) 0

dot	Decimal display	0: Turn decimal display off 1: Turn decimal display on	(0~1) 1
Message	Function name	Function description	(setting range) Factory value
Lc	Menu number	Selecting menu	103
ET	Time display	0: Turn a time display off 1: Turn a time display on	(0~1) 0
Hn	Synchronization mode	0: minute-based measurement 1: hour-based measurement	(0~1) 0
rT	Time correction	Correction value=[current working time (a second) – actual time (a second)]* 10/ actual time (a minute)	(-999~999) 0

Message	Function name	Function description	(setting range) Factory value
Lc	Menu number	Selecting menu	110
rSET	Default settings	Restoring default settings	(0~1) 0

Warning: When an error occurs, Er (1-6) will be displayed, then the laboratory stirrer should be switched off with the "Power" button and then restarted.

3.3.2 TIME SETTING MENU

- After starting the time display (ET function) additional functions will appear on the rotation frequency change screen:
- Increase and decrease the function parameters by turning the speed control knob.

Message	Function name	Function description
ST	Counter	Setting time, after which the stirrer will turn off.
FT		Setting a displayed time value
PT		Stop a displayed time value
rT		Setting a reverse time value

3.4. CLEANING AND MAINTENANCE

- Unplug the mains plug and allow the device to cool completely before each cleaning, adjustment or replacement of accessories, or if the device is not being used.
- Use only non-corrosive cleaners to clean the surface.
- After cleaning the device, all parts should be dried completely before using it again.
- Store the unit in a dry, cool place, free from moisture and direct exposure to sunlight.
- Do not spray the device with a water jet or submerge it in water.
- Do not allow water to get inside the device through vents in the housing of the device.
- Clean the vents with a brush and compressed air.
- The device must be regularly inspected to check its technical efficiency and spot any damage.

DANE TECHNICZNE

Opis parametru	Wartość parametru
Nazwa produktu	Mieszadło laboratoryjne
Model	SBS-MR-2500
Napięcie zasilania [V~] / Częstotliwość [Hz]	230/50
Moc znamionowa [W]	72
Parametry zasilacza	DC24V 3A
Max. pojemność [l]	20
Prędkość mieszania [obr./min]	100-2500
Dokładność odczytu prędkości [obr./min]	±1
Rozmiar płyty roboczej [cm]	20x30
Wymiary [mm]	300x200x800
Klasa ochronności	II
Klasa ochrony IP	IP20
Ciężar [kg]	7,45

1. OGÓLNY OPIS

Instrukcja przeznaczona jest do pomocy w bezpiecznym i niezawodnym użytkowaniu. Produkt jest zaprojektowany i wykonany ściśle według wskazań technicznych przy użyciu najnowszych technologii i komponentów oraz przy zachowaniu najwyższych standardów jakości.

**PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRACY NALEŻY
DOKŁADNIE PRZECZYTAĆ I ZROZUMIEĆ NINIEJSZĄ
INSTRUKCJĘ**

Dla zapewnienia długiej i niezawodnej pracy urządzenia należy dbać o jego prawidłową obsługę oraz konserwację zgodnie ze wskazówkami zawartymi w tej instrukcji. Dane techniczne i specyfikacje zawarte w tej instrukcji obsługi są aktualne. Producent zastrzega sobie prawo dokonywania zmian związanych z podwyższeniem jakości. Uwzględniając postęp techniczny i możliwość ograniczenia hałasu, urządzenie zaprojektowano i zbudowano tak, aby ryzyko jakie wynika z emisji hałasu ograniczyć do najniższego poziomu.

OBJAŚNIENIE SYMBOLI

	Produkt spełnia wymagania odpowiednich norm bezpieczeństwa.
	Przed użyciem należy zapoznać się z instrukcją.
	Produkt podlegający recyklingowi.
	UWAGA! lub OSTRZEŻENIE! lub PAMIĘTAJ! opisująca daną sytuację (ogólny znak ostrzegawczy).
	UWAGA! Ostrzeżenie przed porażeniem prądem elektrycznym!
	UWAGA! Gorąca powierzchnia może spowodować oparzenia!
	Podłączyć Urządzenie do uziemionego źródła zasilania.



Zabrania się używania tego sprzętu w eksperymentach z substancjami łatwopalnymi, wybuchowymi, trującymi i silnie żrącymi



Do użytku tylko wewnątrz pomieszczeń.



UWAGA! Ilustracje w niniejszej instrukcji obsługi mają charakter poglądowy i w niektórych szczegółach mogą różnić się od rzeczywistego wyglądu produktu. Instrukcją oryginalną jest niemiecka wersja instrukcji. Pozostałe wersje językowe są tłumaczeniami z języka niemieckiego.

2. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA



UWAGA! Przeczytać wszystkie ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa oraz wszystkie instrukcje. Niezastosowanie się do ostrzeżeń i instrukcji może spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała lub śmierć.

Termin „urządzenie” lub „produkt” w ostrzeżeniach i w opisie instrukcji odnosi się do < Mieszadło laboratoryjne >. Nie wolno dopuszczać do zamoczenia urządzenia. Ryzyko porażenia prądem! Nie wkładać rąk, przedmiotów do wnętrza pracującego urządzenia! Nie wolno zasłaniać otworów wentylacyjnych urządzenia!

2.1. BEZPIECZEŃSTWO ELEKTRYCZNE

- Wtyczka urządzenia musi pasować do gniazda. Nie modyfikować wtyczki w jakikolwiek sposób. Oryginalne wtyczki i pasujące gniazda zmniejszają ryzyko porażenia prądem.
- Unikać dotykania uziemionych elementów, takich jak rury, grzejniki, piece i lodówki. Istnieje zwiększone ryzyko porażenia prądem, jeśli ciało jest uziemione i dotyka urządzenia narażonego na bezpośrednie działanie deszczu, mokrej nawierzchni i pracy w wilgotnym otoczeniu. Przedostanie się wody do urządzenia zwiększa ryzyko jego uszkodzenia oraz porażenia prądem.
- Nie wolno dotykać urządzenia mokrymi lub wilgotnymi rękoma.
- Nie należy używać przewodu w sposób niewłaściwy. Nigdy nie używać go do przenoszenia urządzenia lub do wyciągania wtyczki z gniazda. Trzymać przewód z dala od źródeł ciepła, oleju, ostrych krawędzi lub ruchomych części. Uszkodzone lub poplątane przewody zwiększają ryzyko porażenia prądem.
- Jeśli nie można uniknąć używania urządzenia w środowisku wilgotnym, należy stosować wyłącznik różnicowo-prądowy (RCD). Używanie RCD zmniejsza ryzyko porażenia prądem.
- Zabrania się używania urządzenia, jeśli przewód zasilający jest uszkodzony lub nosi wyraźne oznaki zużycia. Uszkodzony przewód zasilający powinien być wymieniony przez wykwalifikowanego elektryka lub serwis producenta
- Aby uniknąć porażenia prądem elektrycznym, nie należy zanurzać kabla, wtyczki ani samego urządzenia w wodzie lub innym płynie. Nie wolno używać urządzenia na mokrych powierzchniach.

2.2. BEZPIECZEŃSTWO W MIEJSCU PRACY

- Utrzymywać porządek w miejscu pracy i dobre oświetlenie. Nieporządek lub złe oświetlenie może prowadzić do wypadków. Należy być przewidującym, obserwować co się robi i zachowywać rozsądek podczas używania urządzenia.
- Nie używać urządzenia w strefie zagrożenia wybuchem, na przykład w obecności łatwopalnych

cieczy, gazów lub pyłów. Urządzenie wytwarza iskry, mogące zapalić pył lub opary.

- W razie stwierdzenia uszkodzenia lub nieprawidłowości w pracy urządzenia należy je bezzwłocznie wyłączyć i zgłosić to do osoby uprawnionej.
- W razie wątpliwości czy urządzenie działa poprawnie, należy skontaktować się z serwisem producenta.
- Naprawy urządzenia może wykonać wyłącznie serwis producenta. Nie wolno dokonywać napraw samodzielnie!
- W przypadku zaproszenia ognia lub pożaru, do gaszenia urządzenia pod napięciem należy używać wyłącznie gaśnic proszkowych lub śniegowych (CO₂).
- Zachować instrukcję użytkowania w celu jej późniejszego użycia. W razie, gdyby urządzenie miało zostać przekazane osobom trzecim, to wraz z nim należy przekazać również instrukcję użytkowania.
- Elementy opakowania oraz drobne elementy montażowe należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- Urządzenie trzymać z dala od dzieci i zwierząt.



PAMIĘTAĆ! Należy chronić dzieci i inne osoby postronne podczas pracy urządzeniem.

2.3. BEZPIECZEŃSTWO OSOBISTE

- Niedozwolone jest obsługiwanie urządzenia w stanie zmęczenia, choroby, pod wpływem alkoholu, narkotyków lub leków, które ograniczają w istotnym stopniu zdolności obsługi urządzenia.
- Urządzenie nie jest przeznaczone do tego, by było użytkowane przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonych funkcjach psychicznych, sensorycznych i umysłowych lub nieposiadające odpowiedniego doświadczenia i/lub wiedzy, chyba że są one nadzorowane przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo lub otrzymały od niej wskazówki dotyczące tego, jak należy obsługiwać urządzenie.
- W trakcie pracy z urządzeniem należy używać środków ochrony osobistej zapobiegających:
 - ochlapaniu lub kontaktowi z parującą cieczą,
 - kontaktowi z toksycznymi lub łatwopalnymi gazami.
- Aby zapobiegać przypadkowemu uruchomieniu upewnij się, że pokrętkła są w pozycji wyłączonej przed podłączeniem do źródła zasilania.
- Urządzenie nie jest zabawką. Dzieci powinny być pilnowane, aby nie bawiły się urządzeniem.

2.4. BEZPIECZNE STOSOWANIE URZĄDZENIA

- Nie należy używać urządzenia, jeśli pokrętkła lub przyciski sterujące nie działają sprawnie. Urządzenia, które nie mogą być kontrolowane za pomocą dodatkowych elementów są niebezpieczne, nie mogą pracować i muszą zostać naprawione.
- Przed przystąpieniem do regulacji, czyszczenia i konserwacji urządzenie należy odłączyć od zasilania. Taki środek zapobiegawczy zmniejsza ryzyko przypadkowego uruchomienia.
- Nieużywane urządzenia należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci oraz osób nieznających urządzenia lub tej instrukcji obsługi. Urządzenia są niebezpieczne w rękach niedoświadczonych użytkowników.

- Utrzymywać urządzenie w dobrym stanie technicznym. Sprawdzać przed każdą pracą czy nie posiada uszkodzeń ogólnych lub związanych z elementami ruchomymi (pęknięcia części i elementów lub wszelkie inne warunki, które mogą mieć wpływ na bezpieczne działanie urządzenia). W przypadku uszkodzenia, oddać urządzenie do naprawy przed użyciem.
- Urządzenie należy chronić przed dziećmi.
- Naprawa oraz konserwacja urządzeń powinna być wykonywana przez wykwalifikowane osoby przy użyciu wyłącznie oryginalnych części zamiennych. Zapewnić to bezpieczeństwo użytkownika.
- Aby zapewnić zaprojektowaną integralność operacyjną urządzenia, nie należy usuwać zainstalowanych fabrycznie osłon lub odkręcać śrub.
- Zabrania się przesuwania, przestawiania i obracania urządzenia będącego w trakcie pracy.
- Nie należy pozostawiać włączonego urządzenia bez nadzoru.
- Należy regularnie czyścić urządzenie, aby nie dopuścić do trwałego osadzenia się zanieczyszczeń.
- Urządzenie nie jest zabawką. Czyszczenie i konserwacja nie mogą być wykonywane przez dzieci bez nadzoru osoby dorosłej.
- Zabrania się ingerowania w konstrukcję urządzenia celem zmiany jego parametrów lub budowy.
- Trzymać urządzenie z dala od źródeł ognia i ciepła.
- Należy kontrolować ilość płynu w naczyniach. Płyn może odparować
- Należy zwrócić szczególną uwagę na zagrożenia wynikające z:
 - Przepełnionych naczyń
 - Naczyń wykonanych z materiału kruchego lub o niskiej temperaturze topnienia
- Materiały patogenne wolno mieszać tylko w zamkniętych naczyniach.
- Nie przykrywać urządzenia będącego w trakcie pracy
- Urządzenie należy trzymać z dala od silnego pola magnetycznego.
- Urządzenie może nieprzerwanie pracować przez 8 godzin przy umiarkowanej prędkości oraz 4 godziny przy dużej prędkości mieszania



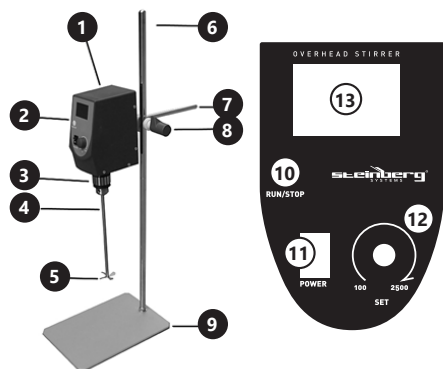
UWAGA! Pomimo iż urządzenie zostało zaprojektowane tak aby było bezpieczne, posiadało odpowiednie środki ochrony oraz pomimo użycia dodatkowych elementów zabezpieczających użytkownika, nadal istnieje niewielkie ryzyko wypadku lub odniesienia obrażeń w trakcie pracy z urządzeniem. Zaleca się zachowanie ostrożności i rozsądku podczas jego użytkowania.

3. ZASADY UŻYTKOWANIA

Urządzenie przeznaczone jest do użytku w laboratoriach, szkołach, uczelniach wyższych itp. placówkach. Służy do bezkontaktowego mieszania oraz do podgrzewania cieczy w naczyniach laboratoryjnych. Produkt jest poza zakresem przepisów MDD 93/42/EEC dla wyrobów medycznych. Nie jest to urządzenie medyczne i nie może być użyte do przeprowadzania badań i testów w szpitalach i ośrodkach medycznych.

Odpowiedzialność za wszelkie szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem ponosi użytkownik.

3.1. OPIS URZĄDZENIA



1. Mieszadło
2. Panel sterowania
3. Szczęki
4. Trzpień
5. Wirnik
6. Stelaż mieszadła
7. Mocowanie mieszadła
8. Śruba regulująca
9. Płyta robocza
10. Przycisk „Run/Stop”
11. Przycisk „Power”
12. Pokrętko regulacji prędkości mieszania/ przycisk funkcyjny
13. Wyświetlacz
14. Gniazdo zasilacza (nie widoczne na rys.)

3.2. PRZYGOTOWANIE DO PRACY UMIEJSCOWIENIE URZĄDZENIA

Temperatura otoczenia nie może przekraczać 40°C a wilgotność względna nie powinna przekraczać 85%. Urządzenie należy ustawić w sposób zapewniający dobrą cyrkulację powietrza. Należy utrzymać minimalny odstęp 10 cm od każdej ściany urządzenia. Urządzenie należy trzymać z dala od wszelkich gorących powierzchni. Urządzenie należy zawsze użytkować na równej, stabilnej, czystej, ognioodpornej i suchej powierzchni i poza zasięgiem dzieci oraz osób ograniczonych funkcjach psychicznych, sensorycznych i umysłowych. Urządzenie należy umieścić w taki sposób, by w dowolnej chwili można się było dostać do wtyczki sieciowej. Należy pamiętać o tym, by zasilanie urządzenia energią odpowiadało danym podanym na tabliczce znamionowej!

MONTAŻ URZĄDZENIA

- a) Wypakować urządzenie, sprawdzić czy opakowanie zawiera kompletny zestaw nieuszkodzonych elementów.
- b) Ustawić płytę roboczą na stabilnej i równej powierzchni.
- c) Skręcić dwa elementy składające się na stelaż mieszadła.
- d) Skręcić stelaż przykręcić do płyty roboczej.
- e) Wkręcić mocowanie mieszadła w tylną część korpusu mieszadła.
- f) Przymocować śrubę regulującą, do stelaża mieszadła.
- g) Włożyć mocowanie mieszadła w zacisk śruby regulującej.

- h) Umieścić trzpień wirnika w szczękach i dokręcić szczęki.
- i) Podłączyć przewód zasilający do adaptera.
- j) Podłączyć adapter do źródła zasilania a następnie do gniazda zasilacza mieszadła.

3.3. PRACA Z URZĄDZENIEM

- a) Umieścić naczynie z cieczą pod korpusem mieszadła laboratoryjnego, tak aby wirnik znajdował się wewnątrz naczynia.
- b) Ustawić przycisk „Power” w pozycji „I”.
- c) Przycisnąć przycisk „Run/Stop” aby rozpocząć obroty wirnika.
- d) Aby zwiększyć obroty wirnika należy wcisnąć pokrętko regulacji i przekręcić według wskazówek zegara.
- e) Aby zmniejszyć obroty wirnika należy wcisnąć pokrętko regulacji i przekręcić w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- f) Nacisnąć przycisk „Run/Stop”, aby zatrzymać wirnik.
- g) Wyłączyć urządzenie poprzez ustawienie przycisku „Power” w pozycji „0”.

3.3.1 UWAGA: Urządzenie wyposażone jest w panel sterowania parametrami wewnętrznymi przedstawionymi w poniższej tabeli. Jednakże ustawień tych powinna dokonywać tylko osoba o odpowiedniej wiedzy i kwalifikacjach.

- a) Aby uruchomić funkcję panelu sterowania należy przycisnąć i przytrzymać przez trzy sekundy przycisk funkcyjny [12]. Wyświetlone zostanie menu LC wyboru funkcji. W celu zmiany parametrów mieszadła użytkownik powinien postępować zgodnie z tabelą.
- b) Zatwierdzić wybrany kod w menu LC poprzez wybranie wartości pokrętkiem regulacji prędkości i wciśnięcie przycisku funkcyjnego.
- c) W wybranym menu użytkownik zmienia parametry poprzez wciśnięcie przycisku funkcyjnego.
- d) W wybranym parametrze użytkownik zmienia jego wartość poprzez przekręcanie pokrętki regulacji prędkości.
- e) Aby wrócić do menu początkowego, wcisnąć i przytrzymać przycisk funkcyjny przez trzy sekundy

Komunikat	Nazwa funkcji	Opis funkcji	Zakres Wartość fabryczna
Lc	Numer menu	Wybranie menu	3
Pd	Proporcjonowanie	Regulacja funkcji proporcjonowania	(1~100) 10
Id	Całkowanie	Regulacja funkcji całkowania	(1~100) 5
InT	Czas przyspieszenia	Czas od 0 do maksymalnej prędkości	(1~60) 10
dET	Czas zmniejszenia prędkości	Czas od maksymalnej prędkości do 0	(1~60) 10
SdL	Minimalna wartość obrotów	Minimalna ustawiona prędkość	(20~6000) 20
SdH	Maksymalna wartość obrotów	Maksymalna ustawiona prędkość	(20~6000) 2000

Komunikat	Nazwa funkcji	Opis funkcji	Zakres Wartość fabryczna
Lc	Numer menu	Wybranie menu	9
Ear	Przełożenie	Średnica koła zębatego/zębnika	(1,0~10,0) 1,0
PoL	Bieguny silnika	Bieguny silnika	(1~32) 4
InT	Kierunek odniesienia silnika	0: obroty zgodnie z ruchem wskazówek zegara 1: obroty przeciwnie do ruchu wskazówek zegara	(0~1) 0
FdS	Informacja zwrotna prędkości	Prędkość sprzężenia zwrotnego	(1,0~10,0) 1,0
FdC	Informacja zwrotna natężenia prądu		(1,0~10,0) 1,0
FrE	Częstotliwość nośna	Częstotliwość nośna PWM	(5~15) 15
Po	Moc silnika	Moc silnika	(1~750) 40
CL	Wielokrotność nadmiernego natężenia prądu	Zezwolenie na bieżące wielokrotności	(1,0~10,0) 5,0
Fr	Kierunek obrotów silnika	0: Silnik pracuje tylko do przodu 1: Silnik pracuje tylko do tyłu 2: Silnik pracuje do przodu i do tyłu	(0~2) 0
db	Martwa strefa prędkości	Martwa strefa prędkości	(0~100) 5
Komunikat	Nazwa funkcji	Opis funkcji	Zakres Wartość fabryczna
Lc	Numer menu	Wybranie menu	101
Pd	Korekta zerowa	Zaktualizuj błąd pomiaru Pb = wartość rzeczywista - wartość mierzona	(-99.9 ~99.9) 0.0
PK	Pełna korekta	Zaktualizuj błąd pomiaru PK = 1000x wartość rzeczywista zmierzona	(-999~999) 0
dot	Wyświetlacz dziesiętny	0: Wyłącz wyświetlanie dziesiętne 1: Włącz wyświetlanie dziesiętne	(0~1) 1

Komunikat	Nazwa funkcji	Opis funkcji	Zakres Wartość fabryczna
Lc	Numer menu	Wybranie menu	103
ET	Wyświetlanie czasu	0 : Wyłącz wyświetlanie czasu 1 : Włącz wyświetlanie czasu	(0~1) 0
Hn	Tryb synchronizacji	0: Mierzenie minutowe 1: Mierzenie godzinowe	(0~1) 0
rT	Korekta czasu	Wartość korekty = [bieżący czas pracy (sekunda) - Czas rzeczywisty (sekunda)] * 10 / Czas rzeczywisty (minuta)	(-999~999) 0
Komunikat	Nazwa funkcji	Opis funkcji	Zakres Wartość fabryczna
Lc	Numer menu	Wybranie menu	110
rSET	Ustawienia fabryczne	Przywrócenie ustawień fabrycznych	

Ważne: Podczas wystąpienia błędu wyświetli się komunikat Er (1-6), należy wtedy wyłączyć mieszadło laboratoryjne przyciskiem „Power” a następnie uruchomić ponownie.

3.3.2 MENU USTAWIANIA CZASU

- a) Po uruchomieniu wyświetlania czasu (funkcja ET) na ekranie zmiany częstotliwości obrotów pojawiają się dodatkowe funkcje:
- b) Zwiększenia i zmniejszenia parametrów funkcji dokonuje się poprzez przekręcenie pokrętki regulacji prędkości

Skrót	Nazwa	funkcja
ST		Ustawienie ilości czasu, po której mieszadło wyłączy się
FT	Licznik	Ustawienie wyświetlanej wartości czasu
PT		Zatrzymaj ustawioną wartość czasu
rT		Ustawienie odwrotnej wartości czasu

3.4. CZYSZCZENIE I KONSERWACJA

- a) Przed każdym czyszczeniem, regulacją, wymianą osprzętu, a także jeżeli urządzenie nie jest używane, należy wyciągnąć wtyczkę sieciową i całkowicie ochłodzić urządzenie.
- b) Do czyszczenia powierzchni należy stosować wyłącznie środki niezawierające substancji żrących.
- c) Po każdym czyszczeniu wszystkie elementy należy dobrze wysuszyć, zanim urządzenie zostanie ponownie użyte.

- d) Urządzenie należy przechowywać w suchym i chłodnym miejscu chronionym przed wilgocią i bezpośrednim promieniowaniem słonecznym.
- e) Zabrania się spryskiwania urządzenia strumieniem wody lub zanurzania urządzenia w wodzie.
- f) Należy pamiętać, aby przez otwory wentylacyjne znajdujące się w obudowie nie dostała się woda.
- g) Otwory wentylacyjne należy czyścić pędzelkiem i sprężonym powietrzem.
- h) Należy wykonywać regularne przeglądy urządzenia pod kątem jego sprawności technicznej oraz wszelkich uszkodzeń.

NÁVOD K POUŽITÍ

TECHNICKÉ ÚDAJE

Popis parametru	Hodnota parametru
Název výrobku	Overhead Stirrer
Model	SBS-MR-2500
Jmenovité napětí napájení [V~]/Frekvence [Hz]	230/50
Jmenovitý výkon [W]	72
Parametry napájení	DC24V 3A
Max. kapacita [l]	20
Rychlost míchání [otáčky/min]	100-2500
Přesnost měření rychlosti [otáčky/min]	±1
Rozměry pracovní desky [cm]	20x30
Rozměry zařízení [mm]	300x200x800
Třída ochrany	II
Stupeň ochrany IP	IP20
Hmotnost [kg]	7,45

1. VŠEOBECNÝ POPIS

Návod slouží jako nápověda pro bezpečné a spolehlivé používání výrobku. Výrobek je navržen a vyroben přesně podle technických údajů za použití nejnovějších technologií a komponentů a za dodržení nejvyšších jakostních norem.

PŘED ZAHÁJENÍM PRÁCE SI DŮKLADNĚ PŘEČTĚTE TENTO NÁVOD A UJISTĚTE SE, ŽE JSTE POCHOPILI VŠECHNY POKYNY

Pro zajištění dlouhého a spolehlivého fungování zařízení pravidelně provádějte revize a údržbu v souladu s pokyny uvedenými v tomto návodu. Technické údaje a specifikace uvedené v návodu jsou aktuální. Výrobce si vyhrazuje právo provádět změny za účelem zvýšení kvality. Vzhledem k technickému pokroku a možnosti omezení hluku bylo zařízení navrženo a vyrobeno tak, aby nebezpečí vyplývající z emise hluku bylo omezeno na nejnižší úroveň.

VYSVĚTLENÍ SYMBOLŮ

	Výrobek splňuje požadavky příslušných bezpečnostních norem.
	Před použitím výrobku se seznámte s návodem.
	Recyklovatelný výrobek.
	UPOZORNĚNÍ! nebo VAROVÁNÍ! nebo PAMATUJTE! popisující danou situaci (všeobecná varovná značka).
	VAROVÁNÍ! Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!
	VAROVÁNÍ! Horký povrch může způsobit popálení!
	Připojte zařízení k uzemněnému zdroji napájení.
	Je zakázáno používat toto zařízení při pokusech s hořlavými, výbušnými, toxickými a vysoce žíravými látkami.



Pouze k použití ve vnitřních prostorech.



POZOR! Obrázky v tomto návodu jsou pouze ilustrací a v některých detailech se od skutečného vzhledu výrobku mohou lišit.

Originálním návodem je německá verze návodu. Ostatní jazykové verze jsou překladem z německého jazyka.

2. BEZPEČNOST POUŽÍVÁNÍ



POZNÁMKA! Přečtěte si tento návod včetně všech bezpečnostních pokynů. Nedodržování návodu a pokynů může vést k úrazu elektrickým proudem, požáru nebo těžkému úrazu či smrti.

Pojem „zařízení“ nebo „výrobek“ v bezpečnostních pokynech a návodu se vztahuje na < Magnetické míchadlo s ohřevem >. Zařízení nepoužívejte v prostředí s velmi vysokou vlhkostí / v přímé blízkosti nádrží s vodou! Zařízení nenořte do vody. Hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem! Nezakrývejte větrací otvory!

2.1. ELEKTRICKÁ BEZPEČNOST

- Daná zásuvka musí být se zástrčkou zařízení kompatibilní. Zástrčku žádným způsobem neupravujte. Originální zástrčky a příslušné zásuvky snižují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- Nedotýkejte se uzemněných předmětů jako jsou trubky, topidla, kamna a chladničky. Pokud je zařízení uzemněno, existuje zvýšené nebezpečí úrazu elektrickým proudem v následku působení deště, mokrého povrchu a práce se zařízením ve vlhkém prostředí. Proniknutí vody do zařízení zvyšuje nebezpečí jeho poškození a úrazu elektrickým proudem.
- Zařízení se nedotýkejte mokřima nebo vlhkými rukama.
- Napájecí kabel nepoužívejte na jiné účely, než na které je určen. Nikdy jej nepoužívejte k přenášení zařízení nebo k vytahování zástrčky ze síťové zásuvky. Držte jej mimo dosah tepla, oleje, ostrých hran nebo rotujících dílů. Poškozené nebo zamotané elektrické napájecí kabely zvyšují nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- Pokud není možné vyhnout se práci se zařízením ve vlhkém prostředí, používejte při tom proudový chránič (RCD). Používání RCD snižuje nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- Je zakázáno používat zařízení, pokud je napájecí kabel poškozený nebo má zjevné známky opotřebení. Poškozený napájecí kabel musí být vyměněn kvalifikovaným elektrikářem nebo v servisním středisku výrobce.
- Aby nedošlo k zasažení elektrickým proudem, nesmíte kabel, zástrčku ani samotné zařízení ponořovat do vody nebo jiné tekutiny. Je zakázáno používat zařízení na mokřím povrchu.

2.2. BEZPEČNOST NA PRACOVÍŠTI

- Na pracovišti udržujte pořádek a mějte dobré osvětlení. Nepořádek nebo špatné osvětlení mohou vést k úrazům. Buďte předvídaví a sledujte, co se během práce kolem vás děje. Při práci se zařízením vždy zachovávejte zdravý rozum.
- Se zařízením nepracujte ve výbušném prostředí, například v přítomnosti hořlavých kapalin, plynů nebo prachu. Zařízení vytváří jiskření, skrze které může dojít ke vznícení prachu nebo výparů.

CZ

- c) Pokud zjistíte, že zařízení nepracuje správně, nebo je poškozeno, ihned jej vypněte a poruchu nahlaste autorizované osobě.
- d) Pokud máte pochybnosti o tom, zda zařízení funguje správně, kontaktujte servis výrobce.
- e) Opravy zařízení může provádět pouze servis výrobce. Opravy neprovádějte sami!
- f) V případě vzniku požáru k hašení zařízení pod napětím používejte pouze práškové nebo sněhové hasicí přístroje (CO₂).
- g) Návod k obsluze uschovávejte za účelem jeho pozdějšího použití. V případě předání zařízení třetí osobě musí být spolu se zařízením předán rovněž návod k obsluze.
- h) Obalový materiál a drobné montážní prvky uchovávejte na místě nedostupném pro děti.
- i) Zařízení mějte v dostatečné vzdálenosti od dětí a zvířat.

⚠️ PAMATUJTE! Při práci se zařízením chraňte děti a jiné nepovolané osoby.

2.3. OSOBNÍ BEZPEČNOST

- a) Zařízení nepoužívejte, jste-li unaveni nebo pod vlivem drog, alkoholu nebo léků, které významně snižují schopnost zařízení ovládat.
- b) Zařízení není určen k tomu, aby jej používaly osoby (včetně dětí) s omezenými psychickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo osoby bez příslušných zkušeností a/nebo znalostí, ledaže jsou pod dohledem osoby zodpovědné za jejich bezpečnost nebo od ní obdržely pokyny, jak zařízení obsluhovat.
- c) Při práci se zařízením používejte osobní ochranné prostředky, které zabrání:
 - postříkání nebo kontaktu s odpařovací kapalinou,
 - kontaktu s toxickými nebo hořlavými plyny.
- d) Před připojením ke zdroji napájení se ujistěte, že jsou knoflíky ve vypnuté poloze, aby nedošlo k nechtěnému spuštění.
- e) Zařízení není hračka. Dohlížejte na děti, aby si nehrály se zařízením.

2.4. BEZPEČNÉ POUŽÍVÁNÍ ZAŘÍZENÍ

- a) Nepoužívejte zařízení, pokud knoflíky nebo ovládací tlačítka nefungují správně. Zařízení, která nelze ovládat pomocí ovládacích prvků jsou nebezpečná, nemohou fungovat a musí být opravena.
- b) Před každým seřízením, čištěním a údržbou odpojte zařízení od napájení. Toto bezpečnostní opatření snižuje nebezpečí náhodného zapnutí.
- c) Nepoužívaná zařízení uchovávejte mimo dosah dětí a osob, které nejsou seznámeny se zařízením nebo návodem k obsluze. Zařízení jsou nebezpečná v rukou nezkušených uživatelů.
- d) Zařízení udržujte v dobrém technickém stavu. Kontrolujte před každou prací jeho celkový stav i jednotlivé díly a ujistěte se, že je vše v dobrém stavu, a uživatel tak při práci se zařízením nehrozí žádné nebezpečí. V případě, že zjistíte poškození, nechte zařízení opravit.
- e) Udržujte zařízení mimo dosah dětí.
- f) Opravu a údržbu zařízení by měly provádět pouze kvalifikované osoby za výhradního použití originálních náhradních dílů. Zajistí to bezpečné používání zařízení.
- g) Pro zachování navržené mechanické integrity zařízení neodstraňujte předem namontované kryty nebo neuvolňujte šrouby.

- h) Nepřesouvajte, nepřenášejte a neotáčejte zařízení v provozu.
- i) Zapnuté zařízení nenechávejte bez dozoru.
- j) Pravidelně čistěte zařízení, aby nedošlo k trvalému usazování nečistot.
- k) Zařízení není hračka. Čištění a údržbu nesmí provádět děti bez dohledu dospělé osoby.
- l) Nezasahujte do zařízení s cílem změnit jeho parametry nebo konstrukci.
- m) Udržujte zařízení mimo zdroje ohně a tepla.
- n) Zvláštní pozornost věnujte hrozbám vyplývajícím z:
 - Přeplněných nádob
 - Nádob z křehkého materiálu nebo materiálu s nízkou teplotou tání
- o) Patogenní materiály mohou být smíchány pouze v uzavřených nádobách.
- p) Nezakrývejte zařízení, když je v provozu
- q) Ujistěte se, že se napájecí kabel nedotýká horkých částí zařízení.
- r) Při míchání viskózních kapalin se doporučuje snížit rychlost a míchat malý objem kapaliny.
- s) Přístroj může pracovat nepřetržitě 8 hodin při mírné rychlosti a 4 hodiny při vysoké rychlosti míchání

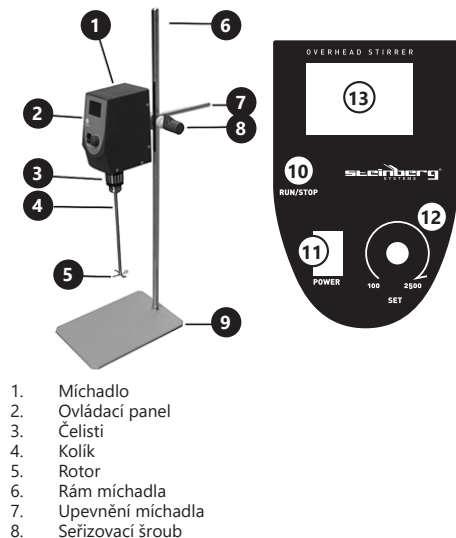
⚠️ POZNÁMKA! I když zařízení bylo navrženo tak, aby bylo bezpečné, tedy má vhodné bezpečnostní prvky, tak i přes použití dodatečné ochrany uživatelem při práci se zařízením nadále existuje malé riziko úrazu nebo poranění. Doporučuje se zachovat opatrnost a zdravý rozum při jeho používání.

3. ZÁSADY POUŽÍVÁNÍ

Zařízení je určeno pro použití v laboratořích, školách, univerzitách atd. Používá se pro bezkontaktní míchání a ohřev kapalin v laboratorních nádobách. Výrobek nespĺňuje požadavky směrnice MDD 93/42/EEC pro zdravotnické výrobky. Nejedná se o zdravotnické zařízení a nelze ho používat k provádění vyšetření používat k provádění vyšetření a testů v nemocnicích a zdravotnických střediscích.

Odpovědnost za veškeré škody vzniklé v důsledku použití zařízení v rozporu s určením nese uživatel.

3.1. POPIS ZAŘÍZENÍ



1. Míchadlo
2. Ovládací panel
3. Čelisti
4. Kolík
5. Rotor
6. Rám míchadla
7. Upevnění míchadla
8. Seřizovací šroub

9. Pracovní deska
10. Tlačítko „Run/Stop“
11. Tlačítko „Power“
12. Ovladač regulace rychlosti míchání/ funkční tlačítko
13. Displej
14. Zásuvka napájení (není vidět na obrázku)

3.1. PŘÍPRAVA K PRÁCI UMÍSTĚNÍ ZAŘÍZENÍ

Teplota okolí nesmí být vyšší než 40 °C a relativní vlhkost nesmí být vyšší než 85 %. Zařízení postavte takovým způsobem, aby byla zajištěna dobrá cirkulace vzduchu. Vzdálenost zařízení od stěny by neměla být menší než 10 cm. Zařízení se musí nacházet daleko od jakéhokoli horkého povrchu. Zařízení vždy používejte na rovnoměrném, stabilním, čistém a ohnivzdorném povrchu, mimo dosah dětí a osob s omezenými psychickými, smyslovými a duševními funkcemi. Zařízení umístěte takovým způsobem, abyste v každém okamžiku měli ničím nezatarasený přístup k elektrické zásuvce. Ujistěte se, aby hodnoty proudu, kterým je zařízení napájeno, byly shodné s údaji uvedenými na technickém štítku zařízení!

MONTÁŽ ZAŘÍZENÍ

- a) Rozbalte zařízení, zkontrolujte, zda balení obsahuje kompletní sadu nepoškozených součástí.
- b) Pracovní desku položte na stabilní a rovnou plochu.
- c) Spojte dva prvky tvořící rám míchadla.
- d) Spojený rám našroubujte na pracovní desku.
- e) Namontujte držák míchadla do zadní části těla míchadla.
- f) Připevněte regulační šroub k rámu míchadla.
- g) Nasadte upevňovací míchadla do regulačního šroubu.
- h) Umístěte čep rotoru do čelisti a utáhněte je.
- i) Připojte napájecí kabel k adaptéru.
- j) Připojte adaptér k napájecímu zdroji a poté do zásuvky napájecího zdroje míchadla.

3.2. PRÁCE SE ZAŘÍZENÍM

- a) Umístěte nádobu s kapalinou pod hřídelové míchadlo tak, aby byl rotor uvnitř nádoby.
- b) Nastavte tlačítko „Power“ do polohy „I“.
- c) Stiskněte tlačítko „Run/Stop“ pro spuštění rotoru.
- d) Chcete-li zvýšit rychlost rotoru, stiskněte regulační knoflík a otočte jej ve směru hodinových ručiček.
- e) Pro snížení otáček rotoru stiskněte regulační knoflík a otočte jej proti směru hodinových ručiček.
- f) Stiskněte tlačítko „Run/Stop“ pro zastavení rotoru.
- g) Vypněte zařízení otočením tlačítka „Power“ do polohy „0“.

3.3.1 POZNÁMKA: Zařízení je vybaveno ovládacím panelem vnitřních parametrů uvedených v tabulce níže. Tato nastavení by však měla provádět pouze osoba s odpovídajícími znalostmi a kvalifikací.

- a) Funkci ovládacího panelu aktivujete stisknutím a podržením funkčního tlačítka [12] po dobu tří sekund. Zobrazí se menu výběru funkcí LC. Pro změnu parametrů míchadla by měl uživatel postupovat podle tabulky.
- b) Zvolený kód potvrďte v menu LC výběrem hodnoty pomocí knoflíku regulace rychlosti a stisknutím funkčního tlačítka.
- c) Ve zvoleném menu změňte parametry stisknutím funkčního tlačítka.
- d) Ve vybraném parametru změňte hodnotu otočením knoflíku regulace otáček.
- e) Pro návrat do výchozí nabídky stiskněte a podržte funkční tlačítko po dobu tří sekund

Hlášení	Název funkce	Popis funkce	(Rozsah nastavení) tovární hodnoty
Lc	Číslo menu	Volba menu	3
Pd	Dávkování	Nastavení funkce dávkování	(1~100) 10
Id	Integrace	Regulace funkce integrace	(1~100) 5
InT	Doba zrychlení	Doba od 0 do maximální rychlosti	(1~60) 10
dET	Doba snížení rychlosti	Doba od maximální rychlosti do 0	(1~60) 10
SdL	Minimální hodnota otáček	Minimální nastavená rychlost	(20~6000) 20
SdH	Maximální hodnota otáček	Maximální nastavená rychlost	(20~6000) 2000
Hlášení	Název funkce	Popis funkce	(Rozsah nastavení) tovární hodnoty
Lc	Číslo menu	Volba menu	9
Ear	Odložení	Průměr ozubeného kola/pastorku	(1,0~10,0) 1,0
PoL	Póly motoru	Póly motoru	(1~32) 4
InT	Referenční směr motoru	0: otáčení ve směru hodinových ručiček 1: otáčení proti směru hodinových ručiček	(0~1) 0
FdS	Zpětná informace rychlosti	Rychlost zpětné vazby	(1,0~10,0) 1,0
FdC	Zpětná informace intenzity proudu		(1,0~10,0) 1,0
FrE	Nosná frekvence	Nosná frekvence PWM	(5~15) 15
Po	Výkon motoru	Výkon motoru	(1~750) 40
CL	Násobek nadměrného proudu	Povolení pro aktuální násobky	(1,0~10,0) 5,0
Fr	Směr otáčení motoru	0: Motor běží pouze dopředu 1. Motor pracuje pouze dozadu 2. Motor běží dopředu i dozadu	(0~2) 0
db	Mrtvá zóna rychlosti	Mrtvá zóna rychlosti	(0~100) 5

Hlášení	Název funkce	Popis funkce	(Rozsah nastavení) tovární hodnoty
Lc	Číslo menu	Volba menu	101
Pd	Nulová korekce	Aktualizujte chybu měření Pb = skutečná hodnota – naměřená hodnota	(-99.9 ~ 99.9) 0.0
PK	Úplná korekce	Aktualizujte chybu měření PK = 1000 x skutečná naměřená hodnota	(-999 ~ 999) 0
dot	Desetinné zobrazení	0: Vypnutí desetinného zobrazení 1: Zapnutí desetinného zobrazení	(0~1) 1
Hlášení	Název funkce	Popis funkce	(Rozsah nastavení) tovární hodnoty
Lc	Číslo menu	Volba menu	103
ET	Zobrazení času	0: Vypněte zobrazení času 1: Zapněte zobrazení času	(0~1) 0
Hn	Režim synchronizace	0: Minutové měření 1: Hodinové měření	(0~1) 0
rT	Časová korekce	Hodnota korekce = [aktuální pracovní doba (sekunda) – reálný čas (sekunda)] * 10 / reálný čas (minuta)	(-999 ~ 999) 0
Hlášení	Název funkce	Popis funkce	(Rozsah nastavení) tovární hodnoty
Lc	Číslo menu	Volba menu	110
rSET	Tovární nastavení	Obnovení továrního nastavení	(0~1) 0

Důležité: Dojde-li k chybě, zobrazí se „Er (1-6)“, poté byste měli laboratorní míchadlo vypnout tlačítkem „Power“ a následně jej opět zapnout..

3.3.2 Menu nastavení času

- Po aktivaci zobrazení času (funkce ET) se na displeji objeví přidavné funkce pro úpravu rychlosti;
- Zvýšení a snížení funkčních parametrů se provádí otáčením regulátoru rychlosti.

Hlášení	Název funkce	Popis funkce
ST	Počítadlo	Nastavení doby, po jejímž uplynutí se počítadlo vypne
FT		Nastavení zobrazené hodnoty času
PT		Zastavení nastavené hodnoty času
rT		Nastavení inverzní časové hodnoty

3.4. ČIŠTĚNÍ A ÚDRŽBA

- Před každým čištěním, seřizováním, výměnou příslušenství a také vždy, když zařízení nepoužíváte, vytáhněte síťovou zástrčku a nechte zařízení úplně vychladnout.
- K čištění povrchu zařízení používejte výhradně prostředky neobsahující žíravé látky.
- Po každém čištění je nutno všechny prvky dobře osušit, než bude zařízení opět použito.
- Zařízení skladujte na suchém a chladném místě, chráněném proti vlhkosti a přímému slunečnímu svitu.
- Je zakázáno zařízení polévat vodou nebo je do vody ponořovat.
- Dávejte pozor, aby se ventilačními otvory nacházejícími se na krytu zařízení nedostala dovnitř voda.
- Ventilační otvory čistěte pomocí štetceku a stlačeného vzduchu.
- Pravidelně provádějte revize zařízení a kontrolujte, zda je technicky způsobilé a není poškozeno. K čištění používejte měkký hadřík.

MANUEL D'UTILISATION

DÉTAILS TECHNIQUES

Description des paramètres	Valeur des paramètres
Nom du produit	Agitateur à hélice numérique
Modèle	SBS-MR-2500
Tension nominale [V~]/ Fréquence [Hz]	230/50
Puissance nominale [W]	72
Paramètres de l'alimentation	DC24V 3A
Max. capacité [ml]	20
Vitesse de mélange [tr/min]	100-2500
Précision de l'affichage de la vitesse de rotation [tr/min]	± 1
Taille de la plaque de travail [cm]	20x30
Dimension de l'appareil [mm]	300x200x800
Classe de protection	II
Classe de protection IP	IP20
Poids [kg]	7,45

1. DESCRIPTION GÉNÉRALE

L'objectif du présent manuel est de favoriser une utilisation sécuritaire et fiable de l'appareil. Le produit a été conçu et fabriqué en respectant étroitement les directives techniques applicables et en utilisant les technologies et composants les plus modernes. Il est conforme aux normes de qualité les plus élevées.

LISEZ ATTENTIVEMENT LE PRÉSENT MANUEL ET ASSUREZ-VOUS DE BIEN LE COMPRENDRE AVANT LA PREMIÈRE UTILISATION.

Afin de garantir le fonctionnement fiable et durable de l'appareil, il est nécessaire d'utiliser et d'entretenir ce dernier conformément aux consignes figurant dans le présent manuel. Les caractéristiques et les spécifications contenues dans ce document sont à jour. Le fabricant se réserve le droit de procéder à des modifications à des fins d'amélioration du produit. L'appareil a été mis au point et fabriqué en tenant compte des progrès techniques et de la réduction de bruit afin de réduire au maximum les risques liés aux émissions sonores.

SYMBOLES

	Le produit est conforme aux normes de sécurité en vigueur.
	Respectez les consignes du manuel.
	Collecte séparée.
	ATTENTION ! , AVERTISSEMENT ! et REMARQUE attirent l'attention sur des circonstances spécifiques (symboles d'avertissement généraux).
	ATTENTION ! Mise en garde liée à la tension électrique !



ATTENTION ! Surfaces chaudes. Risque de brûlures!



Connectez l'appareil à une source d'alimentation mise à la terre !



Il est interdit d'utiliser cet appareil dans des expériences avec des substances inflammables, explosives, toxiques ou hautement caustiques



Pour l'utilisation intérieure uniquement.



REMARQUE ! Les illustrations contenues dans le présent manuel sont fournies à titre explicatif. Votre appareil peut ne pas être identique.

La version originale de ce manuel a été rédigée en allemand. Toutes les autres versions sont des traductions de l'allemand.

2. CONSIGNES DE SÉCURITÉ



ATTENTION ! Veuillez lire attentivement toutes les consignes de sécurité et toutes les instructions. Le non-respect des avertissements et des consignes de sécurité peut entraîner des chocs électriques, un incendie, des blessures graves ou la mort.

Les notions d'« appareil », de « machine » et de « produit » figurant dans les descriptions et les consignes du manuel se rapportent à/au < Agitateur magnétique avec plaque chauffante >. N'utilisez pas l'appareil dans des pièces où le taux d'humidité est très élevé, ni à proximité immédiate de récipients d'eau ! Ne mouillez pas l'appareil. Risque de chocs électriques ! Ne couvrez pas les orifices de ventilation!

2.1. SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

- La fiche de l'appareil doit être compatible avec la prise électrique. Ne modifiez d'aucune façon la fiche électrique. L'utilisation de la fiche originale et d'une prise électrique adaptée diminue les risques de chocs électriques.
- Évitez de toucher aux composants mis à la terre comme les tuyaux, les radiateurs, les fours et les réfrigérateurs. Le risque de chocs électriques augmente lorsque votre corps est mis à la terre par le biais de surfaces trempées et d'un environnement humide. La pénétration d'eau dans l'appareil accroît le risque de dommages et de chocs électriques.
- Ne touchez pas l'appareil lorsque vos mains sont humides ou mouillées.
- N'utilisez pas le câble d'une manière différant de son usage prévu. Ne vous en servez jamais pour porter l'appareil. Ne tirez pas sur le câble pour débrancher l'appareil. Tenez le câble à l'écart de la chaleur, de l'huile, des arêtes vives et des pièces mobiles. Les câbles endommagés ou soudés augmentent le risque de chocs électriques.
- Si vous n'avez d'autre choix que de vous servir de l'appareil dans un environnement humide, utilisez un dispositif différentiel à courant résiduel (DDR). Un DDR réduit le risque de chocs électriques.
- Il est interdit d'utiliser l'appareil si le câble d'alimentation est endommagé ou s'il présente des signes visibles d'usure. Le câble d'alimentation endommagé doit être remplacé par un électricien qualifié ou le centre de service du fabricant.
- Pour éviter tout risque d'électrocution, n'immergez pas le câble, la prise ou l'appareil dans l'eau ou tout autre liquide. N'utilisez pas l'appareil sur des surfaces humides.

2.2. SÉCURITÉ AU POSTE DE TRAVAIL

- Veillez à ce que votre poste de travail soit toujours propre et bien éclairé. Le désordre ou un éclairage insuffisant peuvent entraîner des accidents. Soyez prévoyant, observez les opérations et faites preuve de bon sens lorsque vous utilisez l'appareil.
- N'utilisez pas l'appareil dans les zones à risque d'explosion, par exemple à proximité de liquides, de gaz ou de poussières inflammables. Certains appareils peuvent produire des étincelles susceptibles d'enflammer la poussière et les vapeurs.
- En cas de dommages ou de mauvais fonctionnement, l'appareil doit être mis hors tension immédiatement et la situation doit être rapportée à une personne compétente.
- En cas d'incertitude quant au fonctionnement correct de l'appareil, contactez le service client du fabricant.
- Seul le service du fabricant peut effectuer des réparations. Ne tentez aucune réparation par vous-même !
- En cas de feu ou d'incendie, utilisez uniquement des extincteurs à poudre ou au dioxyde de carbone (CO₂) pour éteindre les flammes sur l'appareil.
- Conservez le manuel d'utilisation afin de pouvoir le consulter ultérieurement. En cas de cession de l'appareil à un tiers, l'appareil doit impérativement être accompagné du manuel d'utilisation.
- Tenez les éléments d'emballage et les pièces de fixation de petit format hors de portée des enfants.
- Tenez l'appareil hors de portée des enfants et des animaux.

REMARQUE ! Veillez à ce que les enfants et les personnes qui n'utilisent pas l'appareil soient en sécurité durant le travail.

2.3. SÉCURITÉ DES PERSONNES

- N'utilisez pas l'appareil lorsque vous êtes fatigué, malade, sous l'effet de drogues ou de médicaments et que cela pourrait altérer votre capacité à utiliser l'appareil.
- Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé par les personnes dont les facultés physiques, sensorielles ou mentales sont limitées (enfants y compris), ni par des personnes sans expérience ou connaissances adéquates, à moins qu'elles se trouvent sous la supervision et la protection d'une personne responsable ou qu'une telle personne leur ait transmis des consignes appropriées en lien avec l'utilisation de l'appareil.
- Lorsque vous travaillez avec l'appareil, utilisez un équipement de protection individuelle pour éviter :
 - les éclaboussures ou le contact avec un liquide en cours d'évaporation,
 - le contact avec des gaz toxiques ou inflammables.
- Pour éviter tout démarrage accidentel, assurez-vous que les molettes de réglages sont en position arrêt avant de brancher l'appareil à la source d'alimentation.
- Cet appareil n'est pas un jouet. Les enfants doivent demeurer sous la supervision d'un adulte afin qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

2.4. UTILISATION SÉCURITAIRE DE L'APPAREIL

- N'utilisez pas l'appareil si les molettes et les boutons de commande ne fonctionnent pas correctement. Les appareils qui ne peuvent pas être contrôlés au moyen de commandes sont dangereux, ne peuvent pas fonctionner et doivent être réparés.

- Avant de procéder au nettoyage et à l'entretien de l'appareil, débranchez-le. Une telle mesure préventive réduit le risque de mise en marche accidentelle de l'appareil.
- Les outils qui ne sont pas en cours d'utilisation doivent être mis hors de portée des enfants et des personnes qui ne connaissent ni l'appareil, ni le manuel d'utilisation s'y rapportant. Entre les mains de personnes inexpérimentées, ce genre d'appareils peut représenter un danger.
- Maintenez l'appareil en parfait état de marche. Avant chaque utilisation, vérifiez l'absence de dommages en général et au niveau des pièces mobiles (assurez-vous qu'aucune pièce ni composant n'est cassé et vérifiez que rien ne compromet le fonctionnement sécuritaire de l'appareil). En cas de dommages, l'appareil doit impérativement être envoyé en réparation avant d'être utilisé de nouveau.
- Tenez l'appareil hors de portée des enfants.
- La réparation et l'entretien des appareils doivent être effectués uniquement par un personnel qualifié, à l'aide de pièces de rechange d'origine. Cela garantit la sécurité d'utilisation.
- Pour garantir l'intégrité opérationnelle de l'appareil, les couvercles et les vis posés à l'usine ne doivent pas être retirés.
- Il est défendu de pousser, de déplacer ou de tourner l'appareil pendant son fonctionnement.
- Ne laissez pas l'appareil fonctionner sans surveillance.
- Nettoyez régulièrement l'appareil pour en prévenir l'encrassement.
- Cet appareil n'est pas un jouet. Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être effectués par des enfants, à moins qu'ils se trouvent sous la supervision d'un adulte responsable.
- Il est défendu de modifier l'appareil pour en changer les paramètres ou la construction.
- Gardez le produit à l'écart des sources de feu et de chaleur.
- Une attention particulière doit être portée aux menaces résultant des :
 - Récipients trop remplis
 - Récipients en matériau fragile ou à bas point de fusion
- Les matériaux pathogènes ne peuvent être mélangés que dans des récipients fermés.
- Ne couvrez pas l'appareil lorsqu'il est en marche
- Gardez l'appareil à l'écart des champs magnétiques puissants.
- Lorsque vous mélangez des liquides visqueux, réduisez la vitesse de rotation et mélangez un petit volume de liquide.
- L'appareil peut fonctionner en continu pendant 8 heures à vitesse modérée et pendant 4 heures à vitesse de mélange élevée.

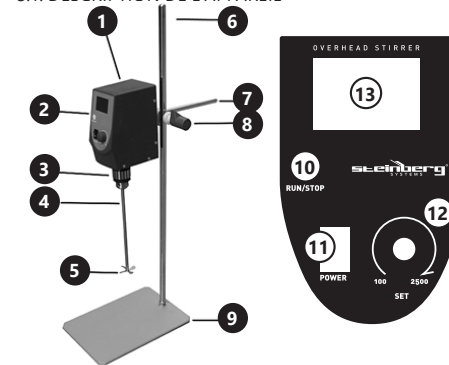
ATTENTION ! Bien que l'appareil ait été conçu en accordant une attention spéciale à la sécurité et qu'il comporte des dispositifs de protection, ainsi que des caractéristiques de sécurité supplémentaires, il n'est pas possible d'exclure entièrement tout risque de blessure lors de son utilisation. Nous recommandons de faire preuve de prudence et de bon sens lorsque vous utilisez l'appareil.

3. CONDITIONS D'UTILISATION

L'appareil est destiné à être utilisé dans des laboratoires, des écoles, des universités, etc. Il est utilisé pour le mélange et le chauffage sans contact de liquides dans des récipients de laboratoire. Le produit ne relève pas du champ d'application du DDM 93/42/CEE pour les produits médicaux. Il ne s'agit pas d'un appareil médical et il ne peut être utilisé pour des examens et des tests dans les hôpitaux et les établissements médicaux.

L'utilisateur porte l'entière responsabilité pour l'ensemble des dommages attribuables à un usage inapproprié.

3.1. DESCRIPTION DE L'APPAREIL



- Agitateur
- Panneau de contrôle
- Mandrin
- Pale d'agitation
- Hélice
- Étagère d'agitateur
- Support d'agitateur
- Vis de fixation
- Plaque de travail
- Bouton "Run/Stop"
- Bouton „Power“
- Bouton de contrôle de vitesse de mélange/bouton de fonction
- Écran d'affichage
- Prise de courant (pas visible sur le fig.)

3.2. PRÉPARATION À L'UTILISATION

MONTAGE DE L'APPAREIL

La température ambiante ne doit pas dépasser 40 °C et le taux d'humidité relative ne doit pas être de plus de 85 %. Positionnez l'appareil de sorte qu'une bonne circulation d'air soit assurée. Vérifiez qu'un espace d'au moins 10 cm est libre de chaque côté de l'appareil. Tenez l'appareil à l'écart des surfaces chaudes. Utilisez toujours l'appareil sur une surface plane, stable, propre, ininflammable et sèche, hors de portée des enfants et des personnes présentant des capacités physiques, sensorielles ou mentales diminuées. Placez l'appareil de sorte que la fiche soit accessible en permanence et non couverte. Assurez-vous que l'alimentation électrique correspond aux indications figurant sur la plaque signalétique du produit.

MONTAGE DE L'APPAREIL

- Défaitez l'outil, vérifiez si l'emballage contient tous les éléments non endommagés.
- Posez la plaque de travail sur une surface stable et plane.

- Vissez les deux éléments composants d'étagère d'agitateur.
- Vissez l'étagère d'agitateur à la plaque de travail.
- Vissez le support de l'agitateur dans la partie arrière du corps de l'agitateur.
- Fixez la vis de fixation sur l'étagère d'agitateur.
- Insérez le support de l'agitateur dans le serrage de la vis de fixation.
- Placez la pale d'agitation dans les mandrins et les resserrez.
- Branchez le cordon d'alimentation à l'adaptateur.
- Branchez l'adaptateur sur la source d'alimentation puis sur la prise de courant de l'agitateur..

3.3. UTILISATION DE L'APPAREIL

- Placez le récipient avec le liquide sous le corps de l'agitateur de sorte que l'hélice se trouve à l'intérieur du récipient.
- Réglez le bouton « Power » en position « I ».
- Pour démarrer la rotation de l'hélice, appuyez sur le bouton « Run/Stop ».
- Pour augmenter la vitesse de rotation de l'hélice, appuyez sur le bouton de contrôle de vitesse de mélange et déplacez-le dans le sens horaire.
- Pour diminuer la vitesse de rotation de l'hélice, appuyez sur le bouton de contrôle de vitesse de mélange et déplacez-le dans le sens anti-horaire.
- Pour arrêter l'hélice, appuyez sur le bouton « Run/ Stop ».
- Pour éteindre l'appareil, déplacez le bouton « Power » en position « 0 ».

3.3.1 ATTENTION : L'appareil est équipé d'un panneau de commande pour les paramètres internes présentés dans le tableau suivant. Toutefois, ces réglages ne doivent être effectués que par une personne possédant les connaissances et les compétences appropriées.

- Appuyez sur le bouton de fonction [12] et maintenez-le pendant trois secondes pour activer la fonction du panneau de commande. Le menu LC de la sélection de fonctions s'affiche. Pour modifier les paramètres de l'agitateur, l'utilisateur doit procéder selon le tableau suivant.
- Confirmez le code sélectionné dans le menu LC en sélectionnant la valeur à l'aide du bouton de contrôle de vitesse et en appuyant sur le bouton de fonction.
- Dans le menu sélectionné, l'utilisateur modifie les paramètres en appuyant sur le bouton de fonction.
- Dans le paramètre sélectionné, l'utilisateur modifie sa valeur en tournant le bouton de contrôle de vitesse.
- Pour revenir au menu initial, appuyez et maintenez le bouton de fonction pendant trois secondes

Message	Nom de la fonction	Description de la fonction	(Plage de réglage) Valeur par défaut
Lc	Numéro de menu	Sélection d'un menu	3
Pd	Réglage du dosage	Réglage de la fonction de dosage	(1~100) 10
Id	Intégration	Réglage de la fonction d'intégration	(1~100) 5

InT	Temps d'accélération	Temps de 0 à la vitesse maximale	(1~60) 10
dET	Temps de réduction de la vitesse	Temps de la vitesse maximale à 0	(1~60) 10
SdL	Vitesse de la rotation minimale	Vitesse minimale réglée	(20~6000) 20
SdH	Vitesse maximale de la rotation	Vitesse maximale réglée	(20~6000) 2000
Message	Nom de la fonction	Description de la fonction	(Plage de réglage) Valeur par défaut
Lc	Numéro de menu	Sélection d'un menu	9
Ear	Rapport de démultiplication	Diamètre de la roue dentée/du pignon	(1,0~10,0) 1,0
PoL	Pôles du moteur	Pôles du moteur	(1~32) 4
InT	Direction de référence du moteur	0 : rotation dans le sens horaire 1 : rotation anti-horaire	(0~1) 0
FdS	Feed-back de vitesse	Vitesse de la rétroaction	(1,0~10,0) 1,0
FdC	Feed-back d'intensité du courant		(1,0~10,0) 1,0
FrE	Fréquence porteuse	Fréquence porteuse MLI	(5~15) 15
Po	Puissance du moteur	Puissance du moteur	(1~750) 40
CL	Multiple d'intensité de courant excessive	Permis pour les multiples actuels	(1,0~10,0) 5,0
Fr	Sens de rotation du moteur	0 : Le moteur tourne uniquement vers l'avant 1 : Le moteur tourne uniquement en avant et en arrière 2 : Le moteur tourne en avant et en arrière	(0~2) 0
db	Zone morte de vitesse	Zone morte de vitesse	(0~100) 5
Message	Nom de la fonction	Description de la fonction	(Plage de réglage) Valeur par défaut
Lc	Numéro de menu	Sélection d'un menu	101

Pd	Correction zéro	Mettre à jour l'erreur de mesure Pb = valeur réelle - valeur mesurée	(-99.9 ~99.9) 0.0
PK	Correction complète	Mettre à jour l'erreur de mesure PK = 1000 × valeur réelle mesurée	(-999~999) 0
dot	Affichage décimal	0 : Désactiver l'affichage décimal 1 : Allumer l'affichage décimal	(0~1) 1
Message	Nom de la fonction	Description de la fonction	(Plage de réglage) Valeur par défaut
Lc	Numéro de menu	Sélection d'un menu	103
ET	Affichage du temps	0 : Désactiver l'affichage du temps 1 : Allumer l'affichage du temps	(0~1) 0
Hn	Mode de synchronisation	0 : Mesure des minutes 1 : Mesure horaire	(0~1) 0
rT	Correction du temps	Valeur de correction = [Temps de fonctionnement actuel (seconde) - Temps réel (seconde)] * 10 / Temps réel (minute)	(-999~999) 0
Message	Nom de la fonction	Description de la fonction	(Plage de réglage) Valeur par défaut
Lc	Numéro de menu	Sélection d'un menu	110
rSET	Réglages d'usine	Restauration des réglages d'usine	

Important : Lorsqu'une erreur survient, le message « Er (1-6) » s'affiche. Il faut alors éteindre et rallumer l'agitateur de laboratoire à l'aide du bouton « Power ».

3.3.2 MENU DE RÉGLAGE DU TEMPS

a) Une fois l'affichage du temps activé (fonction « ET »), des fonctions supplémentaires permettant de modifier la vitesse s'affichent à l'écran ;

b) Pour augmenter ou réduire les paramètres de fonctionnement, tournez la molette de réglage de vitesse.

Message	Nom de la fonction	Description de la fonction
ST	Compteur	Réglage du temps après lequel l'agitateur s'éteint

Message	Nom de la fonction	Description de la fonction
FT	Compteur	Réglage de la valeur de temps affichée
PT		Arrêter la valeur de temps réglée
rT		Réglage de la valeur de temps inverse

3.4. NETTOYAGE ET ENTRETIEN

- Avant chaque nettoyage ou réglage, avant tout changement d'accessoire et lorsque vous ne comptez pas utiliser l'appareil pour une période prolongée, débranchez l'appareil et laissez-le refroidir complètement.
- Pour nettoyer les différentes surfaces, n'utilisez que des produits sans agents corrosifs.
- Laissez bien sécher tous les composants après chaque nettoyage avant de réutiliser l'appareil.
- Conservez l'appareil dans un endroit propre, frais et sec, à l'abri de l'humidité et des rayons directs du soleil.
- Il est interdit d'asperger l'appareil d'eau ou de l'immerger dans l'eau.
- Évitez que de l'eau ne pénètre à l'intérieur de l'appareil par l'intermédiaire des orifices de ventilation du boîtier.
- Nettoyez les orifices de ventilation à l'aide d'un pinceau et d'air comprimé.
- Contrôlez régulièrement l'appareil pour vous assurer qu'il fonctionne correctement et ne présente aucun dommage.

DATI TECNICI

Parametri - Descrizione	Parametri - Valore
Nome del prodotto	Agitatore digitale ad asta
Modello	SBS-MR-2500
Tensione nominale [V~]/ Frequenza [Hz]	230/50
Potenza nominale [W]	72
Parametri dell'alimentatore	DC24V 3A
Max. capacità [l]	20
Velocità di miscelazione [giri/min.]	100-2500
Precisione della lettura della velocità [rpm].	±1
Dimensioni del piano di lavoro [cm]	20x30
Dimensioni del dispositivo [mm]	300x200x800
Classe di protezione	II
Classe di protezione IP	IP20
Peso [kg]	7,45

1. DESCRIZIONE GENERALE

Queste istruzioni sono intese come ausilio per un uso sicuro e affidabile. Il prodotto è stato rigorosamente progettato e realizzato secondo le direttive tecniche e l'utilizzo delle tecnologie e componenti più moderne e seguendo gli standard di qualità più elevati.

PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE È NECESSARIO
AVER LETTO E COMPRESO LE ISTRUZIONI D'USO

Per un funzionamento duraturo e affidabile del dispositivo assicurarsi di maneggiarlo e curarne la manutenzione secondo le disposizioni presentate in questo manuale. I dati e le specifiche tecniche indicati in questo manuale sono attuali. Il fornitore si riserva il diritto di apportare delle migliorie nel contesto del miglioramento dei propri prodotti. L'apparecchiatura è stata progettata e realizzata tenendo in considerazione il progresso tecnico e la riduzione di rumore, in maniera tale da mantenere al minimo i possibili rischi derivanti dalle emissioni di rumore

SPIEGAZIONE DEI SIMBOLI

	Il prodotto soddisfa le attuali norme di sicurezza.
	Leggere attentamente le istruzioni.
	Prodotto riciclabile.
	ATTENZIONE o AVVERTENZA! o NOTA! per richiamare l'attenzione su determinate circostanze (indicazioni generali di avvertenza).
	ATTENZIONE! Pericolo di tensione elettrica!
	ATTENZIONE! Superficie calda. Pericolo di ustione!
	Collegare il dispositivo alla fonte di alimentazione con messa a terra!

	È vietato l'uso di queste apparecchiature per esperimenti con sostanze infiammabili, esplosive, velenose o altamente corrosive
	Usare solo in ambienti chiusi.

AVVERTENZA! Le immagini contenute in questo manuale sono puramente indicative e potrebbero differire dal prodotto.

Il manuale originale è stato scritto in tedesco. Le versioni in altre lingue sono traduzioni dalla lingua tedesca.

2. SICUREZZA NELL'IMPIEGO

ATTENZIONE! Leggere le istruzioni d'uso e di sicurezza. Non prestare attenzione alle avvertenze e alle istruzioni può condurre a shock elettrici, incendi, gravi lesioni o addirittura al decesso.

Il termine "apparecchio" o "prodotto" nelle avvertenze e descrizioni contenute nel manuale si riferisce alla/ al < Agitatore magnetico con piastra riscaldante >. Non utilizzare l'apparecchio in ambienti con umidità molto elevata / nelle immediate vicinanze di contenitori d'acqua! Non bagnare il dispositivo. Rischio di scossa elettrica! Le aperture di ventilazione non devono essere coperte!

2.1. SICUREZZA ELETTRICA

- La spina del dispositivo deve essere compatibile con la presa. Non cambiare la spina per alcun motivo. Le spine e le prese originali riducono il rischio di scosse elettriche.
- Evitare che il dispositivo tocchi componenti collegati a terra come tubi, radiatori, forni e frigoriferi. Il rischio di scosse elettriche aumenta se il corpo viene messo a terra su superfici umide o in un ambiente umido. L'acqua che entra nel dispositivo aumenta il rischio di danni e scosse elettriche.
- Non toccare l'apparecchio con mani umide o bagnate.
- Non utilizzare il cavo in modo improprio. Non utilizzarlo mai per trasportare l'apparecchio o rimuovere la spina. Tenere il cavo lontano da fonti di calore, oli, bordi appuntiti e da parti in movimento. I cavi danneggiati o saldati aumentano il rischio di scosse elettriche.
- Se non è possibile evitare che il dispositivo venga utilizzato in un ambiente umido, utilizzare un interruttore differenziale. Un interruttore differenziale riduce il rischio di scosse elettriche.
- Si sconsiglia l'uso dell'apparecchio qualora il cavo di alimentazione sia danneggiato o presenti segni di usura. Il cavo di alimentazione danneggiato deve essere sostituito da un elettricista qualificato o dal servizio di assistenza del fabbricante.
- Per evitare scosse elettriche, non immergere il cavo, la spina o il dispositivo in acqua o altri liquidi. Non utilizzare il dispositivo su superfici bagnate.

2.2. SICUREZZA SUL LAVORO

- Mantenere il posto di lavoro pulito e ben illuminato. Il disordine o una scarsa illuminazione possono portare a incidenti. Essere sempre prudenti, osservare che cosa si sta facendo e utilizzare il buon senso quando si adopera il dispositivo.
- Non usare il dispositivo all'interno di luoghi altamente combustibili, per esempio in presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili. Il dispositivo può produrre scintille in presenza di polvere o vapore infiammabili.

- In presenza di un danno o un difetto, il dispositivo deve subito essere spento e bisogna avvisare una persona autorizzata.
- Se non si è sicuri del corretto funzionamento del dispositivo, rivolgersi al servizio assistenza del fornitore.
- Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente dal servizio assistenza del produttore. Non eseguire le riparazioni da soli!
- In caso di incendio, utilizzare solo estintori a polvere o ad anidride carbonica (CO₂).
- Conservare le istruzioni d'uso per uso futuro. Nel caso in cui il dispositivo venisse affidato a terzi, consegnare anche queste istruzioni.
- Tenere gli elementi di imballaggio e le piccole parti di assemblaggio fuori dalla portata dei bambini.
- Tenere il dispositivo fuori dalla portata dei bambini e degli animali.

AVVERTENZA! Quando si lavora con questo dispositivo, i bambini e le persone non coinvolte devono essere protetti.

2.3. SICUREZZA PERSONALE E

- Non è consentito l'uso del dispositivo in uno stato di affaticamento, malattia, sotto l'influenza di alcol, droghe o farmaci, se questi limitano la capacità di utilizzare il dispositivo.
- Questo dispositivo non è adatto per essere utilizzato da persone, bambini compresi, con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, così come da privi di adeguata esperienza e/o conoscenze. Si fa eccezione per coloro i quali siano sorvegliati da un responsabile qualificato che si prenda carico della loro sicurezza e abbia ricevuto istruzioni dettagliate al riguardo.
- Lavorando con l'apparecchio, utilizzare dispositivi di protezione individuale per evitare:
 - spruzzi o contatto con il liquido di evaporazione
 - contatto con gas tossici o infiammabili
- Prima di collegare alla fonte di alimentazione, per evitare l'avvio accidentale, assicurarsi che le manopole siano in posizione OFF.
- Questo dispositivo non è un giocattolo. I bambini devono essere sorvegliati affinché non giochino con il prodotto.

2.4. USO SICURO DEL DISPOSITIVO

- Non utilizzare l'apparecchio se le manopole o i pulsanti di controllo non funzionano correttamente. I dispositivi che non possono essere verificati tramite gli elementi di controllo sono pericolosi, non possono funzionare e devono essere riparati. Scollegare l'unità dall'alimentazione prima di iniziare l'impostazione, la pulizia e la manutenzione. Tale misura preventiva riduce il rischio di attivazione accidentale del dispositivo.
- Prima di regolare le impostazioni, cambiare gli accessori o effettuare dei lavori sul dispositivo, scollegare il collegamento della pressione. Tale misura preventiva riduce il rischio di incidenti.
- Gli strumenti inutilizzati devono essere tenuti fuori dalla portata dei bambini e delle persone che non hanno familiarità con il dispositivo e le istruzioni d'uso. Nelle mani di persone inesperte, questo dispositivo può rappresentare un pericolo.

- Mantenere il dispositivo in perfette condizioni. Prima di ogni utilizzo, verificare che non vi siano danni generali o danni alle parti mobili (frattura di parti e componenti o altre condizioni che potrebbero compromettere il funzionamento sicuro del prodotto). In caso di danni, l'unità deve essere riparata prima dell'uso.
- Tenere il dispositivo fuori dalla portata dei bambini.
- La riparazione e la manutenzione dell'attrezzatura devono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato qualificato e con pezzi di ricambio originali. Ciò garantisce la sicurezza durante l'uso.
- Per garantire l'integrità di funzionamento dell'apparecchio, i coperchi o le viti installati in fabbrica non devono essere rimossi.
- È vietato spostare o ruotare il dispositivo durante il funzionamento.
- Non lasciare il dispositivo incustodito mentre è in uso.
- Pulire regolarmente l'apparecchio in modo da evitare l'accumulo di sporcizia.
- Questo apparecchio non è un giocattolo! La pulizia e la manutenzione non devono essere eseguite da bambini a meno che non siano sotto la supervisione di un adulto.
- È vietato intervenire sulla costruzione del dispositivo per modificare i suoi parametri o la sua costruzione.
- Tenere dispositivi lontano da fonti di fuoco e calore.
- Particolare attenzione dovrebbe essere rivolta alle minacce derivanti da:
 - Recipienti strapieni
 - Recipienti fatti di materiale fragile o a basso punto di fusione
- I materiali patogeni vanno miscelati solo in recipienti chiusi.
- Non coprire il dispositivo mentre è in funzione
- Tenere il dispositivo lontano da un forte campo magnetico.
- Miscelando i liquidi viscosi si consiglia di ridurre la velocità di rotazione e agitare una piccola quantità di liquido.
- Lo strumento può funzionare ininterrottamente per 8 ore a velocità di agitazione moderata e 4 ore a velocità alta

ATTENZIONE! Anche se l'apparecchiatura è stata progettata per essere sicura, sono presenti degli ulteriori meccanismi di sicurezza. Malgrado l'applicazione di queste misure supplementari di sicurezza sussiste comunque il rischio di ferirsi. Si raccomanda inoltre di usare cautela e buon senso.

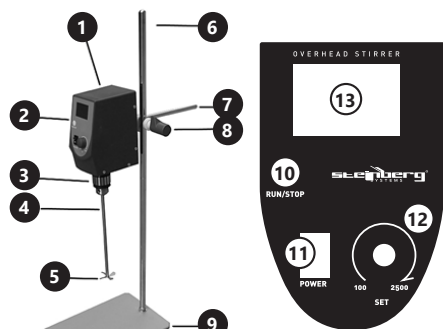
3. CONDIZIONI D'USO

Il dispositivo è destinato all'uso in laboratori, scuole, università o simili istituzioni. È utilizzato per la miscelazione senza contatto e per il riscaldamento di liquidi in recipienti di laboratorio.

Il prodotto non rientra nel campo di applicazione della direttiva MDD 93/42/CEE per dispositivi medici. Non si tratta di un dispositivo medico e non può essere utilizzato per visite e test in ospedali e strutture mediche.

L'operatore è responsabile di tutti i danni derivanti da un uso improprio.

3.1. DESCRIZIONE DEL DISPOSITIVO



1. Agitatore
2. Pannello di controllo
3. Ganasce
4. Mandrino
5. Rotore
6. Telaio dell'agitatore
7. Fissaggio dell'agitatore
8. Vite di regolazione
9. Piatto di lavoro
10. Interruttore "Run/Stop"
11. Interruttore "Power"
12. Manopola di controllo della velocità di miscelazione/pulsante di funzione
13. Display
14. Presa di alimentazione (non indicata nell'immagine)

3.2. PREPARAZIONE AL FUNZIONAMENTO

Posizionamento del dispositivo

La temperatura ambiente non deve superare i 40°C e l'umidità relativa non deve superare l'85%. Posizionare l'apparecchio in modo da garantire una buona circolazione dell'aria. Garantire una distanza di almeno 10 cm tra il dispositivo e altri apparecchi o strutture circostanti. Tenere il dispositivo lontano da fonti di calore. Il dispositivo va sempre utilizzato su una superficie piana, stabile, pulita, ignifuga e asciutta, lontano dalla portata dei bambini e di persone con capacità psichiche, sensoriali e mentali ridotte. Posizionare il dispositivo in modo che la spina sia facilmente accessibile e non risulti ostruita. Assicurarsi che l'alimentazione corrisponda a quella indicata sul quadro tecnico del prodotto

Montaggio del dispositivo

- a) Disimballare il prodotto e controllare che la confezione contenga tutti gli elementi intatti.
- b) Posizionare il piano di lavoro su una superficie stabile e piana.
- c) Montare le due parti del telaio dell'agitatore.
- d) Fissare il telaio dell'agitatore al piano di lavoro.
- e) Avvitare l'attacco dell'agitatore nella parte posteriore del corpo dell'agitatore.
- f) Fissare la vite di regolazione al telaio dell'agitatore.
- g) Inserire l'attacco dell'agitatore nel morsetto della vite di regolazione.
- h) Inserire il mandrino del rotore nelle ganasce e serrarle.
- i) Collegare il cavo di alimentazione all'adattatore.
- j) Collegare l'adattatore all'alimentatore e quindi alla presa dell'alimentatore dell'agitatore.

3.3. LAVORARE CON IL DISPOSITIVO

- a) Collocare un recipiente con liquido sotto il corpo dell'agitatore da laboratorio in modo che il rotore si trovi all'interno del recipiente
- b) Posizionare il pulsante "Power" nella posizione "I".
- c) Premere il pulsante "Run/Stop" per avviare la rotazione del rotore.
- d) Per aumentare la velocità del rotore, premere la manopola di regolazione e ruotarla in senso orario.
- e) Per diminuire la velocità del rotore, premere la manopola di regolazione e ruotarla in senso antiorario.
- f) Premere il pulsante "Run/Stop" per arrestare il rotore.
- g) Spegnerne il dispositivo portando il pulsante "Power" su "0".

3.3.1 NOTA: Il dispositivo è dotato di un pannello di controllo per i parametri interni indicati nella tabella seguente. Tuttavia, tali impostazioni devono essere eseguite solo da una persona esperta e qualificata.

- a) Per attivare la funzione del pannello di controllo, tenere premuto il tasto funzione [12] per tre secondi. Verrà visualizzato il menu LC per la selezione delle funzioni. Per modificare i parametri dell'agitatore, è necessario seguire la seguente tabella.
- b) Confermare il codice selezionato nel menu LC selezionando il valore con la manopola di regolazione della velocità e premendo il tasto di funzione.
- c) Per modificare i parametri nel menu selezionato occorre premere il tasto di funzione.
- d) Per modificare il valore nel parametro selezionato occorre ruotare la manopola di regolazione della velocità.
- e) Per tornare al menu iniziale, tenere premuto il tasto di funzione per tre secondi.

Messaggio	Nome funzione	Descrizione funzione	(Campo di impostazione) Valore di fabbrica
Lc	Numero di menu	Selezione di un menu	3
Pd	Proporzionamento	Regolazione della funzione del proporzionamento	(1~100) 10
Id	Integrazione	Regolazione della funzione dell'integrazione	(1~100) 5
InT	Tempo di accelerazione	Tempo dalla velocità massima allo 0	(1~60) 10
dET	Tempo di riduzione della velocità	Zeit von der Höchstgeschwindigkeit	(1~60) 10
SdL	Velocità giri minima	Velocità minima impostata	(20~6000) 20
SdH	Velocità giri massima	Velocità massima impostata	(20~6000) 2000

Messaggio	Nome funzione	Descrizione funzione	(Campo di impostazione) Valore di fabbrica
Lc	Numero di menu	Menuwahl	9
Ear	Rapporto di trasmissione	Diametro ruota dentata/pignone	(1.0~10.0) 1.0
PoL	Poli del motore	Poli del motore	(1~32) 4
dIF	Direzione di riferimento motore	0: rotazione in senso orario	(0~1) 0
FdS	Feedback di velocità	Velocità di retroazione	(0.1~10.0) 1.0
FdC	Feedback di corrente		(0.1~10.0) 1.0
FrE	Frequenza portante	Frequenza portante PWM	(5~15) 15
Po	Potenza motore	Potenza motore	(1~750) 40
CL	Multiple di intensità di corrente eccessiva	Permesso per multipli correnti	(1.0~10.0) 5.0
Fr	Senso di rotazione del motore	0: il motore funziona solo in avanti 1: Il motore gira solo all'indietro 2: Il motore gira in avanti e indietro	(0~2) 0
db	Zona morta di velocità	Zona morta di velocità	(0~100) 5

Messaggio	Nome funzione	Descrizione funzione	(Campo di impostazione) Valore di fabbrica
Lc	Numero di menu	Selezione di un menu	101
Pd	Correzione dello zero	Aggiornare l'errore di misurazione Pb = valore reale - valore misurato	(-99.9~99.9) 0.0
PK	Correzione completa	Aggiornare l'errore di misurazione PK = 1000 x valore reale misurato	(-999~999) 0
dot	Visualizzazione decimale	0: Disattivare la visualizzazione decimale 1: Attivare la visualizzazione decimale	(0~1) 1

Messaggio	Nome funzione	Descrizione funzione	(Campo di impostazione) Valore di fabbrica
Lc	Numero di menu	Selezione di un menu	103
ET	Visualizzazione dell'ora	0 : Spegnerne la visualizzazione dell'ora 1 : Attivare la visualizzazione dell'ora	(0~1) 0
Hn	Modo di sincronizzazione	0: misurazione dei minuti	(0~1) 0
rT	Correzione del tempo	Valore della correzione = [tempo di funzionamento corrente (secondo) - tempo reale (secondo)] * 10 / tempo reale (minuti)	(-999~999) 0

Messaggio	Nome funzione	Descrizione funzione	(Campo di impostazione) Valore di fabbrica
Lc	Numero di menu	Selezione di un menu	110
rSET	Impostazioni di fabbrica	Ripristino delle impostazioni di fabbrica	

Importante: quando si genera un errore, viene mostrato Er (1-6), quindi l'agitatore meccanico deve essere spento mediante il tasto "Power" e riavviato..

3.3.2 MENÙ DI REGOLAZIONE DEL TEMPO

- a) Dopo l'avvio dell'indicatore del tempo (funzione ET) appaiono sul display delle funzioni aggiuntive per la modifica della velocità;
- b) Per aumentare o ridurre i parametri delle funzioni bisogna girare la manopola della velocità.

Messaggio	Nome funzione	Descrizione funzione
ST	Contatore	Impostazione del tempo dopo il quale l'agitatore si spegne
FT		Impostazione valore di tempo visualizzato
PT		Arrestare il valore di tempo impostato
rT		Impostazione valore di tempo inverso

3.4. PULIZIA E MANUTENZIONE

- Prima di pulire o regolare il dispositivo, prima di sostituire gli accessori o quando il dispositivo non viene utilizzato, staccare la spina e lasciarlo raffreddare completamente.
- Per pulire la superficie utilizzare solo detergenti senza ingredienti corrosivi.
- Dopo la pulizia, prima di riutilizzare l'apparecchio, asciugare tutte le parti.
- Tenere l'apparecchio in un luogo asciutto, fresco, protetto dall'umidità e dalla luce diretta del sole.
- È vietato spruzzare il dispositivo con un getto d'acqua o immergere il dispositivo in acqua.
- Evitare che l'acqua entri nell'alloggiamento attraverso le aperture di ventilazione.
- Le aperture di ventilazione devono essere pulite con una spazzola e aria compressa.
- Effettuare controlli regolari del dispositivo per mantenerlo efficiente e privo di danni.
- Per la pulizia utilizzare un panno morbido

MANUAL DE INSTRUCCIONES

DATOS TÉCNICOS

Parámetro - Descripción	Parámetro - Valor
Nombre del producto	Agitador digital de varilla
Modelo	SBS-MR-2500
Voltaje [V ~]/Frecuencia [Hz]	230/50
Potencia nominal [W]	72
Parámetros de la fuente de alimentación	DC24V 3A
Max. capacidad [l]	20
Velocidad de rotación [rpm]	100-2500
Precisión de la lectura de la velocidad [rpm]	±1
Dimensiones del plano de trabajo [cm]	20x30
Dimensiones del dispositivo [mm]	300x200x800
Clase de protección	II
Clase de protección IP	IP20
Peso [kg]	7,45

1. DESCRIPCIÓN GENERAL

Este manual ha sido elaborado para favorecer un empleo seguro y fiable. El producto ha sido estrictamente diseñado y fabricado conforme a las especificaciones técnicas y para ello se han utilizado las últimas tecnologías y componentes, manteniendo los más altos estándares de calidad.

ANTES DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, LEA LAS INSTRUCCIONES MINUCIOSAMENTE Y ASEGÚRESE DE COMPRENDERLAS.

Para garantizar un funcionamiento duradero y fiable del aparato, el manejo y mantenimiento deben llevarse a cabo de acuerdo con las instrucciones de este manual. Los datos técnicos y las especificaciones de este manual están actualizados. El fabricante se reserva el derecho de realizar modificaciones para mejorar la calidad. Teniendo en cuenta los avances técnicos en materia de reducción del ruido, el equipo ha sido diseñado y fabricado para mantener el riesgo de emisiones sonoras al nivel más bajo posible.

EXPLICACIÓN DE LOS SÍMBOLOS

	El producto cumple con las normas de seguridad vigentes.
	Respetar las instrucciones de uso.
	Producto reciclable.
	¡ATENCIÓN! ¡ADVERTENCIA! o ¡NOTA! para llamar la atención sobre ciertas circunstancias (señal general de advertencia).
	¡ATENCIÓN! ¡Advertencia de tensión eléctrica!
	¡Atención! ¡Superficie caliente! ¡Peligro de quemaduras!
	Conectar! Dispositivo a una toma de corriente con conexión a tierra



Está prohibido utilizar este equipo en experimentos con sustancias inflamables, explosivas, tóxicas y altamente corrosivas



Uso exclusivo en áreas cerradas.



¡ADVERTENCIA! En este manual se incluyen fotos ilustrativas que podrían no coincidir exactamente con la apariencia real del dispositivo.

El texto en alemán corresponde a la versión original. Los textos en otras lenguas son traducciones del original en alemán.

2. SEGURIDAD



¡ATENCIÓN! Lea todas las instrucciones e indicaciones de seguridad. La inobservancia de las advertencias e instrucciones al respecto puede provocar descargas eléctricas, incendios, lesiones graves e incluso la muerte.

Conceptos como "aparato" o "producto" en las advertencias y descripciones de este manual se refieren a < Agitador magnético con calefacción >. ¡No utilizar el aparato en locales con humedad muy elevada / en las inmediaciones de depósitos de agua! ¡No permita que el aparato se moje! ¡Peligro de electrocución! ¡Los orificios de ventilación no deben cubrirse!

2.1. SICUREZZA ELETTRICA

- La clavija del aparato debe ser compatible con el enchufe. No cambie la clavija bajo ningún concepto. Las clavijas originales y los enchufes apropiados disminuyen el riesgo de descarga eléctrica.
- Evite tocar componentes conectados a tierra como tuberías, radiadores, hornos y refrigeradores. Existe un mayor riesgo de descarga eléctrica si su cuerpo está conectado a tierra mediante superficies mojadas o en ambientes húmedos. Si entrara agua en el aparato aumentaría el riesgo de daños y descargas eléctricas.
- No toque el dispositivo con las manos mojadas o húmedas.
- No utilice el cable de manera inadecuada. Nunca tire de él para desplazar el aparato o para desconectarlo del enchufe. Por favor, mantenga el cable alejado de bordes afilados, aceite, calor o aparatos en movimiento. Los cables dañados o soldados aumentan el riesgo de descargas eléctricas.
- En caso de no poder evitar que el aparato se emplee en un entorno húmedo, utilice un interruptor de corriente residual (RCD). Con este RCD reduce el peligro de descargas eléctricas.
- No utilice el dispositivo si el cable de alimentación se encuentra dañado o presenta signos evidentes de desgaste. Los cables dañados deben ser reemplazados por un electricista o por el servicio del fabricante.
- Para evitar electrocutarse, no se debe sumergir el cable, los enchufes ni el propio aparato en agua o en cualquier otro fluido. No utilizar el aparato en superficies mojadas.

2.2. SEGURIDAD EN EL PUESTO DE TRABAJO

- Mantenga el lugar de trabajo limpio y bien iluminado. El desorden o la mala iluminación pueden provocar accidentes. Tenga cuidado, preste atención al trabajo que está realizando y use el sentido común cuando utilice el dispositivo.
- No utilice el aparato en atmósferas potencialmente explosivas, p. ej., en la cercanía de líquidos, gases o polvo inflamables. Bajo determinadas circunstancias los aparatos generan chispas que pueden inflamar polvo o vapores circundantes.

- c) En caso de avería o mal funcionamiento, apague el aparato y contacte con el servicio técnico autorizado.
- d) Si no está seguro de que la unidad funcione correctamente, póngase en contacto con el servicio técnico del fabricante.
- e) Las reparaciones solo pueden ser realizadas por el servicio técnico del fabricante. ¡No realice reparaciones por su cuenta!
- f) En caso de incendio, utilice únicamente extintores de polvo o dióxido de carbono (CO₂) para apagar el aparato.
- g) Conserve el manual de instrucciones para futuras consultas. Este manual debe ser entregado a toda persona que vaya a hacer uso del dispositivo.
- h) Los elementos de embalaje y pequeñas piezas de montaje deben mantenerse alejados del alcance de los niños.
- i) Mantenga el equipo alejado de niños y animales.

¡ADVERTENCIA! Los niños y las personas no autorizadas deben estar asegurados cuando trabajen con esta unidad.

2.3. SEGURIDAD PERSONAL

- a) No está permitido utilizar el aparato en estado de fatiga, enfermedad, bajo la influencia del alcohol, drogas o medicamentos, ya que estos limitan la capacidad de manejo del aparato.
- b) Este aparato no debe ser utilizado por personas (entre ellas niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de la experiencia y/o los conocimientos necesarios, a menos que sean supervisadas por una persona responsable de su seguridad o que hayan recibido de esta persona responsable las indicaciones pertinentes en relación al manejo del aparato.
- c) Mientras usa el dispositivo, utilice el equipo de protección individual para prevenir:
 - salpicaduras o contacto con un líquido que se está evaporando
 - -contacto con gases tóxicos o inflamables
- d) Para evitar un encendido accidental, antes de conectar el dispositivo a la fuente de alimentación, asegúrese de que las perillas estén en la posición de apagado.
- e) Este aparato no es un juguete. Debe controlar que los niños no jueguen con él.

2.4. MANEJO SEGURO DEL APARATO

- a) No utilice el dispositivo si las perillas o los botones de control no funcionan correctamente. Los dispositivos que no pueden controlarse mediante elementos de control son peligrosos, no pueden usarse y deben repararse.
- b) Antes de proceder a la limpieza, ajuste o mantenimiento, desconecte el dispositivo del suministro eléctrico. Esta medida preventiva reduce el riesgo de que el dispositivo se ponga en marcha accidentalmente.
- c) Mantenga las herramientas fuera del alcance de los niños y de las personas que no estén familiarizadas con el equipo en sí o no hayan recibido las instrucciones pertinentes al respecto. En manos de personas inexpertas este equipo puede representar un peligro.

- d) Mantenga el aparato en perfecto estado de funcionamiento. Antes de cada trabajo, compruébelo en busca de daños generales o de piezas móviles (fractura de piezas y componentes u otras condiciones que puedan perjudicar el funcionamiento seguro de la máquina). En caso de daños, el aparato debe ser reparado antes de volver a ponerse en funcionamiento.
- e) Mantenga la unidad fuera del alcance de los niños.
- f) La riparazione e la manutenzione dell'attrezzatura devono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato qualificato e con pezzi di ricambio originali. Ciò garantisce la sicurezza durante l'uso.
- g) A fin de asegurar la integridad operativa del dispositivo, no se deben retirar las cubiertas o los tornillos instalados de fábrica.
- h) Está prohibido mover, cambiar o girar el aparato durante su funcionamiento.
- i) No deje este equipo sin supervisión mientras esté en funcionamiento.
- j) Limpie regularmente el dispositivo para evitar que la suciedad se incruste permanentemente.
- k) Este aparato no es un juguete. La limpieza y el mantenimiento no deben ser llevados a cabo por niños que no estén bajo la supervisión de adultos.
- l) Se prohíbe realizar cambios en la construcción del dispositivo para modificar sus parámetros o diseño.
- m) Tenere dispositivi lontano da fonti di fuoco e calore.
- n) Se debe prestar especial atención a los peligros derivados de:
 - Recipientes sobrecargados.
 - Recipientes hechos de material frágil o de temperatura de fusión baja
- o) Los materiales patógenos solo pueden mezclarse en recipientes cerrados.
- p) No cubra el dispositivo mientras esté en funcionamiento
- q) Mantenga el dispositivo alejado de un campo magnético fuerte.
- r) Al mezclar líquidos viscosos, se recomienda reducir la velocidad de rotación y mezclar una pequeña cantidad de líquido.
- s) El dispositivo puede funcionar sin interrupción durante 8 horas a velocidad moderada y 4 horas a velocidad de mezcla alta.

¡ATENCIÓN! Aunque en la fabricación de este aparato se ha prestado gran importancia a la seguridad, dispone de ciertos mecanismos de protección extras. A pesar del uso de elementos de seguridad adicionales, existe el riesgo de lesiones durante el funcionamiento, por lo que se recomienda proceder con precaución y sentido común.

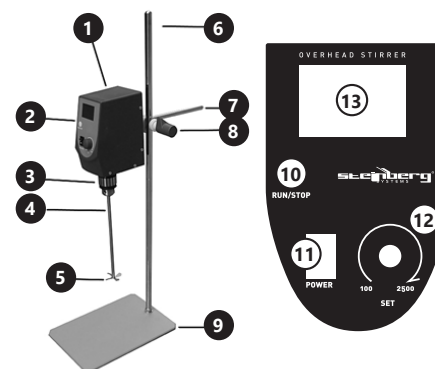
3.3. INSTRUCCIONES DE USO

El dispositivo está diseñado para usarlo en laboratorios, escuelas, universidades y espacios similares. Sirve para mezclar y calentar líquidos sin contacto, en recipientes de laboratorio.

Este dispositivo no entra en categoría de productos médicos MDD 93/42/EWG. Este no es un dispositivo médico y no se puede utilizar para exámenes y pruebas en hospitales e instituciones médicas.

El usuario es responsable de los daños derivados de un uso inadecuado del aparato.

3.1. DESCRIPCIÓN DEL APARATO



1. Agitador
2. Panel de control
3. Mordazas
4. Pasador
5. Varilla de agitación
6. El marco agitador
7. Soporte del agitador
8. Tornillo de ajuste
9. Placa de trabajo
10. Botón de "Run/Stop"
11. Botón de „Power"
12. Perilla de control de velocidad de mezcla/botón de función
13. Pantalla
14. Toma de corriente (no visible en la Fig.)

3.2. PREPARACIÓN PARA LA PUESTA EN MARCHA

Lugar de trabajo

La temperatura ambiente no debe superar los 40°C y la humedad relativa no debe exceder el 85%. Instale el equipo teniendo en cuenta que debe garantizarse una buena ventilación. Para ello hay que respetar una distancia perimetral mínima de al menos 10 cm. Mantenga el aparato alejado de superficies calientes. El aparato se debe usar siempre en una superficie plana, estable, limpia, ignífuga y seca, fuera del alcance de los niños y de personas con funciones psíquicas, mentales y sensoriales limitadas. Ubique el aparato de modo que el enchufe esté siempre accesible y donde nada pueda cubrirlo. Asegúrese de que las características del suministro eléctrico se corresponden con las indicaciones que aparecen en la placa de características del artículo

MONTAJE DE LA MÁQUINA

- a) Desempaquete el dispositivo y verifique si el paquete contiene un conjunto completo de elementos no dañados.
- b) Coloque la encimera sobre una superficie estable y nivelada.
- c) Atornille los dos elementos que componen el marco del agitador.
- d) Atornille el marco a la encimera.
- e) Atornille el soporte del agitador en la parte posterior del cuerpo del agitador.
- f) Fije el tornillo de ajuste al marco del agitador.
- g) Inserte el soporte del agitador en el tornillo de sujeción del tornillo de ajuste.
- h) Coloque la varilla de agitación en las mordazas y apriete las mordazas.

- i) Conecte el cable de alimentación al adaptador.
- j) Conecte el adaptador a la fuente de alimentación y luego al zócalo de la fuente de alimentación del agitador.

3.3. MANEJO DEL APARATO

- a) Coloque el contenedor de líquido debajo del agitador de laboratorio para que la varilla de agitación esté dentro del recipiente.
- b) Coloque el botón "Power" en la posición "I".
- c) Pulse el botón "Run/Stop" para iniciar la varilla de agitación.
- d) Para aumentar la velocidad de la varilla de agitación, presione la perilla de ajuste y gire en el sentido del reloj.
- e) Para reducir la velocidad del rotor, presione la perilla de ajuste y gire en sentido contrario del reloj.
- f) Pulse el botón "Run/Stop" para detener el rotor.
- g) Apague el dispositivo colocando el botón "Power" en la posición "0".

3.3.1 ¡ATENCIÓN! El dispositivo está equipado con un panel de control de parámetros internos que se presenta en la tabla siguiente. Sin embargo, los ajustes deben ser realizados sólo por personas con conocimientos y calificaciones adecuados.

- a) Para iniciar la función del panel de control, mantenga presionada la tecla de función [12] durante tres segundos. Se mostrará el menú de selección de función LC. Para cambiar los parámetros del agitador, el usuario debe seguir la tabla.
- b) Confirme el código seleccionado en el menú LC seleccionando el valor con el botón de control de velocidad y presionando la tecla de función.
- c) En el menú seleccionado, el usuario cambia los parámetros presionando el botón de función.
- d) En el parámetro seleccionado, el usuario cambia su valor girando el botón de control de velocidad.
- e) Para volver al menú inicial, mantenga presionada la tecla de función durante tres segundos

Mensaje	Nombre de la función	Descripción de la función	(rango de ajustes) Valor de fábrica
Lc	Número de menú	Seleccionar menú	3
Pd	Proporcionalidad	Ajuste de la función proporcional	(1~100) 10
Id	Integración	Ajuste de la función de integración	(1~100) 5
InT	Tiempo de aceleración	Tiempo desde 0 hasta velocidad máxima	(1~60) 10
dET	Tiempo de reducción de velocidad	Tiempo desde velocidad máxima hasta 0	(1~60) 10
SdL	Valor mínimo de RPM	Velocidad mínima establecida	(20~6000) 20
SdH	Valor de velocidad máxima	Velocidad máxima establecida	(20~6000) 2000

Mensaje	Nombre de la función	Descripción de la función	(rango de ajustes) Valor de fábrica
Lc	Número de menú	Seleccionar menú	9
Ear	Ratio	El diámetro del engranaje / piñón	(1.0~10.0) 1.0
PoL	Polos del motor	Polos del motor	(1~32) 4
dIF	Dirección del motor de referencia	0: giro en el sentido del reloj	(0~1) 0
FdS	Retroalimentación de velocidad	Velocidad de retroalimentación	(0.1~10.0) 1.0
FdC	Retroalimentación de la intensidad de corriente actual		(0.1~10.0) 1.0
FrE	Frecuencia portadora	Frecuencia portadora PWM	(5~15) 15
Po	Potencia del motor	Potencia del motor	(1~750) 40
CL	Multiplicidad de corriente excesiva	Permiso para múltiples actuales	(1.0~10.0) 5.0
Fr	Dirección de rotación	0: El motor funciona sólo hacia delante 1: El motor funciona sólo hacia atrás 2: El motor funciona hacia adelante y hacia atrás	(0~2) 0
db	Zona de velocidad muerta	Zona de velocidad muerta	(0~100) 5
Mensaje	Nombre de la función	Descripción de la función	(rango de ajustes) Valor de fábrica
Lc	Número de menú	Seleccionar menú	101
Pd	Corrección cero	Actualizar el error de medición Pb = valor real - valor medido	(-99.9 ~ 99.9) 0.0
PK	Corrección completa	Error de medición de actualización PK = 1000 × valor medido verdadero	(-999~999) 0
dot	Decimal display	0: Desactivar la pantalla decimal 1: Enciende la pantalla decimal	(0~1) 1

Mensaje	Nombre de la función	Descripción de la función	(rango de ajustes) Valor de fábrica
Lc	Número de menú	Seleccionar menú	103
ET	Visualización del tiempo	0 : Apagar la pantalla de tiempo 1 : Enciende la pantalla de tiempo	(0~1) 0
Hn	Modo de sincronización	0: Medición en minutos 1: Medición en horas	(0~1) 0
rT	Corrección de tiempo	Valor de corrección = [tiempo de operación actual (segundo) - Tiempo real (segundo)] * 10 / Tiempo real (minuto)	(-999~999) 0
Mensaje	Nombre de la función	Descripción de la función	(rango de ajustes) Valor de fábrica
Lc	Número de menú	Seleccionar menú	110
rSET	Ajustes de fábrica	Restaura los ajustes de fábrica	

Importante: En caso de que se produzca un error ("Er (1-6)" aparece en pantalla), se debe apagar el agitador de laboratorio con el botón "Power" y, a continuación, reiniciar.

3.3.2 MENÚ DE AJUSTE DE LA HORA

- Una vez iniciada la visualización de la hora (función ET), aparecen en pantalla funciones adicionales para cambiar la velocidad.
- Aumentar y disminuir los parámetros de función girando los mandos de control de velocidad.

Mensaje	Nombre de la función	Descripción de la función
ST	Contador	Establezca el tiempo, después del cual el agitador se apagará
FT		Configuración del tiempo mostrado
PT		Detener el tiempo establecido
rT		Ajuste el tiempo inverso

3.4. LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

- Antes de limpiar y ajustar, sustituir accesorios o cuando no tenga previsto utilizar el equipo, desenchufe el cable de alimentación y deje que la unidad se enfríe completamente.

- Para limpiar la superficie, utilice solo productos que no contengan sustancias corrosivas.
- Después de cada limpieza, deje secar bien todas las piezas antes de volver a utilizar el aparato.
- Guarde el aparato en un lugar seco, fresco y protegido de la humedad y la radiación solar directa.
- Prohibido rociar agua sobre el dispositivo o sumergirlo en agua.
- Evite que el agua se introduzca por los orificios de ventilación de la carcasa.
- Las aberturas de ventilación deben limpiarse con un pincel y aire comprimido.
- En lo que respecta a la eficiencia técnica y posibles daños, el dispositivo debe ser revisado regularmente.
- Por favor, utilice un paño suave para la limpieza

NAMEPLATE TRANSLATIONS



❶ **Product Name:** Overhead Stirrer

❷ **Model:** SBS-MR-2500

❸ **Voltage/Frequency:** 230 V~/50 Hz

❹ **Power:** 72 W

❺ **Speed:** 100-2500 rpm

❻ **Production Year:**

❼ **Serial No.:**

❸ **Importer:** expondo Polska sp. z o.o. sp. k
ul. Nowy Kisielin-Innowacyjna 7
66-002 Zielona Góra | Poland

expondo.de





NOTES/NOTIZEN

	❶	❷	❸	❹
DE	Produktname	Modell	Spannung/Frequenz	Leistung
EN	Product Name	Model	Voltage/Frequency	Power
PL	Nazwa produktu	Model	Napięcie znamionowe/ Częstotliwość	Moc
CZ	Název výrobku	Model	Jmenovité napájecí napětí/ Frekvence	Jmenovitý výkon
FR	Nom du produit	Modèle	Tension/Fréquence	Puissance
IT	Nome del prodotto	Modello	Tensione/Frequenza	Potenza
ES	Nombre del producto	Modelo	Voltaje/Frecuencia	Potencia
	❺	❻	❼	❽
DE	Mischgeschwindigkeit	Produktionsjahr	Ordnungsnummer	Importeur
EN	Stirring speed	Production year	Serial No.	Importer
PL	Prędkość mieszania	Rok produkcji	Numer serii	Importer
CZ	Rychlost míchání	Rok výroby	Sériové číslo	Dovozce
FR	Vitesse de mélange	Année de production	Numéro de serie	Importateur
IT	Velocità di miscelazione	Anno di produzione	Numero di serie	Importatore
ES	Velocidad de rotación	Año de producción	Número de serie	Importador



NOTES/NOTIZEN



NOTES/NOTIZEN

Umwelt – und Entsorgungshinweise

Hersteller an Verbraucher

Sehr geehrte Damen und Herren,

gebrauchte Elektro – und Elektronikgeräte dürfen gemäß europäischer Vorgaben [1] nicht zum unsortierten Siedlungsabfall gegeben werden, sondern müssen getrennt erfasst werden. Das Symbol der Abfalltonne auf Rädern weist auf die Notwendigkeit der getrennten Sammlung hin. Helfen auch Sie mit beim Umweltschutz. Sorgen Sie dafür, dieses Gerät, wenn Sie es nicht mehr weiter nutzen wollen, in die hierfür vorgesehenen Systeme der Getrenntsammlung zu geben.



In Deutschland sind Sie gesetzlich [2] verpflichtet, ein Altgerät einer vom unsortierten Siedlungsabfall getrennten Erfassung zuzuführen. Die öffentlich – rechtlichen Entsorgungsträger (Kommunen) haben hierzu Sammelstellen eingerichtet, an denen Altgeräte aus privaten Haushalten ihres Gebietes für Sie kostenfrei entgegengenommen werden. Möglicherweise holen die rechtlichen Entsorgungsträger die Altgeräte auch bei den privaten Haushalten ab.

Bitte informieren Sie sich über Ihren lokalen Abfallkalender oder bei Ihrer Stadt – oder Gemeindeverwaltung über die in Ihrem Gebiet zur Verfügung stehenden Möglichkeiten der Rückgabe oder Sammlung von Altgeräten.

[1] RICHTLINIE 2002/96/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES
ÜBER ELEKTRO – UND ELEKTRONIK – ALTGERÄTE

[2] Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung
von Elektro – und Elektronikgeräten (Elektro – und Elektronikgerätegesetz – ElektroG).

Utylizacja produktu

Produkty elektryczne i elektroniczne po zakończeniu okresu eksploatacji wymagają segregacji i oddania ich do wyznaczonego punktu odbioru. Nie wolno wyrzucać produktów elektrycznych razem z odpadami gospodarstwa domowego. Zgodnie z dyrektywą WEEE 2012/19/UE obowiązującą w Unii Europejskiej, urządzenia elektryczne i elektroniczne wymagają segregacji i utylizacji w wyznaczonych miejscach. Dbając o prawidłową utylizację, przyczyniasz się do ochrony zasobów naturalnych i zmniejszasz negatywny wpływ oddziaływania na środowisko, człowieka i otoczenie. Zgodnie z krajowym prawodawstwem, nieprawidłowe usuwanie odpadów elektrycznych i elektronicznych może być karane!

For the disposal of the device please consider and act according to the national and local rules and regulations.

CONTACT

expondo Polska sp. z o.o. sp. k.

ul. Nowy Kisielin-Innowacyjna 7
66-002 Zielona Góra | Poland, EU

e-mail: info@expondo.de