

BEDIENUNGSANLEITUNG

MAGNETRÜHRER

USER MANUAL

MAGNETIC STIRRER

INSTRUKCJA OBSŁUGI

MIESZADŁO MAGNETYCZNE

MANUEL D'UTILISATION

AGITATEUR MAGNÉTIQUE

ISTRUZIONI PER L'USO

AGITATORE MAGNETICO

MANUAL DE INSTRUCCIONES

AGITADOR MAGNÉTICO

NÁVOD K POUŽITÍ

MAGNETICKÉ MÍCHADLO

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



INHALT | CONTENU | CONTENT | CONTENUTO | CONTENIDO | TREŚĆ | OBSAH

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

NAZWA PRODUKTU	MIESZADŁO MAGNETYCZNE Z GRZANIEM	MIESZADŁO MAGNETYCZNE Z GRZANIEM I TIMEREM	MIESZADŁO MAGNETYCZNE Z GRZANIEM I TIMEREM
PRODUKTNAME	MAGNETRÜHRER 6FACH	MAGNETRÜHRER TIMER	MAGNETRÜHRER TIMER PROFESSIONAL
PRODUCT NAME	MAGNETIC STIRRER	MAGNETIC STIRRER TIMER	MAGNETIC STIRRER TIMER PROFESSIONAL
NOM DU PRODUIT	AGITATEUR MAGNÉTIQUE	AGITATEUR MAGNÉTIQUE AVEC MINUTERIE	AGITATEUR MAGNÉTIQUE PROFESSIONNEL AVEC MINUTERIE
NOME DEL PRODOTTO	AGITATORE MAGNETICO	AGITATORE MAGNETICO CON TIMER	AGITATORE MAGNETICO PROFESSIONALE CON TIMER
NOMBRE DEL PRODUCTO	AGITADOR MAGNÉTICO	AGITADOR MAGNÉTICO CON TEMPORIZADOR	AGITADOR MAGNÉTICO CON TEMPORIZADOR PROFESIONAL
NÁZEV VÝROBKU	MAGNETICKÉ MÍCHADLO	MAGNETICKÉ MÍCHADLO S ČASOVAČEM	MAGNETICKÉ MÍCHADLO S ČASOVAČEM PROFESIONÁLNÍ
MODEL PRODUKTU			
MODELL			
PRODUCT MODEL			
MODÈLE			
MODELLO			
MODELO			
MODEL VÝROBKU			
HERSTELLER			
MANUFACTURER			
PRODUCENT			
FABRICANT	EXPONDO POLSKA SP. Z O.O. SP. K.		
PRODUTTORE			
FABRICANTE			
VÝROBCE			
ANSCHRIFT DES HERSTELLERS			
MANUFACTURER ADDRESS			
ADRES PRODUCTENTA			
ADRESSE DU FABRICANT	UL. NOWY KISIELIN – INNOWACYJNA 7, 66-002 ZIELONA GÓRA POLAND, EU		
INDIRIZZO DEL PRODUTTORE			
DIRECCIÓN DEL FABRICANter			
ADRESA VÝROBCE			



BEDIENUNGSANLEITUNG



Die Bedienungsanleitung muss sorgfältig gelesen werden.



Elektrische Geräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.



Das Gerät entspricht der CE-Erklärung.



Achtung! Heiße Oberfläche – Verbrennungsrisiko!



HINWEIS! In der vorliegenden Anleitung sind Beispielbilder vorhanden, die von dem tatsächlichen Aussehen der Maschine abweichen können.

Die originale Anweisung ist die deutschsprachige Fassung. Sonstige Sprachfassungen sind Übersetzungen aus der deutschen Sprache.

BEDIENUNGSANLEITUNG

SICHERHEITSHINWEISE

Allgemeine Sicherheitshinweise bei der Benutzung von Elektrogeräten: Um das Verletzungsrisiko durch Feuer oder Stromschlag gering zu halten, bitten wir Sie, einige grundlegende Sicherheitsanweisungen zu beachten, wenn Sie dieses Gerät verwenden. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig und vergewissern Sie sich, dass keine Fragen offen bleiben. Bewahren Sie diese Betriebsanleitung bitte sorgfältig in der Nähe des Produktes auf, um bei Fragen auch später noch einmal nachschlagen zu können. Verwenden Sie stets einen geerdeten Stromanschluss mit der richtigen Netzspannung (siehe Anleitung oder Produktschild). Sollten Sie bezüglich des Anschlusses Zweifel haben, lassen Sie ihn durch einen qualifizierten Fachmann überprüfen. Benutzen Sie niemals ein defektes Stromkabel! Öffnen Sie dieses Gerät nicht in feuchter oder nasser Umgebung, ebenso nicht mit nassen oder feuchten Händen. Außerdem sollten Sie das Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. Betreiben Sie das Gerät nur an geschützten Orten, sodass niemand auf Kabel treten, über sie stürzen und/oder sie beschädigen kann. Sorgen Sie darüber hinaus für ausreichende Luftzirkulation, wodurch die Kühlung des Gerätes gewährleistet und Wärmestaus vermieden werden. Ziehen Sie vor der Reinigung dieses Gerätes den Netzstecker und benutzen Sie zur Reinigung ein feuchtes Tuch. Vermeiden Sie den Einsatz von Putzmitteln und achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in das Gerät eintritt, bzw. darin verbleibt. Das Innere dieses Gerätes enthält keine für den Benutzer wartungspflichtigen Teile. Überlassen Sie Wartung, Abgleich und Reparatur qualifiziertem Fachpersonal. Im Falle eines Fremdeingriffs verfällt die Garantie!

SICHERHEITSHINWEISE

- Lesen Sie diese Gebrauchsanweisung vor Inbetriebnahme des Gerätes sorgfältig durch! Beachten Sie alle Sicherheitshinweise, um Schäden durch falschen Gebrauch zu vermeiden!
- Bewahren Sie die Gebrauchsanleitung für den weiteren Gebrauch auf. Sollte dieses Gerät an Dritte weitergegeben werden, muss die Gebrauchsanleitung mit ausgehändigt werden.
- Verwenden Sie das Gerät nur für den vorgesehenen Zweck und nur in Innenräumen.
- Im Falle von unsachgemäßem Gebrauch oder falscher Handhabung kann keine Haftung für eventuell auftretende Schäden übernommen werden.

- Vor dem ersten Gebrauch prüfen Sie bitte, ob die Art des Stroms und die Netzspannung mit den Angaben auf dem Produktschild kompatibel sind.
- Dieses Gerät ist nicht dafür geeignet, durch Personen, einschließlich Kindern, mit eingeschränkten physischen, sinnlichen oder geistigen Fähigkeiten, sowie mangelnder Erfahrung und/oder mangelndem Wissen benutzt zu werden. Als Ausnahme gilt, wenn diese durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt werden, oder Gebrauchsanweisungen erhalten haben.
- STROMSCHLAGEFAHR! Versuchen Sie niemals, das Gerät selbst zu reparieren. Lassen Sie stattdessen das Gerät im Störfall nur von qualifizierten Fachleuten reparieren.
- Überprüfen Sie regelmäßig den Netzstecker und das Netzkabel. Sollte das Netzkabel beschädigt werden, muss es durch den Hersteller, den Kundendienst oder eine ähnliche Person ersetzt werden, um Gefährdungen zu vermeiden.
- Verhindern Sie eine Beschädigung des Netzkabels durch Quetschen, Knicken oder Anschlagen an scharfen Kanten und halten Sie es von heißen Oberflächen und offenen Flammen fern.
- ACHTUNG LEBENSGEFAHR! Tauchen und Halten Sie das Gerät während des Reinigens oder des Betriebes nie in Wasser oder andere Flüssigkeiten.
- Öffnen Sie unter keinen Umständen das Gehäuse.
- Nur für den Innenbereich.
- Benutzen Sie das Gerät nicht an Orten oberhalb einer Höhe von 2000m.
- Für einen sicheren Betrieb sollte das Gehäuse des Geräts geerdet werden.

TECHNISCHE DETAILS

Produktname	Magne-trührer 6fach	Magne-trührer Timer	Magne-trührer Timer Professional
Modell	SBS-MR-1600/6	SBS-MR-1600/1T	SBS-MR-1600/1T PRO
Nennspannung [V~]/Frequenz [Hz]	230/50		
Nennleistung [W]	870	310	660
Schutzklasse	IP 30		
Temperaturbereich [°C]	5-99	5 – 100	0-220
Maximale Drehzahl [U/min]	1600		
Volumen des gemischten Stoffes [ml]	100-1000	100-5000	5000
Anzahl der Arbeitsstellen	6	1	1
Abmessungen der Arbeitsplatte [mm]	φ120	161x161	187x187
Maße [mm]	301x963 x131	195x266 x168	310x209 x140

Maximale Abmessungen mit montiertem Zubehör [mm]	301x963 x390	195x266 x443	310x209 x525
(Minuten-) Schaltuhr [min]	0-120	0-120	0-9999
Umfeldtemperatur [°C]	15-25		
Gewicht [kg]	10,8	4,2	5,1

ANWENDUNGSGEBIET

Der Magnetrührer ist ein Gerät, das für den allgemeinen Gebrauch in Laboren, Schulen, Universitäten und ähnlichen Anstalten bestimmt ist. Es dient zum berührungslosen Mischen von Flüssigkeiten, die in Glaswaren oder in Laborgefäßen aufbewahrt werden, wie z. B. Flaschen, Bechergläser, etc.

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.

VOR DER ERSTEN BENUTZUNG

Prüfen Sie bei Erhalt der Ware die Verpackung auf Mängel und öffnen Sie diese, falls keine vorhanden sind. Falls die Verpackung Beschädigungen aufweist, setzen Sie sich innerhalb von 3 Tagen mit der Transportgesellschaft und Ihrem Vertriebspartner in Verbindung. Dokumentieren Sie die Beschädigungen so gut wie möglich. Stellen Sie das Paket mit Inhalt nicht über Kopf auf! Sollten Sie das Paket weiter transportieren, halten Sie es aufrecht und stabil.

ENTSORGUNG DER VERPACKUNG

Es wird darum gebeten, das Verpackungsmaterial (Pappe, Plastikbänder und Styropor) zu behalten, um das Gerät im Servicefall bestmöglich geschützt zurücksenden zu können!

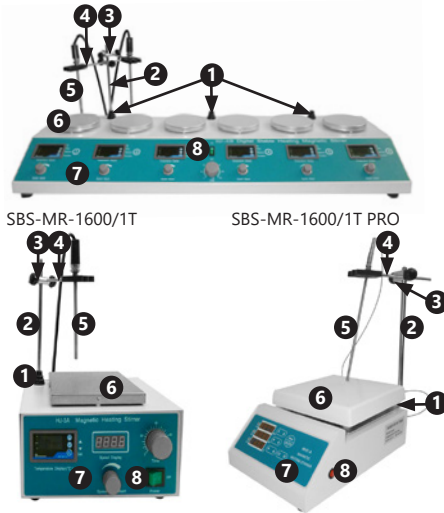
AUFBAU DES GERÄTES

PLATZIERUNG DES GERÄTES

Die Umgebungstemperatur sollte zwischen 15 und 25°C liegen und die relative Luftfeuchtigkeit 60 % nicht überschreiten. Das Gerät ist so aufzustellen, dass eine gute Luftzirkulation gewährleistet ist. Es ist auf allen Seiten ein Mindestabstand von mindestens 10 cm einzuhalten. Halten Sie das Gerät von heißen Flächen fern. Betreiben Sie das Gerät stets auf einer ebenen, stabilen, sauberen, feuerfesten und trockenen Fläche und außerhalb der Reichweite von Kindern oder Personen mit geistigen Behinderungen. Platzieren Sie das Gerät so, dass der Netzstecker jederzeit zugänglich und nicht verdeckt ist. Achten Sie darauf, dass die Stromversorgung des Gerätes, den Angaben auf dem Produktschild entspricht! Spannungsschwankungen sollten $\pm 10\%$ der Nennspannung nicht überschreiten.

WIE FUNKTIONIERT DAS GERÄT? – DAS GRUNDPRINZIP

SBS-MR-1600/6

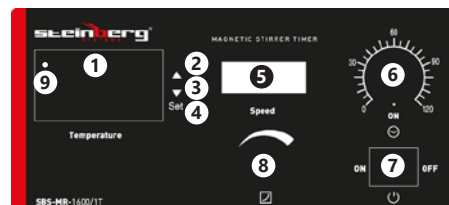


1. Ständersockel
2. Stange
3. Befestigung
4. Greifer
5. Temperaturfühler
6. Arbeitsplatte
7. Bedienfeld (Beschreibung siehe unten)
8. Ein/Aus-Schalter

Der Anwender muss den Sockel für den Temperaturfühler selbst montieren. Zu diesem Zweck sollte Folgendes getan werden:

- Schrauben Sie die Stange auf der mit Gewinde ausgeführten Seite (2) an den Sockel (1).
- Die Befestigung (3) auf die Stange (2) aufstecken und mit einer Schraube festschrauben.
- Durch das Loch in der Befestigung den Greifer (4) ziehen und mit einer Schraube festschrauben.
- Stecken Sie den Temperaturfühler in eine der Bohrungen im Kunststoffteil des Greifers.
- Jetzt ist das Gerät gebrauchsfertig.

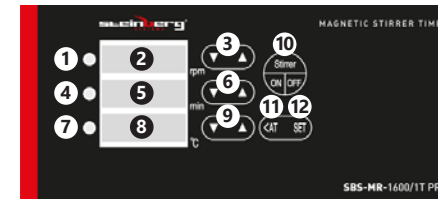
Bedienfeld SBS-MR-1600/6 | SBS-MR-1600/1T



1. Anzeige von Temperaturwerten
2. Wert erhöhen
3. Wert reduzieren
4. Einstelltaste "SET".
5. Drehzahlanzeige
6. Schaltuhr
7. Ein/Aus-Schalter
8. Drehgeschwindigkeitsregelknopf
9. LED-Anzeige

Bedeutung der Abkürzungen bei der Temperaturanzeige:
SV (eng. Setting Value) – Sollwert für den PID-Regler
PV (eng. process variable)/OUT (eng. Output) – Prozessvariable für den PID-Regler (aktuell abgelesener Temperaturwert)

Bedienfeld SBS-MR-1600/1T PRO



1. Alarm-LED
2. Drehzahlanzeige
3. Drehzahlstelltasten
4. „OFF“ LED
5. Zeitanzeige (Minutenzeiger)
6. Tasten zur Einstellung des Zeitwertes
7. LED „OUT“
8. Temperaturwertanzeige
9. Tasten zur Einstellung des Temperaturwertes
10. Ein/Aus-Schalter für Heizen, Mischen und Countdown-Zeit
11. Taste für automatische Adaptionsfunktion
12. Einstelltaste „SET“.

BEDIENUNG

MODELL SBS-MR-1600/6 | SBS-MR-1600/1T

1. Überprüfen Sie den Zustand des Gerätes vor dem Gebrauch.
2. Stellen Sie das Becherglas (oder ein anderes Glaslaborgefäß) mittig auf die Arbeitsplatte
3. Schütten Sie die Flüssigkeit in den Behälter. Legen Sie den Magnetstab (Mischwerk) in den Flüssigkeitsbehälter.
4. Stecken Sie den Temperaturfühler in die Flüssigkeit (mindestens 2/3 der Fühlerlänge sollten eingetaucht werden), indem Sie ihn in die Bohrung des Ständers stecken. Stellen Sie die Eintauchhöhe ein, indem Sie die Höhe des Halters auf dem Ständer einstellen.
5. Schließen Sie das Gerät an die Stromversorgung an.
6. Schalten Sie den Ein/Aus-Schalter (7) ein, die Taste leuchtet auf.
7. Die Temperaturanzeige zeigt kurzzeitig „nHc“ an, und nach einer kurzen Zeit wird die aktuelle, vom Sensor gemessene Temperatur angezeigt.
8. Stellen Sie die Heiztemperatur wie folgt ein:
 - Drücken Sie die Taste „SET“ (4), der Temperaturwert fängt an zu blinken.
 - Mit den Tasten Δ und ∇ (2,3) den Temperatursollwert einstellen. HINWEIS: Wenn Sie eine der Tasten längere Zeit gedrückt halten, erhöht/verringert sich der Wert sehr schnell.
 - Drücken Sie erneut die Taste „SET“ (4), um die Auswahl zu bestätigen und in den BETRIEBSMODUS ZURÜCKZUKEHREN.
 - Auf dem Display wird der aktuelle Temperaturwert der Flüssigkeit angezeigt, in der sich der Sensor befindet.
 - Während des Aufheizens leuchtet die rote LED auf dem Display auf.
 - Hinweis: Die Arbeitsplatte erwärmt sich enorm!

9. Die Rührwerksdrehzahl mit dem Drehknopf (8) regeln. Die Einstellung der Drehzahl ist erst nach dem Umschalten der Schaltuhr (6) auf "ON" oder Countdown-Zeitmodus möglich. Das Rührwerk fängt an sich zu bewegen.
10. Das Gerät ist mit einem PID-Regler zur Regelung der Heiztemperatur ausgestattet. Gehen Sie wie folgt vor, um die Einstellungen der Reglerparameter vorzunehmen:
 - Drücken Sie die Taste "SET" (4) und halten Sie sie 3 Sekunden lang gedrückt. Ignorieren Sie die Anzeige "E00" auf dem Display.
 - Drücken Sie zweimal die Taste "SET", bis "P" mit einem Zahlenwert auf dem Bildschirm erscheint. Der Regelbereich des Proportionalanteils des PID-Reglers liegt zwischen 0,0 und 9,9. „P=0“ ist der Schwellwert, der bedeutet, dass keine Erwärmung erfolgt. P \neq 0 bedeutet, dass die Flüssigkeit erwärmt wird. Mit steigendem P-Wert wird die Verstärkung des Ausgangssignals erhöht, d. h. die Flüssigkeit erreicht schneller die voreingestellte Temperatur und die Einstellzeit wird kürzer, aber die maximale Überregulierung nimmt zu.
 - Bestätigen Sie den eingestellten Wert durch Drücken der Taste "SET".
 - Der Benutzer kann auch die Zeiteinstellung der T-Regelung festlegen. Um die Einstellung der Zeit durchzuführen, verfahren Sie wie bei den Proportionalanteileinstellungen, drücken Sie jedoch nach Erscheinen der Anzeige "E00" dreimal die Taste "SET". In der Anzeige erscheint "T" und ein Zahlenwert. Der Einstellbereich für die Regelungszeit beträgt 1-99 s, wobei ein Wert zwischen 20 und 60 s empfohlen wird.
 - Um die Bedienung zu vereinfachen, sind Reglerparameter wie Integrationszeit und Differenzialzeit für den Anwender mit Default-Werten von I=180, D=45 verborgen.
11. Messfehlerkorrektur. Wenn der Anwender sicher ist, dass eine falsche Temperatur angezeigt wird, kann die Messung im Bereich von -4,9 bis 4,9°C korrigiert werden. Um diese Option zu aktivieren, halten Sie die Taste "SET" für 3s gedrückt. Im Display erscheint der erste Parameter "E00" (der Schwellwert ist ein vernachlässigbarer Parameter). Drücken Sie erneut die Taste "SET" und nehmen Sie dann die Parameteränderung mit den Tasten: Δ und ∇ vor. Bestätigen Sie die Änderungen durch Drücken der Taste "SET".
12. Das Gerät verfügt über eine Zeitschaltuhr. Ist sie auf "0" eingestellt, heizt das Gerät die Flüssigkeit, aber die Mischfunktion funktioniert nicht. Wenn Sie das Einstellrad auf "ON" stellen, arbeitet das Gerät ohne Zeitbegrenzung. Das Gerät kann im Betriebsmodus mit einer Zeitbegrenzung von bis zu 120 Minuten gestartet werden. Nach Ablauf der Zeit schaltet sich das Gerät selbsttätig aus.

Stellen Sie beim Modell SBS-MR-1600/6 die Parameter wie in den Punkten 7-11 beschrieben für jeden gerade benutzten Arbeitsplatz getrennt ein (insgesamt 6 Arbeitsplätze). Das Gerät verfügt über einen Ein- und Ausschalter zum Einschalten des Gerätes und eine Schaltuhr für alle Arbeitsplätze. Es ist nicht möglich, getrennte Betriebszeitwerte für einzelne Arbeitsplätze einzustellen.



Modell SBS-MR-1600/1T PRO

1. Überprüfen Sie den Zustand des Gerätes vor dem Gebrauch.
2. Stellen Sie das Becherglas (oder ein anderes Glaslaborgefäß) mittig auf die Arbeitsplatte.
3. Schütten Sie die Flüssigkeit in den Behälter. Legen Sie den Magnetstab (Mischwerk) in den Flüssigkeitsbehälter.
4. Stecken Sie den Temperaturfühler in die Flüssigkeit (mindestens 2/3 der Fühlerlänge sollten eingetaucht werden), indem Sie ihn in die Bohrung des Ständers stecken. Stellen Sie die Eintauchhöhe ein, indem Sie die Höhe des Halters auf dem Ständer einstellen.
5. Schließen Sie das Gerät an die Stromversorgung an. Schalten Sie den Hauptschalter im seitlichen Bereich des Geräts ein.
6. Stellen Sie mit den Tasten Δ und ∇ (3;6;9) die gewünschte Werte für Drehzahl, die Rührwerksbetriebszeit und die Heiztemperatur ein. Zusätzlich wird mit der Taste „<AT“ (11) zwischen den Stellen der Dezimalzahl gesprungen. Hinweis: Längeres Halten einer der Tasten führt zu einer sehr schnellen Wertsteigerung bzw. –verringering. Der gewählte Wert wird nach ca. 2 Sekunden nach Loslassen der Taste automatisch gespeichert. Hinweis: Die Arbeitsplatte erwärmt sich enorm!
7. Drücken Sie die Taste „Stirrer On/Off“ (10), Mischen und Erwärmen werden eingeschaltet, Countdown-Verfahren der voreingestellten Zeit fängt dabei an. Beim Einschalten des Heizgerätes leuchtet die LED „OUT“ (7) auf. Wenn die Temperatur höher als eingestellt ist oder wenn die Flüssigkeit den erwarteten Erwärmungswert erreicht, leuchtet die LED „OFF“ (4).
8. Nach Ablauf der vom Benutzer angegebenen Zeit gibt die Schaltuhr ein akustisches Signal, die Heizung schaltet ab und die Rührwerksbewegung wird gestoppt. Der Anwender kann den Betrieb des Gerätes ebenfalls durch Drücken der Taste „Stirrer On/Off“ (10) unterbrechen (10).
9. Die Einstellung des Zeitwertes 0000 bedeutet, dass das Gerät im Betriebsmodus ohne Zeitbegrenzung betrieben wird. Das Gerät schaltet nur infolge der Benutzerhandlungen aus – drücken der Taste „Stirrer On/Off“.
10. Das Gerät ist mit einem PID-Regler zur Regelung der Heiztemperatur ausgestattet. Der Benutzer kann die in der folgenden Tabelle aufgeführten Parameter einstellen. Diese Einstellungen sollten jedoch nur von einer Person mit den richtigen Kenntnissen und Fähigkeiten vorgenommen werden.
Drücken Sie die Taste „SET“ über 3s, um die Einstellungen anzuzeigen. Stellen Sie die Werte mit den Tasten Δ und ∇ ein, wechseln Sie zum nächsten Wert, indem Sie die Taste „SET“ drücken. Um die gewählten Parameterwerte zu bestätigen, drücken Sie die Taste „SET“ für ca. 3s. Die Werte erscheinen auf dem Temperaturdisplay und werden in der gleichen Reihenfolge wie in der folgenden Tabelle angezeigt. Im Alarmfall (Überschreitung der eingestellten Alarmwerte) leuchtet die LED „ALM“ (1).

Parameter-code	Bedeutung der Parameter	Einstellbereich	Werkseinstellung
LC	Sperre 00 – ohne Sperre; 01 – Sperre bez.d. Änderung interner Parameter 02 – Sperre bez.d. Änderung der Temperatur-Sollwertänderung und der internen Parameter;	---	01
H	Alarmwert	$\pm 19^{\circ}\text{C}$	00.3
F	Alarmunempfindlichkeitszone	0-99.9	00.1
P	Proportionalglied der PID-Regler-Einstellung	0-99.9	02.0
I	PID-Regler Integrationskonstante	0-999s	160
D	PID-Regler Differenzialkonstante	0-999s	040
T	Zeitspanne, in der die Solltemperatur erreicht wird	1-200s	003
C	Korrektur des Fühlermesswertes	$\pm 19^{\circ}\text{C}$	000
Y	Hauptausgang Unempfindlichkeitszone für Änderungen (P=0)	0-99.9	00.1
E	Begrenzung der maximalen Überregulierung	0-10.0	00.0
AT	Automatische PID Wertanpassung	OF/ON	OF

11. Zu aktivieren automatische PID Wertanpassung, halten Sie die Taste "<AT“ für 3s gedrückt.

ANWENDUNGSHINWEISE

- Verändern Sie die Drehzahl nicht abrupt, sondern stellen Sie sie durch Drehen des Einstellrades langsam ein. Wird das Rührwerk sofort auf die höchste Geschwindigkeit eingestellt, kann es zu Schwingungen des Behälters mit Flüssigkeit oder sogar des Gerätes selbst kommen.
- Schalten Sie die Heizung unter einem leeren Behälter nie ein.
- Zur Erdung des Gehäuses befindet sich auf der Rückseite des Gerätes eine mit einem Erdungszeichen gekennzeichnete Schraube, an die das Erdungskabel angeschlossen werden soll.
- Kontrollieren Sie die Flüssigkeitsmenge in den Behältern. Die Flüssigkeit kann verdunsten.
- Wenn die Heiztemperatur unterhalb der Umgebungstemperatur liegt, heizt sich das Gerät nicht auf.

- Der PID-Regler sollte nur von einer Person mit entsprechenden Kenntnissen und Fähigkeiten eingestellt werden. Einstellungen, die von einem Benutzer mit unzureichenden Kenntnissen vorgenommen wurden, können zu Fehlfunktionen des Geräts führen.
- Schalten Sie das Gerät nach jedem Gebrauch aus.
- Qualifizierte und sachkundige Benutzer können die Sicherung auf der Geräterückseite selbst austauschen. Ersetzen Sie die Sicherung mit dem gleichen Typ und mit den gleichen Parametern.

TRANSPORT UND LAGERUNG

Beim Transport sollte die Maschine vor Schütteln und Stürzen, sowie vor dem Hinstellen auf das obere Teil geschützt werden. Lagern Sie es in einer gut durchlüfteten Umgebung mit trockener Luft und ohne korrosive Gase.

REINIGUNG UND WARTUNG

- Ziehen Sie vor jeder Reinigung und nach jedem Gebrauch den Netzstecker und lassen Sie das Gerät vollständig abkühlen.
- Verwenden Sie zum Reinigen 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 untersagt die Maschine mit Wasserstrahlen zu besprühen.

REGELMÄSSIGE PRÜFUNG DES GERÄTES





Prüfen Sie regelmäßig, ob Elemente des Gerätes eventuelle Beschädigungen aufweisen. Sollte dies der Fall sein, darf das Gerät nicht mehr benutzt werden. Wenden Sie sich umgehend an Ihren Verkäufer, um das Gerät reparieren zu lassen.

Was tun im Problemfall?

Kontaktieren Sie den Verkäufer und bereiten Sie folgende Angaben vor:

- Rechnungs – und Seriennummer (letztere finden Sie auf dem Produktschild)
- Ggf. ein Foto des defekten Teils
- Ihr Servicemitarbeiter kann besser eingrenzen worin das Problem besteht, wenn Sie es so präzise wie möglich beschreiben. Je detaillierter Ihre Angaben sind, umso schneller kann Ihnen geholfen werden!

ACHTUNG: Öffnen Sie niemals das Gerät ohne Rücksprache mit dem Kundenservice. Dies kann Ihren Garantieanspruch beeinträchtigen!

-  The operation manual must be reviewed.
-  Never dispose of electrical equipment together with household waste.
-  This machine conforms to CE declarations
-  Attention! Hot surface may cause burns.

PLEASE NOTE! Drawings in this manual are for illustration purposes only and in some details it may differ from the actual machine.

The original operation manual is in German. Other language versions are translations from German.

USER MANUAL
SAFETY INSTRUCTIONS

General safety information for the use of electrical devices: To avoid injury from fire or electric shock, please ensure compliance with safety instructions when using this device. Please read the instructions carefully and make sure that you have understood them well. Keep the manual near the equipment to be able to read it at any time. Always use current sources connected to the ground and providing the necessary voltage (indicated on the label on the device). If you have any doubt, let an electrician check that your outlet is properly grounded. Never use a damaged power cable. Do not open the unit in damp or wet environment, or if your hands or body are damp or wet. Protect the unit from solar radiation. Use the device in a protected location to avoid damaging the equipment or endangering others. Make sure the device is able to cool and avoid placing it too close to other devices that produce heat. Before cleaning, disconnect it from the power source. Use a soft damp cloth for cleaning. Avoid using detergents and make sure that no liquid enters the unit. No internal element of this device needs to be maintained by the user. Opening the device without our approval leads to a loss of warranty!

SAFETY GUIDELINES

1. Please read and understand these instructions carefully before operating the device! Please observe the safety guidelines carefully in order to prevent damages through improper use!
2. Please keep this manual available for future reference. If this device is passed on to third parties, the manual must be passed on with it.
3. Only use this device indoors and for its intended use.
4. We do not offer any warranty for damages resulting from improper use or incorrect operation.
5. Before the first use, please check whether the main voltage type and current comply with the indicated data on the type plate.
6. This device is not intended to be used by persons (including children) with limited physical, sensory or mental aptitude or lack of experience and/or knowledge, unless they are supervised by a person responsible for their safety or have received instruction from this person as to how the device is used.
7. **ELECTRIC SHOCK HAZARD!** Do not attempt to repair the unit yourself. In case of device failures, repairs must be done by qualified experts.
8. Please check main plug and power cable regularly. If the power cable for this device is damaged, it has to be replaced by the manufacturer or its customer service or another qualified person in order to prevent hazards.

9. Prevent damages to the power cable by avoiding squeezing or bending it or rubbing it on sharp edges. Also keep the power cable away from hot surfaces and open flames.
10. **ATTENTION! DANGER TO LIFE!** While cleaning, never immerse the device in water or other liquids.
11. Under no circumstances should the housing be opened.
12. The device is designed for internal use only.
13. Do not use the device at altitudes above 2000 m.
14. For use safety ensure the device housing is earthed.

TECHNICAL DATA

Product name	Magnetic Stirrer	Magnetic Stirrer Timer	Magnetic Stirrer Professional
Model	SBS-MR-1600/6	SBS-MR-1600/1T	SBS-MR-1600/1T PRO
Rated voltage [V~]/Frequency [Hz]	230/50		
Power [W]	870	310	660
Protection class	IP 30		
Temperature range [°C]	5-99	5 – 100	0-220
Maximum rotational speed [rev/min]	1600		
Volume of agitated substance [ml]	100 -1000	100 -5000	5000
Number of workstations	6	1	1
Work surface dimensions [mm]	φ120	161x161	187x187
Dimensions [mm]	301x963 x131	195x266 x168	310x209 x140
Maximum dimensions incl. mounted accessories [mm]	301x963 x390	195x266 x443	310x209 x525
Timer [min]	0-120	0-120	0-9999
Ambient temperature [°C]	15-25		
Weight [kg]	10,8	4,2	5,1

SCOPE OF APPLICATION

The magnetic agitator is a device designed for general use in laboratories, schools, universities and similar establishments. Used for contactless liquid agitation in glass laboratory vessels, such as flasks, beakers, etc.

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 non-intended use of the device!

BEFORE THE FIRST USE

Upon receipt of the goods, check the packaging for integrity and open it. If the packaging is damaged, please contact your transport company and distributor within 3 days, and document the damages as detailed as possible. Do not turn the package upside down! When transporting the package, please ensure that it is kept horizontal and stable.

DISPOSING OF PACKAGING

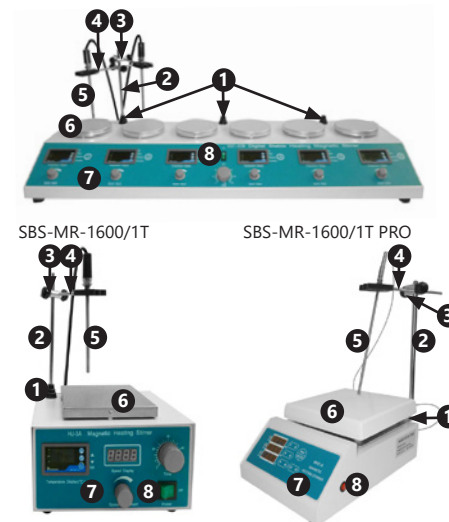
Please keep all packaging materials (cardboard, plastic tapes and Styrofoam), so that in case of a problem, the device can be sent back to the service centre in accurate condition!

INSTALLING THE APPLIANCE
APPLIANCE LOCATION

Do not use in ambient temperatures outside of the 15-25°C range and if relative humidity exceeds 60%. Ensure good ventilation in the room in which the device is to be used. The distance between the back of the chain toaster and the wall should be at least 20 cm, minimum distance between the sides of the device and the walls should be at least 10 cm on each side and 35 cm between the top of the device and the ceiling. Keep the device away from hot surfaces. Operate the device on flat, stable, clean, refractory and dry surfaces out of the reach of children and people with mental disabilities. Install the device making sure that constant access to the main plug is ensured. The power cord connected to the appliance must be properly grounded and correspond to the technical details! Voltage fluctuation should not exceed ±10% of the rated value.

DEVICE OPERATION – BASIC PRINCIPLES

SBS-MR-1600/6



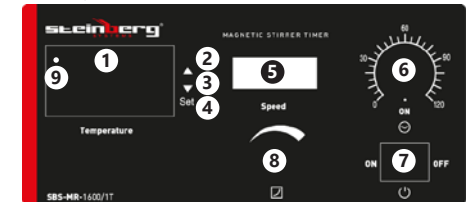
1. Stand base
2. Rod
3. Attachment
4. Clamp
5. Temperature sensor
6. Work surface
7. Control panel (see description below)
8. ON/OFF switch

User assembly of the temperature sensor stand is required.

To do that:

- Screw the threaded end of the rod (2) to base (1).
- Slide attachment (3) onto the rod (2) and tighten screw.
- Insert clamp (4) rod through the hole in the attachment and tighten screw.
- Insert temperature sensor into one of the holes in the clamp's plastic part.
- The device is ready for use.

Control panel of SBS-MR-1600/6 i SBS-MR-1600/1T

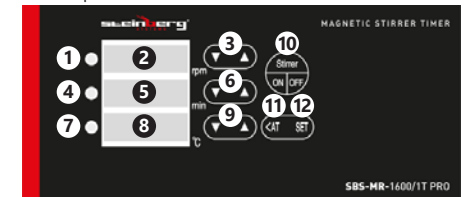


1. Temperature display
2. Increase value button
3. Decrease value button
4. „SET“ button
5. Rotational speed display
6. Timer
7. ON/OFF switch
8. Rotational speed adjustment knob
9. Diode

Temperature display abbreviations:

SV – Setting Value
PV – process variable / OUT – Output – process variable for PID controller (current temperature reading)

Control panel of SBS-MR-1600/1T PRO



1. Alarm diode
2. Rotational speed display
3. Rotational speed adjustment button
4. „OFF“ diode
5. Time display (timer)
6. Time setting adjustment button
7. „OUT“ diode
8. Temperature display
9. Temperature setting adjustment button
10. Heating, agitation and timer On/Off switch
11. Automatic adaptation function button
12. „SET“ button



OPERATION

Model SBS-MR-1600/6 | SBS-MR-1600/1T

1. Before use check state of the device
2. Position beaker (or another laboratory vessel) in the middle of the work surface.
3. Pour liquid into the vessel. Insert small magnetic rod (agitator) into the vessel with liquid.
4. Insert temperature sensor into the liquid (min. 2/3 of the sensor length should be submerged) by inserting it into a hole in the support. Adjust immersion height by changing the position of the attainment on the support.
5. Connect the device to a power source.
6. Use On/Off switch (7) to turn on; the switch will become illuminated.
7. „nHc“ will appear on the temperature display and after a while the current sensor temperature reading will be displayed.
8. To set the heating temperature:
 - Press the „SET“ (4) button, the temperature value will begin flashing.
 - Use Δ and ∇ (2; 3) buttons to set the temperature. ATTENTION: To change the temperature value up or down quickly press and hold the appropriate button.
 - Press the „SET“ (4) button again to confirm and return to operation mode.
 - The display will show the current temperature of the liquid with the submerged sensor.
 - The red diode on the bottom of the display will come on when heating is active.
 - Attention: The work surface heats up considerably!
9. Use knob (8) to adjust the agitator rotational speed. The rotational speed can only be adjusted once the timer (6) is set to „ON“ or countdown mode. The agitator will start moving.
10. The device features a PID controller to adjust the heating temperature. To enter controller parameter settings follow these steps:
 - press and hold the „SET“ (4) button for 3s. Ignore the „E00“ message on the display.
 - Press the „SET“ button twice, until a „P“ appears on the screen with a numerical value. The PID controller proportional term can be set in the 0.0 to 9.9 range. P=0“ is the threshold value and signifies no heating, P≠0 means that the liquid heating process is active. The output signal strength increases as the value of P increases, i.e. the liquid reaches the set temperature faster and the adjustment time decreases, and the maximum overshoot value increases.
 - press the „SET“ button to confirm the setting.
 - Additionally the user has an option to select the T adjustment time. In order to enter the adjustment time settings, proceed analogously to proportional term setting, however once the „E00“ message appears, press the „SET“ button three times. „T“ followed by a numerical value will appear on the display. The adjustment time can be set in the 1 – 99 range, with recommended settings between 20 and 60s.
 - To simplify use, controller parameters such as integration and differentiation times are hidden from the user and set to I=180 and D=45 by default.
11. Measurement error corrections If the user is certain that an incorrect temperature is shown on the display, it is possible to correct the reading in the – 4.9 to 4.9°C range.

To activate this option, press and hold the „SET“ button for 3s. „E00“ will appear on the display (threshold value – negligible parameter). Press the „SET“ button again, and then change the parameter using the Δ and ∇ buttons. Press the „SET“ button to confirm changes.

12. The device includes a timer. If it is set to „0“ then the device will heat up the liquid, but the agitation function will not be active. Set the knob to „ON“ for the device to operate without a time limit. The device may be operated in a time restricted mode with a maximum time setting of 120 min. The device switches off by itself once the set time has elapsed.
- For the SBS-MR-1600/6 model, the parameters described in points 7 – 11 can be set for each work station in use at the given time (6 in total). The device has one master On/Off switch and one timer for all work stations. It is not possible to set separate operation time values for given work stations.

Model SBS-MR-1600/1T PRO

1. Before use check state of the device
2. Position beaker (or another laboratory vessel) in the middle of the work surface.
3. Pour liquid into the vessel. Insert small magnetic rod (agitator) into the vessel with liquid.
4. Insert temperature sensor into the liquid (min. 2/3 of the sensor length should be submerged) by inserting it into a hole in the support. Adjust immersion height by changing the position of the attainment on the support.
5. Connect the device to a power source. Activate using the master On/Off switch on the side of the device.
6. Use Δ and ∇ (3 ; 6 ; 9) buttons to set the required rotational speed values, agitator operation time and heating temperature. Additionally the „<AT“ (11) button is used to switch between positions in the decimal numerical temperature value format. ATTENTION: To change the temperature value up or down quickly press and hold the appropriate button. The selected value will be automatically stored approx. 2 s after the button is released.
7. ATTENTION: The work surface heats up considerably! Press the „Stirrer On/Off“ (10) button, agitation and heating will commence and the timer will begin counting down. During heating element activation the „OUT“ (7) diode will be illuminated, and when the temperature is above the set temperature or the liquid is heated up to the required temperature the „OFF“ (4) diode will be on.
8. Once the time set by the user elapses, the timer alarm will sound, heating will switch off and the agitator will stop. The user may stop the device by pressing the „Stirrer On/Off“ (10) button.
9. To use the device without a time limit set 0000 as the time, Press the „Stirrer On/Off“ button to switch off the device.
10. The device features a PID controller to adjust the heating temperature. The user may set parameters shown in the table below. These parameters should only be set by a person with appropriate knowledge and qualifications. To enter the settings press and hold the „SET“ button for 3s. Use Δ and ∇ , buttons to set the values, use the „SET“ button to go to the next value. To confirm the selected parameter values press and hold the „SET“ button for approx. 3s.

Values will appear on the temperature display in the same order as in the table below. The „ALM“ (1) diode will come on if an alarm is triggered (a set alarm value is exceeded).

Parameter code	Parameter meaning	Settings range	Factory setting
LC	Lock 00 – No lock; 01 – Internal parameter changes locked 02 – Present temperature and internal parameter changes locked	---	01
H	Alarm value	±19°C	00.3
F	Alarm trip resistance zone	0-99.9	00.1
P	PID controller settings proportional term	0-99.9	02.0
I	PID controller constant integration time	0-999s	160
D	PID controller constant differentiation time	0-999s	040
T	Present temperature attainment period	1-200s	003
C	Sensor reading correction	±19°C	000
Y	No response of master output to changes zone (P=0)	0-99.9	00.1
E	Maximum overshoot limit	0-10.0	00.0
AT	Automatic PID value adaptation	OF/ON	OF

11. To activate automatic PID value adaptation option, press and hold the „<AT“ (11) button for 3s.

USE GUIDELINES

- Do not change the rotational speed violently, set it slowly by turning the knob. By setting the highest agitator speed tight at the outset might result in vibrations of the vessel with the liquid or even of the entire device.
- Do not activate heating under an empty vessel.
- To earth the housing, connect the earthing cable to a bolt located at the back of the device marked with the earth symbol.
- Monitor the liquid quantity in vessels. The liquid may evaporate.

- If the heating temperature is set to a value below ambient temperature the device will not heat up.
- The PID controller should only be configured by person with appropriate knowledge and qualifications. Configuration by a person with insufficient knowledge may result in faulty operation of the device.
- Always switch the device off after use.
- A user with appropriate knowledge and qualifications may replace the fuses at the back of the device housing. Change the fuse for an identical model with the same parameters.

TRANSPORTATION AND STORAGE

Shaking, crashing and turning upside down of the device should be prevented when transporting it. Store it in a properly ventilated location with dry air and without any corrosive gas.

CLEANING AND MAINTENANCE

- Always unplug the device before cleaning it.
- Use cleaner without corrosive substances to clean surface.
- Dry all parts well after cleaning before the device is used again.
- Store the unit in a dry, cool place, free from moisture and direct exposure to sunlight.
- Never spray the device with water jets.

REGULAR CONTROL OF THE DEVICE





Check regularly if the device is damaged. In case of damage, please stop using it immediately and contact customer service for solving the problem

What to do in case of a problem?

Please contact customer service and prepare the following information:

- Invoice number and serial number (the latter is to be found on the technical plate on the device).
- If necessary, take a picture of the damaged, broken or defective part.
- It will be easier for your customer service assistant to determine the source of the problem if you give a detailed and precise description of the problem. The more detailed your information, the better customer service will be able to solve your problem rapidly and efficiently!

CAUTION: Never open the device without the authorization of your customer service. This can lead to a loss of warranty!

-  Należy zapoznać się z instrukcją obsługi.
-  Nie wolno wyrzucać urządzeń elektrycznych razem z odpadami gospodarstwa domowego.
-  Urządzenie jest zgodne z deklaracją CE.
-  Uwaga! Gorąca powierzchnia może spowodować oparzenia.

UWAGA! Ilustracje w niniejszej instrukcji obsługi mają charakter poglądowy i w niektórych szczegółach mogą różnić się od rzeczywistego wyglądu maszyny.

Instrukcją oryginalną jest niemiecka wersja instrukcji. Pozostałe wersje językowe są tłumaczeniami z języka niemieckiego.

INSTRUKCJA OBSŁUGI

ZALECENIA ODNOŚNIE BEZPIECZEŃSTWA

Ogólne zalecenia odnośnie bezpieczeństwa podczas użytkowania urządzeń elektrycznych:

W celu zminimalizowania ryzyka obrażeń na skutek działania ognia lub porażenia prądem prosimy Państwa o stałe przestrzeganie kilku podstawowych zasad bezpieczeństwa podczas użytkowania urządzenia. Prosimy o staranne przeczytanie niniejszej instrukcji użytkowania i upewnienie się, że znaleźli Państwo odpowiedzi na wszystkie pytania dotyczące tego urządzenia. Prosimy o staranne przechowywanie niniejszej instrukcji użytkowania w pobliżu produktu, aby w razie pojawienia się pytań można było do niej jeszcze raz powrócić również w późniejszym czasie. Prosimy zawsze stosować uziemione przyłącze prądu do prawidłowego napięcia sieciowego (patrz instrukcja lub tabliczka znamionowa!) W razie wątpliwości w odniesieniu do tego, czy przyłącze jest uziemione, prosimy zlecić sprawdzenie tego wykwalifikowanemu specjaliście. Nigdy nie należy stosować niesprawnego kabla zasilania! Urządzenia nie należy otwierać w wilgotnym lub mokrym miejscu ani też mokrymi lub wilgotnymi rękoma. Poza tym urządzenie należy chronić przed bezpośrednim promieniowaniem słonecznym. Urządzenie należy użytkować zawsze w bezpiecznym miejscu, tak aby nikt nie mógł nadepnąć na kabel, przewrócić się o niego i/ lub uszkodzić go. Przed przystąpieniem do czyszczenia urządzenia należy wyciągnąć wtyczkę sieciową, a do czyszczenia używać jedynie wilgotnej ściereczki. Należy unikać stosowania środków czyszczących i uważać, aby jakkolwiek ciecz nie dostała się do urządzenia i/ lub tam nie pozostała. Należy wyłączyć urządzenie natychmiast po zauważeniu nieprawidłowości w sposobie jego funkcjonowania. Powinno się również wyciągnąć wtyczkę z gniazdka sieciowego, gdy urządzenie nie jest używane. Wykonanie prac związanych z konserwacją, wyregulowaniem i naprawą urządzenia należy zlecić wyspecjalizowanemu personelowi. W przypadku napraw dokonywanych przez osoby trzecie gwarancja wygasa!

WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA

1. Przed przystąpieniem do uruchomienia prosimy o dokładne przeczytanie niniejszej instrukcji! Należy przestrzegać wszystkich wskazówek bezpieczeństwa, aby unikać szkód powstałych na skutek użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem!
2. Zachowaj 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.
3. Urządzenie należy stosować wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem i tylko wewnątrz pomieszczeń.
4. W przypadku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem lub nieprawidłowej obsługi wyklucza się odpowiedzialność za powstałe ewentualnie szkody.
5. Przed pierwszym użyciem prosimy sprawdzić, czy rodzaj prądu i napięcie sieciowe odpowiadają danym wskazanym na tabliczce znamionowej.
6. 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.
7. **NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAZENIA PRĄDEM!** Nigdy nie próbuj samemu naprawiać urządzenia. W razie awarii zleć naprawę urządzenia wyłącznie wykwalifikowanemu specjalistom.
8. Sprawdzaj regularnie wtyczkę sieciową i kabel zasilający. Jeżeli kabel zasilający urządzenia jest uszkodzony, to, aby uniknąć zagrożenia, producent, jego serwis klienta lub osoba o podobnych kwalifikacjach musi go wymienić.
9. Należy zapobiegać uszkodzeniu kabla zasilającego na skutek jego zgniecenia, przełamania lub przetarcia na ostrych krawędziach oraz trzymać go z dala od gorących powierzchni i otwartych źródeł ognia.
10. **UWAGA – ZAGROŻENIE ŻYCIA!** Podczas czyszczenia lub użytkowania urządzenia nigdy nie wolno zanurzać go w wodzie lub innych cieczach. Urządzenia nigdy nie należy trzymać pod bieżącą wodą lub polewać innymi cieczami.
11. Pod żadnym pozorem nie należy otwierać obudowy.
12. Urządzenie przeznaczone tylko do użytku wewnątrz budynków.
13. Nie używać urządzenia w miejscach znajdujących się powyżej wysokości 2000m.
14. Dla bezpieczeństwa użytkownika obudowa urządzenia powinna zostać uziemiona.

DANE TECHNICZNE

Nazwa produktu	Mieszadło magnetyczne z grzaniem	Mieszadło magnetyczne z grzaniem i timerem	Mieszadło magnetyczne z grzaniem i timerem
Model	SBS-MR-1600/6	SBS-MR-1600/1T	SBS-MR-1600/1T PRO
Napięcie [V~]/ Częstotliwość [Hz]	230/50		
Moc [W]	870	310	660
Klasa ochronności	IP 30		
Zakres temperatury [°C]	5-99	5 – 100	0-220

Max. prędkość obrotowa [obr/min]	1600		
Objętość mieszanej substancji [ml]	100-1000	100-5000	5000
Ilość stanowisk	6	1	1
Wymiary płyty roboczej [mm]	φ120	161x161	187x187
Wymiary [mm]	301x963 x131	195x266 x168	310x209 x140
Maksymalne wymiary z zamontowanymi akcesoriami [mm]	301x963 x390	195x266 x443	310x209 x525
Minutnik [min]	0-120	0-120	0-9999
Temperatura otoczenia [°C]	15-25		
Waga [kg]	10,8	4,2	5,1

OBSZAR ZASTOSOWANIA

Mieszadło magnetyczne jest urządzeniem przeznaczonym do użytku ogólnego w laboratoriach, szkołach, uczelniach wyższych itp. placówkach. Służy do bezkontaktowego mieszania cieczy umieszczonych w szklanych naczynek laboratoryjnych np. kolbach, zlewkach itp.

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.

PRZED PIERWSZYM UŻYCIEM

Kontrola po otrzymaniu towaru
W momencie otrzymania towaru należy sprawdzić opakowanie pod kątem występowania ewentualnych uszkodzeń i otworzyć je. Jeżeli opakowanie jest uszkodzone prosimy o skontaktowanie się w przeciągu 3 dni z przedsiębiorstwem transportowym lub Państwa dystrybutorem oraz o udokumentowanie uszkodzeń w jak najlepszy sposób. Prosimy nie stawić pełnego opakowania do góry nogami! Jeżeli opakowanie będzie ponownie transportowane prosimy zadbać o to, by było ono przewożone w pozycji poziomej i by było stabilnie ustawione.

UTYLIZACJA OPAKOWANIA

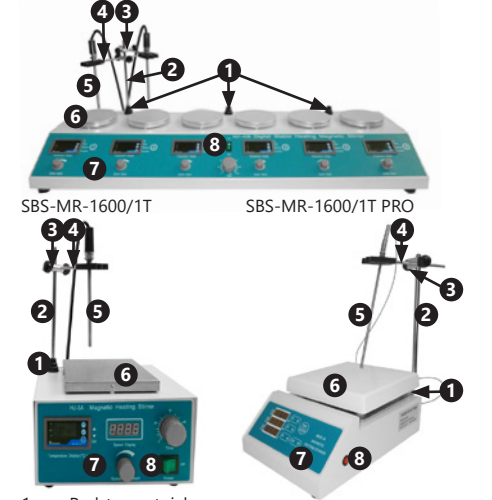
Prosimy o zachowanie elementów opakowania (tektury, plastikowych taśm oraz styropianu), aby w razie konieczności oddania urządzenia do serwisu można go było jak najlepiej ochronić na czas przesyłki!

MONTAŻ URZĄDZENIA

Umiejscowienie urządzenia
Temperatura otoczenia powinna mieścić się w zakresie 15-25°C a wilgotność względna nie powinna przekraczać 60%.

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 i osób chorych umysłowo. Urządzenie należy umyślcie 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! Wahań wartości napięcia nie powinny przekraczać ±10% wartości nominalnej napięcia.

JAK FUNKCJONUJE URZĄDZENIE – PODSTAWOWA ZASADA SBS-MR-1600/6

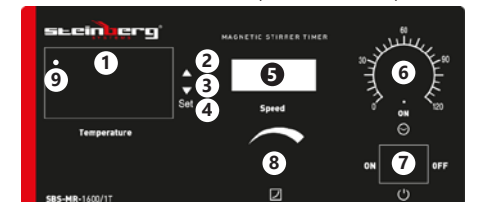


1. Podstawa stojaka
2. Pręt
3. Mocowanie
4. Chwytek
5. Czujnik temperatury
6. Płyta robocza
7. Panel sterowania (opis poniżej)
8. Włacznik On/Off

Użytkownik musi samodzielnie zamontować stojak czujnika temperatury. W tym celu należy:

- Przykręcić pręt (2) nagwintowaną stroną do podstawy (1).
- Nałożyć mocowanie (3) na pręt (2), dokręcić śrubą.
- Przez otwór w mocowaniu przłożyć pręt chwytaka (4), dokręcić śrubą.
- Włożyć czujnik temperatury w jednym z otworów w plastikowej części chwytaka.
- Urządzenie gotowe do użytku.

Panel sterowania SBS-MR-1600/6 i SBS-MR-1600/1T

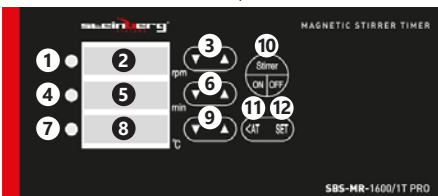




1. Wyświetlacz wartości temperatury
2. Przycisk zwiększania wartości
3. Przycisk zmniejszania wartości
4. Przycisk ustawień „SET”
5. Wyświetlacz prędkości obrotowej
6. Minutnik
7. Przełącznik On/Off
8. Pokrętko regulacji prędkości obrotowej
9. Dioda

Rozwinięcie skrótów przy wyświetlaczu temperatury:
SV (ang. Setting Value) – Wartość zadana dla regulatora PID
PV(ang. process variable) / OUT (ang. Output) – zmienna procesowa dla regulatora PID (aktualna odczytywana wartość temperatury)

Panel sterowania SBS-MR-1600/1T PRO



1. Dioda alarmu
2. Wyświetlacz prędkości obrotowej
3. Przyciski ustawiania wartości prędkości obrotowej
4. Dioda „OFF”
5. Wyświetlacz czasu (minutnik)
6. Przyciski ustawiania wartości czasu
7. Dioda „OUT”
8. Wyświetlacz wartości temperatury
9. Przyciski ustawiania wartości temperatury
10. Włącznik On/Off grzania, mieszania oraz odliczania czasu
11. Przycisk funkcji automatycznej adaptacji
12. Przycisk ustawień „SET”

OBŚŁUGA

Model SBS-MR-1600/6 | SBS-MR-1600/1T

1. Sprawdzić stan urządzenia przed użyciem.
2. Ustawić zlewkę (lub inne szklane naczynie laboratoryjne) centralnie na płycie roboczej.
3. Włączyć ciec do naczynia. Wrzucić pręcik magnetyczny (mieszadło) do naczynia z płynem.
4. Włożyć czujnik temperatury do cieczy (min. 2/3 długości czujnika powinny być zanurzone) umieszczając go w otworze na statywie. Wysokość zanurzenia zmieniać regulując wysokość uchwytu na statywie.
5. Podłączyć urządzenie do zasilania.
6. Włączyć przełącznikiem On/Off (7), przycisk zaświeci się.
7. Na wyświetlaczu temperatury pojawi się chwilowy napis „nHc”, a po chwili wyświetli się wartość aktualnej temperatury mierzonej przez czujnik.
8. Ustawić temperaturę grzania w następujący sposób:
 - Nacisnąć przycisk „SET” (4) liczba wskazująca wartość temperatury zacznie migać.
 - Za pomocą przycisków Δ i ∇ (2; 3) ustawić wartość zadaną temperatury. UWAGA: Dłuższe przytrzymanie jednego z przycisków powoduje bardzo szybki wzrost/zmniejszanie wartości.

- Nacisnąć ponownie przycisk „SET” (4) w celu zatwierdzenia i powrotu do trybu pracy.
 - Wyświetlacz będzie pokazywał aktualną wartość temperatury cieczy w której został umieszczony czujnik.
 - Podczas nagrzewania zapala się na czerwono dioda na wyświetlaczu.
 - Uwaga: Płyta robocza bardzo się nagrzewa!
 - 9. Regulować prędkość obrotową mieszadła za pomocą pokrętki (8). Ustawienie prędkości obrotowej możliwe dopiero po przełączeniu minutnika (6) w tryb „ON” lub odliczania czasu. Mieszadło wprawi się w ruch.
 - 10. Urządzenie wyposażone jest w regulator PID do regulacji wartości temperatury grzania. Aby wejść w ustawienia wartości regulacji parametrów regulatora należy postępować w następujący sposób:
 - Przcisnąć przycisk „SET” (4) i przytrzymać go przez 3s. Zignorować napis na wyświetlaczu „E00”.
 - Przcisnąć przycisk „SET” dwukrotnie, aż na ekranie pojawi się „P” z wartością liczbową. Zakres regulacji wartości członu proporcjonalnego regulatora PID wynosi od 0.0 do 9.9.
 - „P=0” jest wartością progową oznaczającą brak grzania, P≠0 oznacza, że zachodzi proces grzania cieczy. Wraz ze zwiększaniem wartości P użytkownik zwiększa wzmocnienie sygnału wyjściowego tj. ciecz szybciej osiąga temperaturę zadaną, a czas regulacji maleje, jednakże wzrasta wartość maksymalnego przeregulowania.
 - Zatwierdzić ustawioną wartość pojedynczym przyciśnięciem przycisku „SET”.
 - Dodatkowo użytkownik ma opcję wyboru ustawienia czasu regulacji T. W celu wejścia w ustawienia czasu regulacji należy postępować jak w przypadku ustawień członu proporcjonalnego z tym, że po pojawieniu się napisu „E00” przycisnąć przycisk „SET” trzykrotnie. Na wyświetlaczu pojawi się napis „T” oraz wartość liczbowa. Zakres wartości ustawień czasu regulacji wynosi 1-99 s, przy czym zaleca się wybór wartości pomiędzy 20, a 60s.
 - Dla uproszczenia użytkownika parametry regulatora takie jak czas całkowania oraz czas różniczkowania są dla użytkownika parametrami ukrytymi o domyślnie przyjętych wartościach I=180, D=45.
 - 11. Korekcja błędu pomiaru. Jeśli użytkownik ma pewność, że wyświetlacz wskazuje błędną temperaturę ma możliwość dokonania korekcji pomiaru w zakresie – 4.9 do 4.9 oC. W celu uruchomienia tej opcji należy przycisnąć przycisk „SET” I przytrzymać go przez 3s. Jako pierwszy na wyświetlaczu pojawi się parametr “E00” (wartość progowa-parametr pomijalny). Nacisnąć przycisk “SET” ponownie, a następnie wykonać zmianę parametru za pomocą przycisków: Δ i ∇ Zatwierdzić zmiany pojedynczym przyciśnięciem przycisku „SET”.
 - 12. Urządzenie posiada minutnik. Jeśli jest on ustawiony na wartość „0” urządzenie będzie grzało ciesz, ale nie będzie działała funkcja mieszania. Nastawiając pokrętko na wartość „ON” urządzenie będzie działało bez limitu czasu. Urządzenie można uruchomić w trybie działania z ograniczeniem czasowym w zakresie do 120min. Po upływie czasu urządzenie samo się wyłączy.
- Dla modelu SBS-MR-1600/6 ustawianie parametrów opisanych w pkt. 7-11 wykonać dla każdego używanego w danym momencie stanowiska (łącznie 6 stanowisk).

Urządzenie posiada jeden główny włącznik On/Off włączający urządzenie oraz jeden minutnik dla wszystkich stanowisk. Nie ma możliwości ustawiania osobnych wartości czasu działania dla pojedynczych stanowisk.

Model SBS-MR-1600/1T PRO

1. Sprawdzić stan urządzenia przed użyciem.
2. Ustawić zlewkę (lub inne szklane naczynie laboratoryjne) centralnie na płycie roboczej.
3. Włączyć ciec do naczynia. Wrzucić pręcik magnetyczny (mieszadło) do naczynia z płynem.
4. Włożyć czujnik temperatury do cieczy (min. 2/3 długości czujnika powinny być zanurzone) umieszczając go w otworze na statywie. Wysokość zanurzenia zmieniać regulując wysokość uchwytu na statywie.
5. Podłączyć urządzenie do zasilania. Włączyć głównym przełącznikiem On/Off znajdującym się w boku urządzenia.
6. Ustawić za pomocą przycisków Δ i ∇ (3 ; 6 ; 9) preferowane wartości prędkości obrotowej, czasu działania mieszadła oraz temperatury grzania. Dodatkowo dla ustawień wartości temperatury przycisk „<AT” (11) służy do przeskakiwania między pozycjami w zapisie dziesiętnym liczby. Uwaga: Dłuższe przytrzymanie jednego z przycisków powoduje bardzo szybki wzrost/zmniejszanie wartości. Wybrana wartość zapisuje się samoistnie po ok.2 s od momentu zwolnienia przycisku.
- Uwaga: Płyta robocza bardzo się nagrzewa!
7. Przcisnąć przycisk „Stirrer On/Off” (10), załączy się mieszanie oraz grzanie, rozpocznie się odliczanie ustawionego czasu. Podczas załączania grzałki zapala się dioda „OUT” (7), w czasie gdy temperatura jest wyższa niż ustawiona lub ciecz jest rozgrzana do odpowiedniego poziomu świeci się dioda „OFF” (4).
8. Kiedy minie określony przez użytkownika czas, minutnik wyda sygnał dźwiękowy oraz wyłączy grzanie i zastopuje ruch mieszadła. Użytkownik może samodzielnie zastopować działanie urządzenia przyciskając przycisk „Stirrer On/Off” (10).
9. Wybranie wartości czasu równej 0000 oznacza ustawienie urządzenia w tryb działania bez limitu czasu. Urządzenie wyłączy się tylko poprzez działanie użytkownika – wciśnięcie przycisku „Stirrer On/Off”.
10. Urządzenie wyposażone jest w regulator PID do regulacji wartości temperatury grzania. Użytkownik ma możliwość ustawiania parametrów przedstawionych w poniższej tabeli. Jednakże ustawień tych powinna dokonywać tylko osoba o odpowiedniej wiedzy i kwalifikacjach.
W celu wejścia w ustawienia należy przycisnąć przez 3s przycisk „SET”. Wartości ustawić przyciskami Δ i ∇ przechodząc do kolejnej wartości przyciskając przycisk „SET”. Aby zatwierdzić wybrane wartości parametrów przycisnąć przycisk „SET” przez ok. 3s. Wartości pojawiają się na wyświetlaczu temperatury oraz wyświetlają się w kolejności identycznej jak w poniższej tabeli. W przypadku wystąpienia alarmu (przekroczenia ustawionych wartości alarmowych) zaświeci się dioda „ALM” (1).

Kod parametru	Znaczenie parametru	Zakres nastaw	Nastawa fabryczna
LC	LoBlokada 00 – Brak blokady; 01 – Blokada zmiany wewnętrznych parametrów 02 – Blokada zmiany wartości zadanej temperatury oraz wewnętrznych parametrów	---	01
H	Wartość alarmu	±19°C	00.3
F	Strefa nieczułości alarmu	0-99.9	00.1
P	Człon proporcjonalny nastawy regulatora PID	0-99.9	02.0
I	Czas stałej całkowania regulatora PID	0-999s	160
D	Czas stałej różniczkowania regulatora PID	0-999s	040
T	Okres osiągnięcia temperatury zadanej	1-200s	003
C	Korekcja wartości mierzonej przez czujnik	±19°C	000
Y	Strefa niewrażliwości głównego wyjścia na zmiany (P=0)	0-99.9	00.1
E	Ograniczenie maksymalnego przeregulowania	0-10.0	00.0
AT	Automatyczna adaptacja wartości PID	OF/ON	OF

11. W celu uruchomienia automatycznej adaptacji wartości PID, przycisnąć przycisk „<AT” (11) i przytrzymać go przez 3s.

WSKAZÓWKI UŻYTKOWANIA

- Nie zmieniać gwałtownie prędkości obrotowej, ustawić ją powoli przekręcając pokrętko. Ustawienie od razu najwyższej prędkości mieszadła może spowodować drgania naczynia z płynem lub nawet samego urządzenia.
- Nie włączać grzania pod pustym naczyniem.
- W celu uziemienia obudowy, z tyłu urządzenia umieszczono śrubę oznaczoną znakiem uziemienia do której należy podłączyć przewód uziemiający.
- Kontrolować ilość płynu w naczyniach. Płyn może odparować.
- Jeśli temperatura grzania zostanie ustawiona na wartość mniejszą od temperatury otoczenia. Urządzenie nie będzie grzać.



NÁVOD K OBSLUZE

- Nastawę regulatora PID powinna wykonywać tylko i wyłącznie osoba o odpowiedniej wiedzy i kompetencjach. Ustawienia wykonywane przez użytkownika o niedostatecznej wiedzy mogą spowodować błędne działanie urządzenia.
- Zawsze wyłączać urządzenie po skończeniu użytkowania.
- Użytkownik o odpowiednich kwalifikacjach i wiedzy może samodzielnie wymienić bezpiecznik znajdujący się z tyłu obudowy urządzenia. Bezpiecznik wymienić na takiego samego rodzaju i o tych samych parametrach.

TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Podczas transportu urządzenie należy zabezpieczyć przed wstrząsami i przewróceniem się oraz nie ustawiać go „do góry nogami”. Urządzenie należy przechowywać w dobrze wentylowanym pomieszczeniu, w którym obecne jest suche powietrze i nie występują gazy powodujące korozję.

CZYSZCZENIE I KONSERWACJA

- Przed każdym czyszczeniem, a także jeżeli urządzenie nie jest używane, należy wyciągnąć wtyczkę sieciową.
- Do czyszczenia powierzchni należy stosować wyłącznie środki niezawierające substancji żrących.
- Po każdym czyszczeniu wszystkie elementy należy dobrze wysuszyć, zanim urządzenie zostanie ponownie użyte.
- Urządzenie należy przechowywać w suchym i chłodnym miejscu chronionym przed wilgocią i bezpośrednim promieniowaniem słonecznym.
- Zabrania się spryskiwania urządzenia strumieniem wody.

REGULARNA KONTROLA URZĄDZENIA

Należy regularnie sprawdzać, czy elementy urządzenia nie są uszkodzone. Jeżeli tak jest, należy zaprzestać użytkowania urządzenia. Proszę niezwłocznie zwrócić się do sprzedawcy w celu przeprowadzenia naprawy. Co należy zrobić w przypadku pojawienia się problemu? Należy skontaktować się ze sprzedawcą i przygotować następujące dane:

- Numer faktury oraz numer seryjny (nr seryjny podany jest na tabliczce znamionowej).
- Ewentualnie zdjęcie niesprawnej części.
- Pracownik serwisu jest w stanie lepiej ocenić, na czym polega problem, jeżeli opiszą go Państwo w sposób tak precyzyjny, jak jest to tylko możliwe. Im bardziej szczegółowe są dane, tym szybciej można Państwu pomóc!

UWAGA: Nigdy nie wolno otwierać urządzenia bez konsultacji z serwisem klienta. Może to prowadzić do utraty gwarancji



Seznamte se s návodem k obsluze



Elektrická zařízení nesmí být vyhozena spolu se směsným domovním odpadem.



Zařízení je v souladu s prohlášením o shodě CE



Pozor! Horký povrch může způsobit popáleniny.



POZOR! Obrázky v tomto návodu jsou ilustrací. V některých detailech se od skutečného vzhledu stroje mohou lišit.

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

NÁVOD K OBSLUZE

BEZPEČNOSTNÍ DOPORUČENÍ

Obecná bezpečnostní doporučení týkající se používání elektrických zařízení:

Za účelem minimalizace rizika úrazu v důsledku působení ohně nebo úrazu elektrickým proudem Vás žádáme o trvalé dodržování několika základních bezpečnostních pravidel během používání zařízení. Pečlivě si prosím přečtete tento návod k obsluze a ujistěte se, že jste našli všechny odpovědi na otázky týkající se tohoto zařízení. Tento návod prosím pečlivě uchovávejte poblíž výrobku, abyste se v případě dotazů mohli k němu později vrátit. Vždy prosím používejte uzemněný zdroj elektrického proudu se správným síťovým napětím (viz návod nebo štítek)! V případě pochybností, zda je zapojení uzemněno, vyhledejte pro provedení kontroly kvalifikovaného odborníka. Nikdy nepoužívejte poškozený napájecí kabel! Neotevírejte zařízení na vlhkém nebo mokřem místě, ani mokřýma nebo vlhkýma rukama. Chraňte zařízení před přímým slunečním zářením. Zařízení vždy používejte na bezpečném místě tak, aby nikdo nemohl stoupnout na kabel, zakopnout o něj a/ nebo poškodit. Před zahájením čištění zařízení vytáhněte zástrčku ze zásuvky a k čištění používejte pouze vlhký hadřík. Nepoužívejte čisticí prostředky a dbejte na to, aby se žádná kapalina nedostala a/nebo nezůstala v zařízení. V případě zjištění nesprávného fungování zařízení je nutno zařízení neprodleně vypnout. Zástrčku ze zásuvky vytáhněte rovněž tehdy, pokud zařízení nepoužíváte. Práce spojené s údržbou, regulací a opravou zařízení může provádět pouze specializovaný personál. V případě provedení oprav třetími osobami záruka zaniká!

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

- Před uvedením do provozu si důkladně přečtete tento návod! Dodržujte všechny bezpečnostní pokyny, vyhněte se tak škodám vzniklým v důsledku použití zařízení v rozporu s jeho určením!
- Návod k obsluze uschovejte za účelem jeho pozdějšího použití. Pokud by zařízení mělo být předáno třetí osobě, spolu se zařízením předajte rovněž tento návod k obsluze.
- Zařízení je možné používat výhradně v souladu s jeho určením a pouze v místnostech.
- V případě použití zařízení v rozporu s jeho určením nebo v případě nesprávné obsluhy je vyloučena odpovědnost za případné vzniklé škody.
- Před prvním použitím zkontrolujte, zda jsou druh proudu a síťové napětí shodné s údaji uvedenými na technickém štítku zařízení.

- Zařízení není vhodné k tomu, aby bylo používáno osobami (včetně dětí) s omezenými fyzickými senzory a mentálními funkcemi, nebo osobami bez příslušných zkušeností a/nebo znalostí, pakliže nejsou tyto osoby pod dohledem osoby zodpovědné za jejich bezpečí nebo od této osoby obdržely pokyny týkající správného používání zařízení.
- NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM!** Nikdy se nepokoušejte zařízení opravovat sami. V případě poruchy zařízení předejte k opravě pouze kvalifikovaným odborníkům.
- Pravidelně kontrolujte zástrčku a napájecí kabel. Pokud je napájecí kabel zařízení poškozen, jeho výměnu může provést pouze zákaznický servis nebo osoba s podobnými kvalifikacemi.
- Zabraňte poškození napájecího kabelu v důsledku jeho rozmáčknutí, zlomení nebo předření na ostrých hranách a udržujte jej daleko od horkých povrchů a otevřených zdrojů ohně.
- POZOR – NEBEZPEČÍ SMRTELNÉHO ÚRAZU!** Během čištění nebo používání zařízení nikdy nesmí být ponořováno do vody nebo jiných kapalin. Zařízení nikdy nesmí být vystaveno vlivu tekoucí vody nebo poléváno jinými kapalinami.
- V žádném případě nedemontujte těleso zařízení.
- Zařízení je určeno pouze pro použití uvnitř budov.
- Nepoužívejte zařízení v nadmořské výšce nad 2000m.
- Zařízení musí mít uzemněný kryt, aby bylo zajištěno bezpečné používání.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Název výrobku	Mag-netické míchadlo	Mag-netické míchadlo s časovačem	Magnetické míchadlo s časovačem profesionální
Model	SBS-MR-1600/6	SBS-MR-1600/1T	SBS-MR-1600/1T PRO
Jmenovité napětí napájení [V~]/ Frekvence [Hz]	230/50		
Jmenovitý výkon [W]	870	310	660
Třída ochrany	IP 30		
Teplotní rozsah [°C]	5-99	5 – 100	0-220
Maximální rychlost	1600		
otáčení [otáček/min]	100-1000	100-5000	5000
Objem míchané látky [ml]	6	1	1
Počet míchacích míst	φ120	161x161	187x187

CZ

PL

Rozměry [mm]	301x963 x131	195x266 x168	310x209 x140
Maximální rozměry s namontovaným příslušenstvím [mm]	301x963 x390	195x266 x443	310x209 x525
Časovač [min]	0-120	0-120	0-9999
Teplota prostředí [°C]		15-25	
Hmotnost [kg]	10,8	4,2	5,1

OBLAST POUŽITÍ

Magnetické míchadlo je zařízení určené pro běžné použití v laboratořích, ve školách, na vysokých školách a podobných pracovištích. Slouží pro bezkontaktní míchání kapalin nacházejících se ve skleněných laboratorních nádobách, např. v kádinkách, odlivkách atp.

Výrobek nesplňuje 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.

PŘED PRVNÍM POUŽITÍM

Po obdržení zboží je nutné nejprve zkontrolovat případná poškození na obalu. Pokud je obal v pořádku, může být otevřen. Pokud je obal poškozený, kontaktujte prosím v průběhu 3 dnů přepravce nebo Vašeho distributora a poškození co nejlépe zdokumentujte. Nepokládejte celý obal vzhůru nohama! Pokud bude balení opětovně přepravováno, zajistěte prosím, aby bylo umístěno stabilně ve vodorovné poloze.

UTILIZACE OBALU

Jednotlivé části obalu (lepenky, plastové pásky a polystyren) uschovejte, aby bylo možno zařízení v případě převozu do servisu co nejlépe chránit!

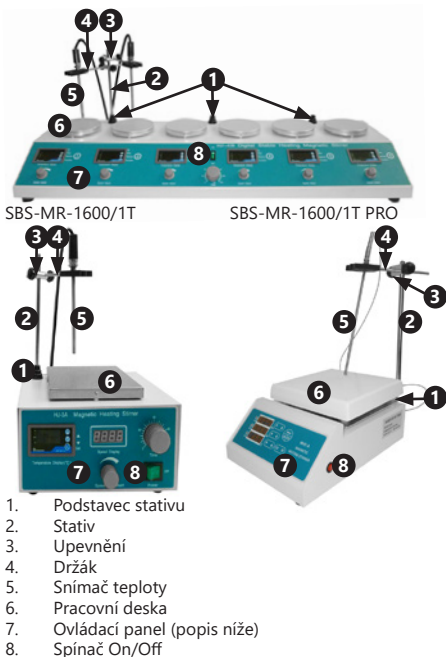
MONTÁŽ ZAŘÍZENÍ

UMÍSTĚNÍ ZAŘÍZENÍ

Okolní teplota se musí pohybovat v rozsahu 15–25°C a relativní vlhkost nesmí překročit 60 %. Zařízení umístěte tak, aby byla zajištěna dobrá cirkulace vzduchu. Vzdálenost zařízení od stěny nesmí být menší než 10 cm. Zařízení se musí nacházet v bezpečné vzdálenosti od veškerých horkých povrchů. Zařízení musí být vždy používáno na rovném, stabilním, čistém, žáruvzdorném a suchém povrchu a mimo dosah dětí a osob s mentálním postižením. Zařízení umístěte tak, abyste v každém okamžiku měli nerušený přístup k elektrické zásuvce. Dbejte na to, aby hodnoty proudu, kterým je zařízení napájeno, byly shodné s údaji uvedenými na technickém štítku zařízení! Kolisání provozního napětí nesmí překročit ±10 % jmenovité hodnoty napětí

JAK ZAŘÍZENÍ FUNGUJE? – ZÁKLADNÍ PRAVIDLO

SBS-MR-1600/6

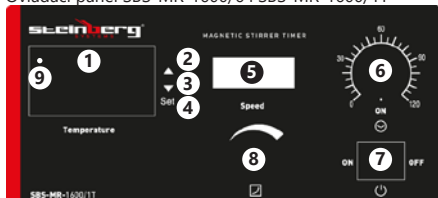


1. Podstavec stativu
2. Stativ
3. Upevnění
4. Držák
5. Snímač teploty
6. Pracovní deska
7. Ovládací panel (popis níže)
8. Spínač On/Off

Smontujte sami stativ se snímačem teploty. Za tímto účelem proveďte:

- Stativ (2) zašroubujte koncem se závitem do podstavce (1).
- Nasadte upevnění (3) na tyč (2), utáhněte šroubem.
- Přes otvor upevnění protáhněte tyč držáku (4), utáhněte šroubem.
- Vložte snímač teploty do jednoho z otvorů v plastové části držáku.
- Zařízení je připraveno k použití

Ovládací panel SBS-MR-1600/6 i SBS-MR-1600/1T

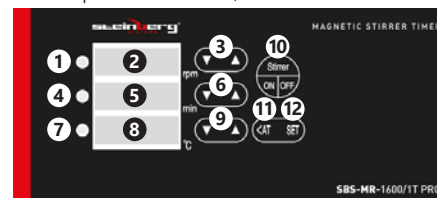


1. Displej teploty
2. Tlačítko zvýšení hodnoty
3. Tlačítko snížení hodnoty
4. Tlačítko nastavení „SET“
5. Displej rychlosti otáček
6. Časovač
7. Spínač On/Off
8. Otočný regulátor rychlosti otáček
9. LED-Kontrolka

Vysvětlění zkratk na displeji teploty:

SV (ang. Setting Value) – Nastavení hodnoty pro regulátor PID, PV (ang. process variable) / OUT (ang. Output) – procesní proměnná pro regulátor PID (aktuální načtená hodnota teploty).

Ovládací panel SBS-MR-1600/1T PRO



1. Kontrolka alarmu
2. Displej rychlosti otáček
3. Tlačítka pro nastavení hodnoty rychlosti otáček
4. Kontrolka „OFF“
5. Ukazatel času (časovač)
6. Tlačítko nastavení hodnoty času
7. Kontrolka „OUT“
8. Displej teploty
9. Tlačítko nastavení hodnoty teploty
10. Spínač On/Off zahřívání, míchání a odpočítávání času
11. Tlačítko funkce automatické adaptace
12. Tlačítko nastavení „SET“

OBSLUHA

Model SBS-MR-1600/6 | SBS-MR-1600/1T

1. Před použitím zkontrolujte stav zařízení.
2. Postavte kádinku (nebo jinou laboratorní nádobu) do středu pracovní desky.
3. Do nádoby nalijte kapalinu. Do nádoby s kapalinou vložte magnetickou míchací tyčinku.
4. Do kapaliny ponořte snímač teploty (musí být alespoň ze 2/3 ponořen ve vodě) – zasuněte jej do otvoru v držáku. Hloubku ponoru můžete měnit nastavením výšky držáku na stativu.
5. Zařízení připojte k elektrickému napájení.
6. Zapněte spínačem On/Off (7), tlačítko se podsvítí
7. Na ukazateli teploty problikne indikace „nHc“ a za okamžik se zobrazí hodnota aktuální teploty změřené snímačem.
8. Teplotu zahřívání nastavte následujícím způsobem:
 - Stiskněte tlačítko „SET“ (4), začne blikat číslo zobrazující hodnotu teploty.
 - Pomocí tlačítek Δ a ∇ (2; 3) nastavte zadanou hodnotu teploty. UPOZORNĚNÍ: Delší stisknutí jednoho z tlačítek velmi rychle zvyšuje/snižuje hodnotu.
 - Stiskněte opět tlačítko „SET“ (4) pro potvrzení a návrat do provozního režimu.
9. Ukazatel bude zobrazovat aktuální hodnotu teploty kapaliny, do které byl ponořen snímač.
 - Během zahřívání se na displeji rozsvítí červeně kontrolka.
 - Upozornění: Pracovní deska se velmi zahřívá!
10. Rychlost otáček míchadla můžete upravit otočným regulátorem (8). Rychlost otáček nastavte teprve po přepnutí časovače (6) do režimu „ON“ nebo po odpočítání času. Míchadlo se uvede do pohybu.
 - Zařízení je vybaveno regulátorem PID pro nastavení hodnot teploty zahřívání. Abyste vstoupili do nastavení hodnot parametrů regulátoru, postupujte následujícím způsobem:
 - Stiskněte tlačítko „SET“ (4) a přidržte jej na 3 s.
 - Ignorujte indikaci na displeji „E00“.
 - Stiskněte tlačítko „SET“ dvakrát, až se na displeji zobrazí „P“ s číselnou hodnotou.

Rozsah nastavení hodnoty proporcionálního členu regulátoru PID činí od 0,0 do 9,9.

„P=0“ je prahová hodnota znamenající nezahřívání, P≠0 znamená, že probíhá proces zahřívání kapaliny. Společně se zvyšujete hodnoty P zvyšujete sílu výstupního signálu, tj. kapalina rychleji dosáhne zadané teploty a čas regulace klesá, avšak narůstá hodnota maximálního přeregulování.

- Potvrďte nastavenou hodnotu jedním stisknutím tlačítka „SET“.
- Navíc můžete vybrat nastavení doby regulace T. Abyste vstoupili do nastavení doby regulace, postupujte jako v případě nastavení proporcionálního členu a tím, že po zobrazení indikace „E00“ stisknete třikrát tlačítko „SET“. Na displeji se zobrazí písmeno „T“ a číselná hodnota (časovač). Rozsah nastavení hodnot doby regulace činí 1–99 s, přičemž se doporučuje vybírat hodnoty mezi 20 a 60 s.
- Pro snadnější používání jsou parametry regulátoru jako integrační doba a derivační doba skrytými parametry s implicitně stanovenými hodnotami I=180, D=45.
- 11. Korekce chyby měření. Pokud jste si jisti, že se na displeji zobrazuje chybná teplota, můžete provést korekci měření v rozsahu –4,9 až 4,9 oC. Pro aktivaci této nabídky stiskněte tlačítko „SET“ a přidržte jej na 3 s. Jako první se na displeji zobrazí indikace „E00“ (prahová hodnota-zanedbatelný parametr). Opět stiskněte tlačítko „SET“ a pak proveďte změnu parametru pomocí tlačítek Δ a ∇ . Změny potvrďte jedním stisknutím tlačítka „SET“.
- 12. Zařízení je vybaveno časovačem. Pokud je nastaven na „0“, bude zařízení zahřívát kapalinu, ale nebude aktivní funkce míchání. Otočením regulátoru na „ON“ bude zařízení fungovat bez omezení času. Zařízení můžete spustit v provozním režimu s časovým omezením v rozsahu do 120 min. Po uplynutí času se zařízení automaticky vypne.

U modelu SBS-MR-1600/6 nastavte parametry popsané v bodě 7–11 pro každé míchací místo používané v daném okamžiku (celkem 6 míchacích míst). Zařízení má jeden hlavní spínač On/Off zapínající zařízení a jeden časovač pro všechna míchací místa. Nelze nastavovat různé hodnoty doby fungování pro jednotlivá míchací místa.

Model SBS-MR-1600/1T PRO

1. Zkontrolujte stav zařízení před použitím.
2. Postavte kádinku (nebo jinou skleněnou laboratorní nádobu) do středu pracovní desky.
3. Do nádoby nalijte kapalinu. Do nádoby s kapalinou vložte magnetickou míchací tyčinku.
4. Do kapaliny ponořte snímač teploty (musí být alespoň ze 2/3 ponořen ve vodě) – zasuněte jej do otvoru v držáku. Hloubku ponoru můžete měnit nastavením výšky držáku na stativu.
5. Zařízení připojte k elektrickému napájení. Zapněte hlavním spínačem On/Off umístěným na boční straně zařízení.
6. Pomocí tlačítek Δ a ∇ (3; 6; 9) nastavte požadované hodnoty rychlosti otáček, dobu fungování míchadla a teplotu zahřívání. Tlačítko „<AT“ (11) kromě nastavení hodnoty teploty slouží pro přepínání mezi desetinnými místy čísel. Upozornění: Delší stisknutí jednoho z tlačítek velmi rychle zvyšuje/snižuje hodnotu. Vybraná hodnota se uloží automaticky asi po 2 s po uvolnění tlačítka.
 - Upozornění: Pracovní deska se velmi zahřívá!

- Stisknete tlačítko „Stirrer On/Off“ (10), zapne se míchání a zahřívání a začne se odpočítávat nastavený čas. Po zapnutí topného článku se rozsvítí kontrolka „OUT“ (7), když je teplota vyšší než nastavená nebo kapalina je zahřátá na příslušnou úroveň, svítí kontrolka „OFF“ (4).
- Po ukončení nastavené doby časovač vydá zvukový signál a vypne zahřívání a míchadlo. Zařízení můžete zastavit sami stisknutím tlačítka „Stirrer On/Off“ (10).
- Výběr hodnoty času rovnající se 0000 znamená přepnutí zařízení do provozního režimu bez časového limitu. Zařízení vypnete stisknutím tlačítka „Stirrer On/Off“.
- Zařízení je vybaveno regulátorem PID pro nastavení hodnoty teploty zahřívání. Můžete nastavovat parametry uvedené níže v tabulce. Avšak toto nastavení by měla provádět pouze osoba s příslušnými znalostmi a kvalifikací. Pokud chcete vstoupit do nastavení, stisknete tlačítko „SET“ na 3 s. Hodnoty nastavujte tlačítky Δ a ∇ , přecházejte na další hodnotu stisknutím tlačítka „SET“. Abyste potvrdili vybrané hodnoty parametrů, stisknete tlačítko „SET“ asi na 3 s. Hodnoty se zobrazují na displeji teploty ve stejném pořadí jako v níže uvedené tabulce. V případě vzniku alarmu (překročení nastavených alarmových hodnot) se rozsvítí kontrolka „ALM“ (1).

- Pro aktivaci automatické adaptace PID hodnoty stisknete tlačítko „<AT“ (11) a přidržte jej na 3 s.

POKYNY K POUŽÍVÁNÍ

- Neměňte náhle rychlost otáček, nastavujte ji pomalu otáčením regulátoru. Okamžité nastavení nejvyšší rychlosti míchadla může způsobit vibrace nádoby s kapalinou nebo i samotného zařízení.
- Nezahřívajte prázdnou nádobu.
- Pro uzemnění krytu je na zadní straně zařízení umístěn šroub se značkou uzemnění, ke kterému připojte uzemňovací vodič.
- Kontrolujte množství kapaliny v nádobách. Kapalina se může odpařovat.
- Pokud teplotu zahřívání nastavíte na hodnotu nižší než okolní teplota, zařízení se nebude zahřívát.
- Regulátor PID může nastavovat pouze a výlučně osoba s příslušnými znalostmi a kompetencemi. Nastavení prováděná uživatelem s nedostatečnými znalostmi mohou způsobit chybné fungování zařízení.
- Zařízení po použití vždy vypněte.
- Uživatel s příslušnou kvalifikací a znalostmi může sám vyměnit pojistku umístěnou na zadní straně krytu zařízení. Pojistku je třeba vyměnit za stejný typ a se stejnými parametry.

PŘEPRAVA A USKLADNĚNÍ

Během přepravy je zařízení nutno zabezpečit proti otřesům a převrácení a nepokládat jej vzhůru nohama. Zařízení skladujte v dobře ventilované místnosti, ve které je suchý vzduch a nevyskytují se v něm plyny způsobující korozi.

ČIŠTĚNÍ A ÚDRŽBA

- Před každým čištěním a také tehdy, když zařízení nepoužíváte, vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.
- K čištění povrchu 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.
- V žádném případě přístroj nelze mýt vodou.

PRAVIDELNÁ KONTROLA ZAŘÍZENÍ

Pravidelně kontrolujte, zda díly zařízení nejsou poškozeny. Pokud ano, přestaňte zařízení používat. Neprodleně se obraťte na prodejce za účelem provedení opravy.

Jak je nutno postupovat v případě výskytu problému?

Kontaktujte prodejce a připravte si následující údaje:

- Číslo faktury a sériové číslo zařízení (sériové číslo je uvedeno na technickém štítku).
- Případná fotografie nefunkčního dílu.
- Zaměstnanec servisu bude schopen lépe vyhodnotit, v čem spočívá problém, pokud ho popíšete nejlepším možným způsobem. Čím podrobnější budou uvedené údaje, tím rychleji získáte pomoc!

POZOR: Zařízení nesmí být v žádném případě otevíráno bez konzultace zákaznického servisu. Hrozí ztráta záruky!

Kód parametru	Význam parametru	Rozsah nastavení	To-várná nastavení
LC	Blokování 00 – Bez blokování 01 – Blokování změny vnějších parametrů 02 – Blokování změny hodnoty zadané teploty a vnitřních parametrů	---	01
H	Hodnota alarmu	$\pm 19^{\circ}\text{C}$	00.3
F	Pásmo necitlivosti alarmu	0-99.9	00.1
P	Člen úměrný nastavení regulátoru PID	0-99.9	02.0
I	Integrační časová konstanta regulátoru PID	0-999s	160
D	Derivační časová konstanta regulátoru PID	0-999s	040
T	Doba dosažení zadané teploty	1-200s	003
C	Korekce hodnoty změřené snímačem	$\pm 19^{\circ}\text{C}$	000
Y	Pásmo necitlivosti hlavního výstupu na změny (P=0)	0-99.9	00.1
E	Omezení maximálního přeregulování	0-10.0	00.0
AT	Automatická adaptace PID hodnoty	OF/ON	OF



Veillez lire attentivement ces instructions d'emploi.



Les appareils électriques ne doivent pas être jetés dans des poubelles ménagères.



L'appareil est conforme aux directives européennes en vigueur.



Attention! Surfaces chaudes – risque de brûlure!



INDICATION! Certaines illustrations, présentes dans cette notice, peuvent différer de la véritable apparence de l'appareil.

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

**MANUEL D'UTILISATION
CONSIGNES DE SÉCURITÉ**

Consignes de sécurité générales relatives à l'utilisation d'appareils électriques: Afin de minimiser les risques de blessures dues au feu ou aux chocs électriques, veuillez constamment prendre en considération les consignes et indications de sécurité, présentes dans ce manuel, lorsque vous utilisez l'appareil. Veuillez lire attentivement ces instructions d'emploi et assurez-vous d'avoir trouvé réponse à toutes vos questions. Conservez soigneusement cette notice à proximité de l'article afin de pouvoir le consulter plus tard en cas de besoin. Utilisez toujours une prise électrique reliée à la terre et avec la bonne tension secteur (v. Guide ou plaque signalétique)! Dans le cas où vous auriez des doutes quant au raccordement de votre appareil, veuillez faire vérifier votre installation par un électricien qualifié. N'utilisez jamais de câble électrique défectueux! N'ouvrez pas l'appareil dans un environnement humide, et veillez à ce que vos mains ne soient ni humides ni mouillées. De plus, protégez l'appareil des rayonnements directs du soleil. Ne mettez l'appareil en marche que dans un espace protégé, de manière à ce que personne ne marche sur les câbles, ne se prenne les pieds dedans, ni ne les abîme. Veillez également à ce que la pièce, dans laquelle se trouve l'appareil, soit suffisamment aérée afin d'éviter une concentration trop importante de chaleur mais aussi pour faciliter le refroidissement de l'appareil. Pensez à toujours débrancher l'appareil avant de le nettoyer et utilisez un chiffon humide pour le nettoyage. N'utilisez pas de produits de nettoyage et veillez à ce qu'aucun fluide ne s'infilte dans l'appareil ou ne reste à l'intérieur. L'intérieur de l'appareil ne doit pas être nettoyé par l'utilisateur. Confiez l'entretien, le réglage et les réparations à une personne qualifiée. La garantie deviendra caduque en cas d'intervention d'une personne non-qualifiée.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- Veillez lire attentivement ces instructions d'emploi avant d'utiliser l'appareil. Veuillez respecter les consignes de sécurité afin d'éviter tout incident lié à une utilisation non conforme!
- Conservez le mode d'emploi à disposition pour les utilisations à venir. Si cet appareil est utilisé par une autre personne, celle-ci doit impérativement être informée des conditions d'utilisation et disposer du manuel.
- N'utilisez cet appareil que pour l'usage prescrit et seulement en intérieur.

- Le constructeur décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'un usage inapproprié ou d'une manipulation non conforme de l'appareil.
- Avant la première utilisation, veuillez vérifier que la tension électrique ainsi que le type de courant utilisé soient compatibles avec les données présentes sur la plaque signalétique.
- Cet appareil ne doit pas être utilisé par des personnes (enfants compris) ayant des capacités physiques, mentales ou sensorielles réduites. Sont considérées comme des exceptions les personnes ayant lu le mode d'emploi ou étant complètement responsables de leur propre sécurité.
- DANGERS D'ÉLECTROCUTION!** N'essayez jamais de réparer l'appareil par vous-même. En cas de dysfonctionnement, faites réparer l'appareil par un spécialiste qualifié.
- Contrôlez régulièrement la prise et le câble d'alimentation. Si le câble secteur de cet appareil est endommagé, celui-ci doit être remplacé par le fabricant, le service client ou une personne qualifiée pour éviter tout danger.
- Protégez le câble d'éventuelles pressions, coupures, frottements, en le tenant à l'abri de surfaces pointues, tranchantes, chauffantes, et à l'abri des flammes.
- ATTENTION DANGER DE MORT!** Ne plongez jamais l'appareil dans l'eau ou dans tout autre liquide, ni lors de son fonctionnement, ni lors du nettoyage.
- N'ouvrez sous aucun prétexte le boîtier de l'appareil.
- Adapté seulement pour un usage en intérieur.
- N'utilisez pas l'appareil à une altitude de plus de 2000 m.
- Pour une utilisation en toute sécurité, le boîtier de l'appareil doit être relié à la terre.

DÉTAILS TECHNIQUES

Nom du produit	Agitateur magnétique à 6 postes	Agitateur magnétique avec minuterie	Agitateur magnétique professionnel avec minuterie
Modèle	SBS-MR-1600/6	SBS-MR-1600/1T	SBS-MR-1600/1T PRO
Tension nominale [V]/ Fréquence [Hz]	230/50		
Puissance nominale [W]	870	310	660
Classe de protection	IP 30		
Plage de température [°C]	5-99	5 – 100	0-220
Rotation maximale [t/mn]	1600		
Volume de la solution mélangée [ml]	100-1000	100-5000	5000
Nombre de postes	6	1	1

Dimensions du plateau [mm]	φ120	161x161	187x187
Dimensions [mm]	301x963 x131	195x266 x168	310x209 x140
Dimensions maximales avec les accessoires montés [mm]	301x963 x390	195x266 x443	310x209 x525
Minuterie [min]	0-120	0-120	0-9999
Température ambiante [°C]	15-25		
Poids [kg]	10,8	4,2	5,1

UTILISATION

L'agitateur magnétique est un appareil destiné à une utilisation générale dans les laboratoires, écoles, universités et institutions similaires. Il est utilisé pour l'agitation sans contact de liquides contenus dans la verrerie ou les récipients de laboratoire, comme par exemple des bouteilles, becher, etc.

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 assume toute responsabilité en cas de dommages liés à un usage inapproprié de l'appareil.

AVANT LA PREMIÈRE UTILISATION

Dès réception de la marchandise, veuillez inspecter le colis et ouvrez-le afin de s'assurer qu'aucun élément ou composant du colis ne soit manquant. Si l'emballage est endommagé, prenez contact sous 3 jours avec la société de transport ainsi qu'avec votre distributeur et fournissez un maximum d'indications et photos des dégâts. Documentez les éventuels dégâts avec le plus de précision possible. Ne tenez jamais le colis à l'envers! Si vous devez transporter ou manipuler le colis, assurez-vous qu'il soit maintenu droit et de manière stable.

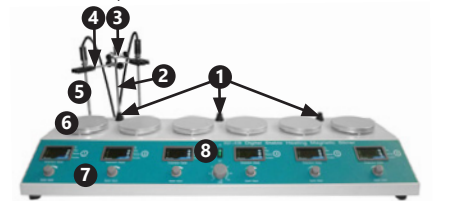
TRAITEMENT DES DÉCHETS

Veuillez garder l'emballage de l'appareil (carton, plastique, polystyrène) afin de pouvoir le renvoyer dans les meilleures conditions en cas de besoin.

MONTAGE DE L'APPAREIL INSTALLATION DE L'APPAREIL

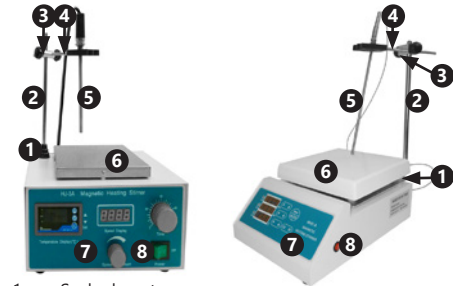
La température ambiante doit se situer entre 15 et 25°C et l'humidité relative ne doit pas dépasser 60%. L'appareil doit être positionné de manière à ce qu'une bonne circulation d'air soit garantie. Sur tous les côtés, une distance minimale d'un peu moins de 10 cm doit être maintenu entre l'appareil et son environnement. Maintenez l'appareil à distance de toute surface chaude. Utilisez l'appareil uniquement sur une surface plane, stable, propre, sèche, réfractaire (résistante à la chaleur et au feu), et en dehors de la portée des enfants et des personnes handicapées mentales. Placez l'appareil de manière à ce que la prise soit accessible à tout moment. Veillez à ce que l'alimentation en courant respecte les valeurs indiquées sur la plaque signalétique. Les écarts de tension ne doivent pas excéder ±10% de la tension nominale.

COMMENT FONCTIONNE L'APPAREIL? – PRINCIPE DE BASE SBS-MR-1600/6



SBS-MR-1600/1T

SBS-MR-1600/1T PRO

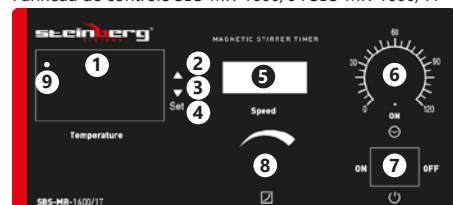


1. Socle de potence
2. Potence
3. Fixation
4. Pince
5. Sonde de température
6. Plan de travail
7. Panneau de contrôle (voir ci-dessous pour la description)
8. Interrupteur ON/OFF

L'utilisateur doit effectuer lui-même l'installation du support pour la sonde de température. Pour ce faire, il faut:

- visser la potence (2) sur le socle (1)
- poser la fixation (3) sur la potence (2) et visser à l'aide d'une vis
- insérer la pince (4) par le trou dans la fixation et visser à l'aide d'une vis
- insérer la sonde de température par l'un des trous de la partie plastique de la pince
- l'appareil est maintenant prêt à l'emploi

Panneau de contrôle SBS-MR-1600/6 | SBS-MR-1600/1T

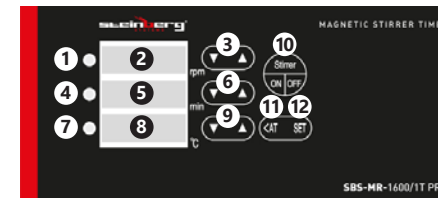


1. Affichage des valeurs de température
2. Augmenter la valeur
3. Réduire la valeur
4. Touche de réglage „SET”
5. Indicateur de tours/minute
6. Minuterie
7. Interrupteur ON / OFF
8. Bouton de réglage de la vitesse d'agitation
9. Indicateur LED

Signification des abréviations dans l'affichage de la température:

SV (Valeur de réglage) – Consigne pour le régulateur PID
PV (variable de processus) / OUT (sortie) – Variable de processus pour le régulateur PID (valeur de température lue).

Panneau de commande SBS-MR-1600/1T PRO



1. LED d'alarme
2. Indicateur de tours/minute
3. Boutons de réglage des tours/minute
4. LED „OFF”
5. Affichage de l'heure (aiguille des minutes)
6. Boutons de réglage de l'heure
7. LED „OUT”
8. Affichage de la valeur de température
9. Boutons de réglage de la valeur de température
9. Interrupteur marche/arrêt pour le chauffage, l'agitation et la minuterie
11. Bouton pour la fonction d'adaptation automatique
12. Bouton de réglage „SET”

UTILISATION

Modèle SBS-MR-1600/6 | SBS-MR-1600/1T

1. Vérifiez l'état de l'appareil avant utilisation.
2. Placez le bécher (ou un autre récipient de laboratoire en verre) au milieu du plan de travail.
3. Versez le liquide dans le récipient. Placez le barreau magnétique (turbulent) dans le récipient de liquide.
4. Insérez la sonde de température dans le liquide (au moins 2/3 de la longueur de la sonde doivent être immergés) en l'insérant par le trou de la pince. Réglez la hauteur d'immersion en réglant la hauteur de la potence et de la pince.
5. Connectez l'appareil à l'alimentation électrique.
6. Allumez l'interrupteur ON/OFF (7) et le bouton s'allume.
7. L'indicateur de température indique brièvement nHc, et après un court temps la température actuelle mesurée par la sonde est indiquée.
8. Ajustez la température de chauffage comme suit:
 - Appuyez sur le bouton „SET” (4), la valeur de température commence à clignoter.
 - À l'aide des boutons Δ et ∇ (2 ; 3), ajustez la valeur de température souhaitée. INFORMATIONS: • Si vous maintenez longtemps enfoncé l'un des boutons, la valeur augmente ou diminue très rapidement.
 - Appuyez de nouveau sur la touche „SET” (4) pour confirmer le réglage et revenir au mode de fonctionnement.
 - L'affichage indique la valeur de température actuelle du liquide dans lequel se trouve la sonde.
 - La LED rouge de l'affichage s'allume pendant le chauffage.
 - Note: Le plan de travail chauffe énormément!

9. Réglez la vitesse d'agitation avec le bouton rotatif (8). La vitesse ne peut être réglée qu'après avoir mis la minuterie (6) en mode „ON” ou minuterie. L'agitateur se met en mouvement.

10. L'appareil est équipé d'un régulateur PID pour contrôler la température de chauffage. Pour ajuster les paramètres du régulateur:

- Appuyez sur le bouton „SET” (4) et maintenez le enfoncé pendant 3 secondes. Ignorez le message „E00” sur l'affichage.
- Appuyez sur deux fois sur le bouton „SET”, jusqu'à ce que „P” apparaisse sur l'écran avec une valeur numérique. La plage de réglage de la composante proportionnelle du régulateur PID est comprise entre 0,0 et 9,9.

„P=0” est la valeur seuil, ce qui signifie qu'il n'y a pas de chauffage, P≠0 signifie que le liquide chauffe. En augmentant la valeur P, le gain du signal de sortie est augmenté, c'est-à-dire que le liquide atteint plus rapidement la température préréglée et le temps de réglage devient plus court, mais la surrégulation maximale augmente.

- Confirmez la valeur réglée en appuyant sur le bouton „SET”.
- L'utilisateur peut également régler l'heure de la commande T. Pour ajuster le temps, procédez comme pour le réglage de la composante proportionnelle, mais appuyez trois fois sur le bouton „SET” lorsque „E00” apparaît sur l'affichage. Sur l'affichage apparaît „T” avec une valeur numérique. La plage de réglage pour le temps de contrôle est de 1-99 s, une valeur entre 20 et 60 s est recommandée.
- Pour simplifier l'opération, les paramètres du régulateur tels que le temps d'intégration et le temps différentiel sont masqués pour l'utilisateur avec des valeurs par défaut de I=180, D=45.

11. Correction d'erreur de mesure. Si l'utilisateur est sûr qu'une température incorrecte est affichée, la mesure peut être corrigée dans une plage de -4,9 à 4,9 °C. Pour activer cette option, maintenez le bouton SET enfoncé pendant 3 secondes. L'écran affiche le premier paramètre „E00” (la valeur de seuil est un paramètre négligeable). Appuyez de nouveau sur la touche „SET” et utilisez les touches pour modifier les paramètres: Δ et ∇. Confirmez les modifications en appuyant sur le bouton „SET”.
12. L'appareil dispose d'une minuterie. Si elle est ajustée sur 0, l'appareil chauffe le liquide, mais la fonction de mélange ne fonctionne pas. Si vous placez la roue de réglage sur „ON”, l'appareil fonctionne sans limitation de temps. L'appareil peut être démarré en mode de fonctionnement avec une limitation de temps de jusqu'à 120 minutes. Une fois le temps écoulé, l'appareil s'éteint automatiquement.

Pour le modèle SBS-MR-1600/6, ajustez les paramètres séparément pour chaque poste (six au total) comme expliqué dans les points 7-11. L'appareil dispose d'un interrupteur marche-arrêt pour sa mise sous-tension et d'une minuterie pour tous les postes. Il n'est pas possible d'ajuster individuellement la minuterie pour chaque poste.

Modèle SBS-MR-1600/1T PRO

1. Vérifiez l'état de l'appareil avant utilisation.
2. Placez le bécher (ou un autre récipient de laboratoire en verre) au milieu du plan de travail.
3. Versez le liquide dans le récipient. Placez le barreau magnétique (turbulent) dans le récipient de liquide.



4. Insérez la sonde de température dans le liquide (au moins 2/3 de la longueur de la sonde doivent être immergés) en l'insérant par le trou de la pince. Réglez la hauteur d'immersion en réglant la hauteur de la potence et de la pince.
5. Connectez l'appareil à l'alimentation électrique. Appuyez sur l'interrupteur principal dans situé sur le côté de l'appareil.
6. Ajustez les valeurs souhaitées pour la vitesse de rotation, le temps de rotation et la température (3 ; 6 ; 9) avec les boutons Δ et ∇ . En outre, il est possible de sauter entre les décimales à l'aide de la touche „<AT” (11). INFORMATIONS: Tenir une des touches plus longtemps entraîne une augmentation ou une diminution très rapide de la valeur. La valeur sélectionnée est automatiquement mémorisée au bout de 2 secondes environ après avoir relâché la touche. INFORMATIONS: Le plan de travail chauffe énormément!
7. Appuyer sur la touche „Stirrer On/Off” (10) pour activer le mélange et le chauffage, le compte à rebours commence. Lorsque l'appareil de chauffage est allumé, la LED „OUT” (7) s'allume. Si la température est plus haute ou si elle atteint la valeur souhaitée, la LED „OFF” (4) s'allume.
8. À la fin de la minuterie, celle-ci émet un signal sonore et le chauffage ainsi que l'agitation s'arrêtent. L'utilisateur peut également interrompre le fonctionnement de l'appareil en appuyant sur le bouton „Stirrer On/Off” (10).
9. Le réglage de la valeur de temps 0000 signifie que l'appareil fonctionne en mode de fonctionnement sans limitation de temps. L'appareil ne s'éteint qu'après l'intervention de l'utilisateur – appuyez sur la touche „Stirrer On/Off”.
10. L'appareil est équipé d'un régulateur PID pour contrôler la température de chauffage. L'utilisateur peut régler les paramètres indiqués dans le tableau suivant. Toutefois, ces réglages ne doivent être effectués que par une personne possédant les connaissances et les compétences adéquates.

Appuyez sur le bouton „SET” pendant 3s pour afficher les réglages. Réglez les valeurs à l'aide des touches Δ et ∇ , et passez à la valeur suivante en appuyant sur la touche „SET”. Pour confirmer les valeurs de paramètre sélectionnées, appuyez sur la touche „SET” pendant env. 3s. Les valeurs apparaissent sur l'affichage de température et sont affichées dans le même ordre que dans le tableau suivant. En cas d'alarme (dépassement des valeurs d'alarme réglées), la LED „ALM” (1) s'allume.

Code de paramètre	Signification du paramètre	Zone de réglage	Réglages d'usine
LC	Verrouillage 00 – sans verrouillage ; 01 – Verrouillage empêchant la modification des paramètres internes 02 – Verrouillage empêchant la modification des valeurs de température et des paramètres internes ;	---	01

H	Valeur d'alarme	$\pm 19^{\circ}\text{C}$	00.3
F	Zone d'insensibilité d'alarme	0-99.9	00.1
P	Élément proportionnel des paramètres du régulateur PID	0-99.9	02.0
I	Régulateur PID ; Constante d'intégration	0-999s	160
D	Régulateur PID ; Constante différentielle	0-999s	040
T	Durée pendant laquelle la température souhaitée est atteinte	1-200s	003
C	Correction de la valeur mesurée de la sonde	$\pm 19^{\circ}\text{C}$	000
Y	Sortie principale ; Zone d'insensibilité pour les modifications (P=0)	0-99.9	00.1
E	Limitation de la surréglementation maximale	0-10.0	00.0
AT	Adaptation automatique de la valeur PID	OF/ON	OF

11. Pour activer l'adaptation automatique de la valeur PID, maintenez le bouton „<AT” enfoncé pendant 3s.

CONSIGNES D'UTILISATION

- Ne modifiez pas brusquement la vitesse d'agitation, mais ajustez lentement en tournant le la roue de réglage. Si l'agitateur est réglé immédiatement à la vitesse maximale, cela peut faire vibrer le récipient contenant la solution liquide ou même l'agitateur lui-même.
- N'allumez jamais l'appareil de chauffage sous un récipient vide.
- Pour la mise à la terre du boîtier, une vis, marquée d'un symbole de mise à la terre et à laquelle le câble de mise à la terre doit être raccordé, se trouve au dos de l'appareil.
- Contrôlez la quantité de liquide dans le récipient. Le liquide peut s'évaporer.
- Si la température de chauffage est inférieure à la température ambiante, l'appareil ne chauffe pas.
- Le régulateur PID ne doit être réglé que par une personne possédant les connaissances et les compétences appropriées. Les réglages effectués par un utilisateur dont les connaissances sont insuffisantes peuvent provoquer un dysfonctionnement de l'appareil.
- Éteignez l'appareil après chaque utilisation.
- Les utilisateurs expérimentés et qualifiés peuvent remplacer le fusible à l'arrière de l'appareil. Remplacez le fusible en respectant bien le type et les paramètres.

TRANSPORT ET STOCKAGE

Si vous transportez cet appareil, veuillez-le protéger des secousses et des chutes. Ne posez rien sur la partie supérieure de l'appareil. Stockez-le dans un environnement sec et bien aéré, à l'abri des gaz corrosifs.

NETTOYAGE ET ENTRETIEN

- Après chaque utilisation et avant chaque nettoyage, débranchez l'appareil et laissez-le refroidir complètement.
- N'utilisez lors du nettoyage que des détergents doux sans substances corrosives.
- Après chaque nettoyage, laissez sécher soigneusement tous les éléments avant d'utiliser à nouveau l'appareil.
- Conservez l'appareil dans un endroit frais, sec, à l'abri de l'humidité et des rayons directs du soleil.
- Il est prohibé d'asperger l'appareil d'eau ou de le mettre sous un jet d'eau.

EXAMEN RÉGULIER DE L'APPAREIL





Contrôlez régulièrement le bon état des différents éléments de l'appareil. Si l'un d'entre eux est endommagé, l'appareil ne doit plus être utilisé. Adressez-vous immédiatement à votre vendeur pour faire réparer l'appareil.

Que faire en cas de problème?

Prenez contact avec votre vendeur et préparez les éléments suivants:

- Vos numéros de série et de facture (que vous trouverez sur la plaque signalétique)
- Le cas échéant, une photo de l'élément endommagé
- Une description précise du problème aidera votre conseiller à en identifier la cause. Plus détaillées seront vos indications, plus rapidement nous pourrons vous aider!

ATTENTION: N'ouvrez jamais l'appareil sans l'accord préalable du service client. Cela pourrait rendre votre garantie caduque!

	Leggere attentamente le istruzioni d'uso.
	Non smaltire apparecchi elettrici insieme a rifiuti domestici.
	Il dispositivo è conforme alla dichiarazione di conformità CE.
	Attenzione! Superfici calde – Rischio di ustioni!

ATTENZIONE! Le immagini in questo manuale sono puramente dimostrative per cui i singoli dettagli possono differire dall'aspetto reale dell'apparecchio.

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

ISTRUZIONI PER L'USO NORME DI SICUREZZA

Norme di sicurezza generali per l'utilizzo di apparecchi elettrici: Per mantenere minimo il rischio di lesioni a causa di incendi o scosse elettriche, si prega di osservare alcune precauzioni di sicurezza quando si utilizza questo dispositivo. Si prega di leggere attentamente questo manuale di istruzioni e di assicurarsi di non aver alcun dubbio riguardo il suo contenuto. Conservare con cura e a portata di mano queste istruzioni in maniera tale da poterle consultare in seguito. Utilizzare sempre una fonte di energia con messa a terra dotata della tensione corretta (si prega di prendere visione delle istruzioni o dell'etichetta del prodotto). Se non si è sicuri delle norme di installazione far comprovare l'impianto da un tecnico qualificato. Non usare mai un cavo di alimentazione difettoso! Non aprire questo apparecchio in un ambiente umido o bagnato o con mani bagnate o umide. È necessario inoltre proteggere il dispositivo dalla luce diretta del sole. Utilizzare l'apparecchio solo in luoghi protetti, così che nessuno possa calpestare il cavo, inciamparvi e/o arrecarvi danni. Garantire un'areazione sufficiente per favorire il raffreddamento dell'unità e impedire l'accumulo di calore. Estrarre la spina prima di pulire l'apparecchio e utilizzare un panno umido per la pulizia. Evitare l'uso di detersivi e assicurarsi che nessun liquido penetri nell'apparecchio o vi permanga. L'interno di questo apparecchio non contiene parti che richiedono manutenzione da parte dell'utente. Far eseguire i lavori di manutenzione, regolazione e riparazione a personale qualificato. Nel caso di intervento di terzi, la garanzia decade!

NORME DI SICUREZZA

- Leggere attentamente questo manuale di istruzioni prima di azionare l'apparecchio! Osservare tutte le norme di sicurezza per evitare danni dovuti a uso improprio!
- Conservare le istruzioni d'uso per un futuro utilizzo. Nel caso in cui il dispositivo venisse affidato a terzi, consegnare anche queste istruzioni d'uso.
- Utilizzare l'apparecchio solo per lo scopo previsto e solo al chiuso.
- Nel caso di un uso improprio o di manomissione, il produttore o il rivenditore non potrà essere ritenuto responsabile per eventuali danni.
- Prima del primo utilizzo, si prega di verificare che il tipo di corrente e di tensione corrispondano alle caratteristiche riportate sull'etichetta del prodotto.

- 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.
- PERICOLO DI SCOSSA ELETTRICA!** Non tentare di riparare l'apparecchio autonomamente. In caso di guasto far riparare il dispositivo da professionisti qualificati.
- Controllare regolarmente la spina e il cavo di alimentazione. Se il cavo di alimentazione è danneggiato deve essere sostituito tramite il produttore, l'operatore del servizio clienti o chi possa farne le veci, al fine di evitare qualsiasi rischio.
- Evitare di danneggiare il cavo di alimentazione: non piegarlo, attorcigliarlo o sfregarlo contro spigoli appuntiti, tenerlo lontano da superfici calde e fiamme libere.
- ATTENZIONE: PERICOLO DI MORTE!** Non immergere il dispositivo in acqua o altri liquidi durante la pulizia o la messa in funzione.
- Non aprire in nessun caso l'alloggiamento.
- Adatto solo per uso interno.
- Non utilizzare l'apparecchio in luoghi con altezza superiore a 2000 m.
- Per un utilizzo sicuro, l'alloggiamento del dispositivo deve essere messo a terra.

DETTAGLI TECNICI

Nome del prodotto	Agitatore magnetico	Agitatore magnetico con timer	Agitatore magnetico professionale con timer
Modello	SBS-MR-1600/6	SBS-MR-1600/1T	SBS-MR-1600/1T PRO
Tensione nominale [V~/ Frequenza [Hz]	230/50		
Potenza nominale [W]	870	310	660
Classe di protezione	IP 30		
Intervallo di temperatura [°C]	5-99	5 - 100	0-220
Velocità massima di rotazione [rpm]	1600		
Volume di materia mista [ml]	100-1000	100-5000	5000
Numero di postazioni di lavoro	6	1	1

Dimensioni del piano di lavoro [mm]	φ120	161x161	187x187
Dimensioni [mm]	301x963 x131	195x266 x168	310x209 x140
Dimensioni massime con accessori montati [mm]	301x963 x390	195x266 x443	310x209 x525
Timer (al minuto) [min]	0-120	0-120	0-9999
Temperatura ambiente [°C]	15-25		
Peso [kg]	10,8	4,2	5,1

INDICAZIONI D'USO

L'agitatore magnetico è un dispositivo destinato all'uso generale in laboratori, scuole, università e istituzioni simili. Viene utilizzato per la miscelazione senza contatto di liquidi contenuti in contenitori di vetro o da laboratorio come bottiglie, becher, ecc.

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.

PRIMA DEL PRIMO UTILIZZO

Controllare l'imballaggio del pacco al momento della consegna e aprirlo solo se risulta intatto. Se la confezione risulta danneggiata contattare entro 3 giorni la compagnia di trasporto e il rivenditore documentando i danni il più precisamente possibile. Si prega di non capovolgere la confezione! Nel caso in cui fosse necessario trasportare il pacco, mantenerlo diritto e stabile.

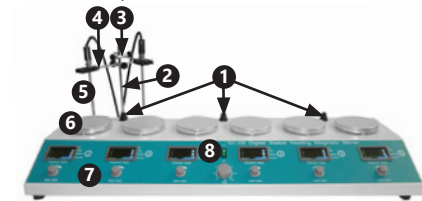
SMALTIMENTO DELL'IMBALLAGGIO

Si prega di conservare l'intero imballaggio (cartone, nastro adesivo e polistirolo), nel caso in cui per problemi di funzionamento fosse necessario rispedire il prodotto al servizio clienti!

MONTAGGIO DELLA MACCHINA POSIZIONAMENTO DELL'UNITÀ

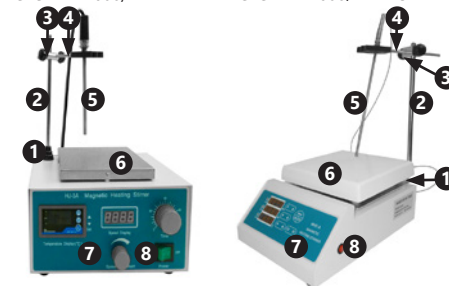
La temperatura ambiente deve essere compresa tra 15 e 25°C e l'umidità relativa non deve superare il 60%. Posizionare il dispositivo in modo che sia garantita un'ottimale circolazione dell'aria. Garantire una distanza di almeno 10 cm tra il dispositivo e altri apparecchi o strutture circostanti. Tenere il dispositivo lontano da fonti di calore. Azionare l'apparecchio su una superficie piana, stabile, pulita, ignifuga e asciutta, nonché fuori dalla portata di bambini o portatori di disabilità. 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. Le oscillazioni di tensione non devono superare ±10% della tensione nominale.

COME FUNZIONA IL DISPOSITIVO? – PRINCIPIO DI BASE SBS-MR-1600/6



SBS-MR-1600/1T

SBS-MR-1600/1T PRO

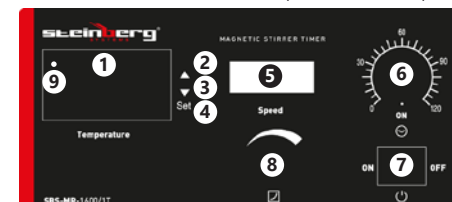


- Basamento
- Barra
- Fissaggio
- Pinza
- Sonda termica
- Superficie di lavoro
- Pannello di controllo (per la descrizione vedi sotto)
- Interruttore ON/OFF

L'utente deve installare il basamento della sonda termica. A tal fine, seguire i seguenti passi:

- Avvitare la barra sul lato filettato (2) sulla base (1).
- Fissare il supporto (3) alla barra (2) e avvitare con una vite.
- Tirare la pinza (4) sul supporto tramite il foro e avvitarla.
- Inserire la sonda termica in uno dei fori sulla parte in plastica della pinza.
- Ora il dispositivo è pronto per l'uso.

Pannello di controllo SBS-MR-1600/6 | SBS-MR-1600/1T

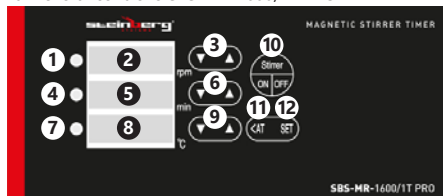


- Indicazione dei valori della temperatura
- Aumentare il valore
- Diminuire il valore
- Tasto di impostazione „SET”.
- Indicatore del numero dei giri
- Timer
- Interruttore ON/OFF
- Manopola per regolare la velocità di rotazione
- Indicatore al LED



Significato delle abbreviazioni sull'indicatore della temperatura:
 SV (inglese Setting Value) – Valore teorico per il regolatore PID
 PV (ing. process variable) / OUT (ing. Output) – variabile di processo per il regolatore PID (valore di temperatura letto attualmente)

Pannello di controllo SBS-MR-1600/1T PRO



1. Allarme LED
2. Indicazione della velocità di rotazione
3. Tasti di regolazione velocità
4. LED „OFF“
5. Indicatore del tempo (al minuto)
6. Pulsanti di impostazione del tempo LED „OUT“
7. Visualizzazione del valore di temperatura
8. Tasti per l'impostazione del valore di temperatura
9. Interruttore On/Off per riscaldamento, miscelazione e timer
10. Pulsante per la funzione di adattamento automatico
11. Pulsante „SET“.

FUNZIONAMENTO

Modelli SBS-MR-1600/6 | SBS-MR-1600/1T

1. Controllare lo stato del dispositivo prima dell'uso.
2. Collocare il becher (o un altro contenitore da laboratorio in vetro) al centro del piano di lavoro.
3. Versare il liquido nel recipiente. Collocare la barra magnetica (miscelatore) nel contenitore con il liquido.
4. Inserire la sonda termica nel liquido (almeno 2/3 della lunghezza della sonda deve essere immersa) inserendola nel foro del supporto. Regolare la profondità di immersione regolando l'altezza del sostegno sul supporto.
5. Collegare il dispositivo alla corrente elettrica.
6. Accendere mediante il tasto ON/OFF (7), il tasto si illumina.
7. Il display della temperatura mostra brevemente „nHc“ e dopo un breve periodo di tempo viene visualizzata l'attuale temperatura misurata dal sensore
8. Impostare la temperatura di riscaldamento come segue:
 - Premere il tasto „SET“ (4) e il valore della temperatura inizia a lampeggiare.
 - Con i tasti Δ e ∇ ((2;3) regolare il valore teorico della temperatura. AVVERTENZA: se si tiene premuto a lungo uno dei pulsanti, il valore aumenta/diminuisce molto rapidamente.
 - Premere nuovamente il tasto SET (4) per confermare la selezione e tornare alla modalità operativa.
 - Il display indica il valore attuale della temperatura del liquido in cui si trova il sensore.
 - Il LED rosso sul display si accende durante il riscaldamento.
 - Attenzione: il piano di lavoro si riscalda enormemente!

9. Regolare la velocità dell'agitatore con la manopola (8). La velocità di rotazione può essere impostata solo dopo aver impostato il timer (6) su „ON“ o la modalità di conto alla rovescia. L'agitatore inizia a muoversi.
10. Il dispositivo è dotato di un regolatore PID per il controllo della temperatura di riscaldamento. Per impostare i parametri del regolatore procedere come segue:
 - Tenere premuto il tasto „SET“ (4) per 3 secondi. Ignorare il messaggio „E00“ sul display.
 - Premere due volte il tasto SET finché sullo schermo appare „P“ con un valore numerico. Il campo di regolazione del componente proporzionale del regolatore PID è compreso tra 0,0 e 9,9. „P=0“ è il valore di soglia, il che significa che non c'è riscaldamento, P≠0 significa che il liquido si sta riscaldando. Con l'aumento del valore P aumenta la forza del segnale di uscita, cioè il liquido raggiunge più rapidamente la temperatura preimpostata e il tempo si accorcia, ma aumenta la sovra-regolazione massima.
 - Confermare il valore impostato premendo il tasto „SET“.
 - L'utente può anche stabilire il tempo di regolazione T. Per impostare il tempo, procedere come per l'impostazione della parte proporzionale, dopo che è comparsa la scritta „E00“ premere tre volte il tasto „SET“. Il display indica „T“ e un valore numerico. Il campo di regolazione per il tempo è compreso tra 1-99 s, per cui si consiglia un valore compreso tra 20 e 60 s.
 - Per facilitare il funzionamento, i parametri del regolatore come il tempo di integrazione e il tempo differenziale sono impostati su I=180, D=45
11. Correzione degli errori di misura. Se l'utente è sicuro che venga visualizzata una temperatura errata, la misura può essere corretta in un intervallo da -4,9 a 4,9 °C. Per attivare questa opzione, tenere premuto il pulsante SET per 3 secondi. Il display indica il primo parametro „E00“ (il valore di soglia è un parametro trascurabile). Premere di nuovo il tasto SET, quindi usare i tasti Δ e ∇ . Per modificare i parametri. Confermare i cambiamenti premendo il tasto „SET“.
12. Il dispositivo è dotato di un timer. Se è impostato su 0, l'apparecchiatura riscalda il liquido, ma la funzione di miscelazione non funziona. Quando la rotella è posta su „ON“, il dispositivo lavora senza limiti di tempo. Il dispositivo può essere avviato con un limite di tempo di massimo 120 minuti. Allo scadere del tempo, il dispositivo si spegne automaticamente.

Modello SBS-MR-1600/1T PRO

1. Controllare lo stato del dispositivo prima dell'uso.
2. Collocare il becher (o un altro contenitore da laboratorio in vetro) al centro del piano di lavoro.
3. Versare il liquido nel recipiente. Collocare la barra magnetica (miscelatore) nel contenitore con il liquido.

4. Inserire la sonda termica nel liquido (almeno 2/3 della lunghezza della sonda deve essere immersa) inserendola nel foro del supporto. Regolare la profondità di immersione regolando l'altezza del sostegno sul supporto.
 5. Collegare il dispositivo alla corrente elettrica. Accendere l'interruttore principale situato sul lato del dispositivo.
 6. Regolare con i tasti Δ e ∇ ((3;6;9) i valori desiderati per la velocità di rotazione, il tempo di agitazione e la temperatura di riscaldamento. Con il tasto „<AT“ (11) è possibile saltare le cifre del numero decimale. Avvertenza: tenendo premuto uno dei tasti più a lungo si ha un rapido aumento o diminuzione del valore. Il valore selezionato viene salvato automaticamente dopo circa 2 secondi dal rilascio del tasto. Avvertenza: il piano di lavoro si riscalda enormemente!
 7. Premere il tasto „Stirrer/agitatore On/Off“ (10), la mescolazione e il riscaldamento incominciano, anche il countdown pre-impostato sul timer comincia. Quando il riscaldatore è acceso, il LED „OUT“ (7) si accende. Quando la temperatura è superiore a quella impostata o quando il liquido raggiunge il valore di riscaldamento previsto, il LED „OFF“ (4) si accende.
 8. Trascorso il tempo impostato dall'utente, il timer emette un segnale acustico, il riscaldamento si spegne e il movimento dell'agitatore si arresta. L'utente può inoltre interrompere il funzionamento dell'apparecchio anche premendo il tasto „Stirrer/Agitatore On/Off“ (10).
 9. L'impostazione del valore di tempo 0000 indica che l'apparecchio viene fatto funzionare in modo operativo senza limitazione di tempo. L'apparecchio si spegne solo dopo l'intervento dell'utente – premere il pulsante „Stirrer/Agitatore ON/OFF“.
 10. Il dispositivo è dotato di un regolatore PID per il controllo della temperatura di riscaldamento. L'utente può impostare i parametri elencati nella tabella seguente. Tuttavia, queste impostazioni devono essere regolate solo da una persona con le adeguate competenze tecniche.
- Premere il tasto „SET“ per 3 secondi per visualizzare le impostazioni. Impostare i valori mediante i tasti Δ e ∇ , cambiare al valore successivo premendo il tasto „SET“. Per confermare i valori dei parametri selezionati, premere il tasto „SET“ per circa 3s. I valori appaiono sul display della temperatura e sono visualizzati nello stesso ordine della tabella seguente. In caso di allarme (superamento dei valori di allarme impostati) si accende il LED „ALM“ (1).

Co- dice para- me- tro	Significato dei parametri	Inter- vallo di regola- zione	Imposta- zione di fabbrica
LC	Blocco 00 – senza blocco; 01 – blocco – modifica dei parametri interni 02 – blocco – cambio della modifica del valore teorico della temperatura e dei parametri interni;	---	01

H	Valore di allarme	$\pm 19^{\circ}\text{C}$	00,3
F	Zona di immunità dell'allarme	0-99,9	00,1
P	Elemento proporzionale dell'impostazione del regolatore PID	0-99,9	02,0
I	Costante di integrazione del regolatore PID	0-999s	160
D	Costante differenziale del regolatore PID	0-999s	040
T	Intervallo di tempo in cui viene raggiunta la temperatura nominale	1-200s	003
C	Correzione della scala del sensore	$\pm 19^{\circ}\text{C}$	000
Y	Uscita principale della zona di sensibilità per modifiche (P=0)	0-99,9	00,1
E	Delimitazione della sovraregolazione massima	0-10,0	00,0
AT	Regolazione automatica del valore PID	OF/ON	OF

11. Per attivare la regolazione automatica del valore PID, tenere premuto il tasto „<AT“ per 3s.

MODALITÀ D'USO

- Non cambiare bruscamente la velocità, ma regolarla lentamente ruotando il selettore. Se l'agitatore viene subito impostato alla massima velocità, il contenitore con il liquido o il dispositivo stesso possono vibrare.
- Non accendere mai il riscaldatore sotto un contenitore vuoto.
- Per la messa a terra dell'alloggiamento è presente sul retro dell'apparecchio una vite contrassegnata dal simbolo di messa a terra a cui deve essere collegato il cavo di messa a terra.
- Controllare la quantità di liquido nei recipienti. Il liquido può evaporare.
- Se la temperatura di riscaldamento è inferiore alla temperatura ambiente, l'apparecchio non si riscalda.
- Il regolatore PID deve essere impostato solo da una persona con conoscenze e competenze adeguate. Le impostazioni effettuate da un utente con una conoscenza insufficiente possono causare malfunzionamenti del dispositivo.
- Spegnerne l'unità dopo ogni utilizzo.
- Gli utenti esperti e qualificati possono sostituire il fusibile sul retro dell'apparecchio. Sostituire il fusibile con uno dello stesso tipo che abbia gli stessi parametri.

TRASPORTO E STOCCAGGIO

Durante il trasporto evitare di esporre il dispositivo a scossoni o movimenti bruschi, nonché far sì che il pacco non venga posizionato sottosopra. Conservare in luogo ben ventilato con aria secca senza gas corrosivi.



PULIZIA E MANUTENZIONE

- Rimuovere la spina dalla corrente prima di effettuare la pulizia e dopo ogni uso e far raffreddare completamente l'apparecchio.
- 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 versare o spruzzare acqua sulla macchina.

CONTROLLI REGOLARI DELLA MACCHINA

Verificare regolarmente che gli elementi dell'apparecchio non presentino danni. Nel caso in cui si riscontrassero danni, è severamente vietato qualsiasi impiego del dispositivo. Si prega di contattare il venditore di riferimento affinché vengano effettuate le modifiche necessarie.

Cosa fare in caso di problemi?

Contattare il venditore e fornire i seguenti dati:

- Numero di fatturazione e numero di serie (dei quali l'ultimo si trova sulla targhetta del dispositivo).
- Se possibile fornire una foto del pezzo difettoso
- Provvedere a descrivere il problema che avete riscontrato nel modo più preciso possibile in modo che il servizio clienti sia in grado di circoscrivere il problema e di risolverlo. Più dettagliate sono le informazioni fornite, maggiore è l'aiuto che possiamo fornire!

ATTENZIONE: Non aprire mai o smontare l'apparecchio senza l'autorizzazione del servizio clienti. Tale operazione senza esplicita autorizzazione fa decadere la garanzia a effetto immediato!



Lea este manual de instrucciones con detenimiento.



Los dispositivos eléctricos no se pueden desechar con la basura doméstica.



El equipo cumple con la normativa CE.



¡Atención! Superficie caliente – riesgo de quemaduras.



NOTA! 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 de las instrucciones en alemán.

**INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO
INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD**

Para reducir el riesgo de lesiones por quemadura o electrocución le rogamos que tome siempre ciertas medidas de seguridad cuando utilice este aparato. Lea con detenimiento este manual de instrucciones y cerciórese de que no tiene dudas al respecto. Guarde cuidadosamente este manual con el producto para poder consultarlo cuando lo necesite. Utilice siempre una conexión con toma a tierra y voltaje adecuado (véase el manual o la placa de características del producto). Si tiene dudas sobre la conexión a tierra de su instalación, permita que un técnico especializado la revise. ¡Nunca utilice un adaptador defectuoso! No abra este equipo en un ambiente húmedo y menos con las manos mojadas. Además, debe proteger el equipo contra la exposición solar directa. Ponga en marcha el equipo siempre en un lugar seguro, donde nadie pueda pisar los cables, dañarlos o caerse. Garantice una óptima ventilación en la zona de trabajo para ayudar a refrigerar el equipo y evitar la acumulación de calor. Desenchufe el dispositivo antes de limpiarlo y utilice solo un trapo húmedo sin detergentes agresivos para ese fin. Evite que cualquier líquido penetre y se estanque en el interior del equipo. Este equipo contiene piezas cuyo mantenimiento no debe ser efectuado por el usuario. Deje las tareas de mantenimiento y reparación a personal autorizado. Cualquier intervención externa conllevará la pérdida de la garantía.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

1. Lea detenidamente este manual de instrucciones antes de poner en marcha el dispositivo y respete todas las medidas de seguridad para evitar daños derivados de un uso inadecuado del equipo.
2. Conserve el manual de instrucciones para futuras consultas. Este manual debe ser entregado a toda persona que vaya a hacer uso del dispositivo.
3. Utilice el equipo para el propósito previsto y solamente en interiores.
4. No nos hacemos responsables de los daños ocasionados por un uso indebido del dispositivo.
5. Antes de utilizarlo por primera vez, asegúrese de que los parámetros de corriente y voltaje de su conexión se corresponden con los datos en la placa de características técnicas del dispositivo.
6. Este aparato no debe ser utilizado por niños o personas con capacidades físicas o psíquicas reducidas. Tampoco por personas con falta de experiencia y/o conocimientos, a menos que sean supervisadas por un responsable.

7. ¡PELIGRO DE ELECTROCUCIÓN! Nunca intente reparar el equipo usted mismo. En caso de avería, el equipo deberá ser reparado por un servicio técnico autorizado.
8. Examine regularmente el enchufe y el cable de alimentación. Si el cable estuviese deteriorado, deberá ser reemplazado por un técnico autorizado para evitar riesgos.
9. Absténgase de aplastar, doblar o rozar el cable y manténgalo siempre alejado de fuego o superficies calientes.
10. ¡ATENCIÓN, PELIGRO DE MUERTE! Nunca sumerja el equipo en agua u otros líquidos durante su limpieza o funcionamiento.
11. No abra la carcasa del dispositivo bajo ningún concepto.
12. Solo para uso en interiores.
13. No utilice el equipo en lugares de más de 2000 m de altitud.
14. Para un uso seguro se recomienda conectar la carcasa a tierra.

DETALLES TÉCNICOS

Nombre del producto	Agitador magnético de 6 posiciones	Agitador magnético con temporizador	Agitador magnético profesional con temporizador
Modelo	SBS-MR-1600/6	SBS-MR-1600/1T	SBS-MR-1600/1T PRO
Voltaje nominal [V]/Frecuencia [Hz]	230/50		
Potencia nominal [W]	870	310	660
Clase de protección	IP 30		
Rango de temperatura [°C]	5-99	5 – 100	0-220
Máximas RPM	1600		
Volumen de mezclado [ml]	100-1000	100-5000	5000
Cantidad de posiciones	6	1	1
Dimensiones de las placas de trabajo [mm]	φ120	161x161	187x187
Dimensiones [mm]	301x963 x131	195x266 x168	310x209 x140
Dimensiones máximas con los accesorios montados [mm]	301x963 x390	195x266 x443	310x209 x525
Rango de tiempo [mm]	0-120	0-120	0-9999

Temperatura ambiente [°C]	15-25		
Peso [kg]	10,8	4,2	5,1

ÁREA DE USO

El agitador magnético es un aparato de uso general en laboratorios, escuelas, universidades e instituciones similares. Se utiliza para la mezcla sin contacto de líquidos en recipientes de vidrio, como botellas, vasos de precipitado, etc.

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.

ANTES DEL PRIMER USO

Cuando reciba el producto, cerciórese de que el embalaje no presenta desperfectos y ábralo solo si está en perfecto estado. En caso de que el embalaje presente desperfectos, póngase en contacto el transportista y el vendedor en un plazo de 3 días y documente lo mejor posible el alcance de los daños. ¡No dé la vuelta al paquete! Si necesita transportarlo, asegúrese de que esté al derecho y se mantiene estable.

RETIRADA DEL EMBALAJE

Le recomendamos mantener el embalaje original (cartón, bridas de plástico y poliestireno) para poder devolver el aparato lo mejor protegido posible, en caso de que fuera necesaria una reparación.

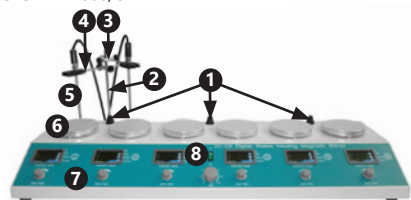
MONTAJE DE LA MÁQUINA

UBICACIÓN DEL EQUIPO DEL EQUIPO

La temperatura ambiente debe de estar entre 15 y 25°C y la humedad relativa no debe exceder el 60 %. El equipo debe situarse de forma que una correcta ventilación esté garantizada. Para ello hay que respetar una distancia lateral mínima de al menos 10 cm. Mantenga el aparato alejado de superficies calientes. Póngalo en funcionamiento sobre una superficie plana, estable, limpia, resistente al fuego y seca, y siempre fuera del alcance de niños, así como de personas con capacidades mentales reducidas. 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 características del artículo. Antes del primer uso, desmonte el aparato y limpie todas sus piezas. Las fluctuaciones de tensión no deben exceder ±10% de la tensión nominal.

COMO FUNCIONA EL EQUIPO – PRINCIPIO BÁSICO

SBS-MR-1600/6



SBS-MR-1600/1T

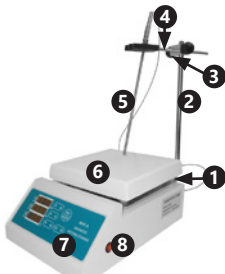


1. Base de apoyo
2. Barra
3. Fijación
4. Pinza
5. Sensor de temperatura
6. Placa de trabajo
7. Panel de control (vea a continuación para la descripción)
8. Interruptor On / Off

El usuario deberá montar la base para el sensor de temperatura. Para ello, deberá hacer lo siguiente:

- Atornille la barra con el lado roscado (2) a la base (1).
- Monte la fijación (3) a la barra (2) y apriétela con un tornillo.
- Monte la pinza (4) a través del orificio de la fijación y apriétela con un tornillo.
- Inserte el sensor de temperatura en uno de los orificios de la pinza.
- El equipo está listo para usar.

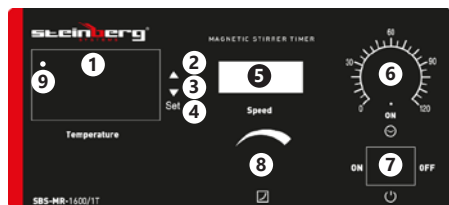
SBS-MR-1600/1T PRO



El usuario deberá montar la base para el sensor de temperatura. Para ello, deberá hacer lo siguiente:

- Atornille la barra con el lado roscado (2) a la base (1).
- Monte la fijación (3) a la barra (2) y apriétela con un tornillo.
- Monte la pinza (4) a través del orificio de la fijación y apriétela con un tornillo.
- Inserte el sensor de temperatura en uno de los orificios de la pinza.
- El equipo está listo para usar.

Panel de control de los modelos SBS-MR-1600/6 i SBS-MR-1600/1T



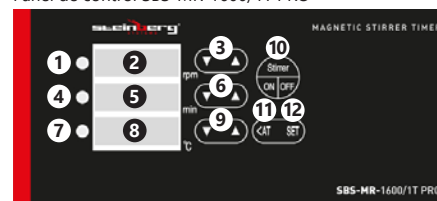
1. Pantalla de temperatura
2. Aumentar el valor
3. Reducir el valor
4. Botón de ajuste „SET“
5. Indicador de RPM
6. Temporizador
7. Interruptor On / Off
8. Regulador de revoluciones
9. Piloto LED

Significado de las abreviaturas en la pantalla:

SV (inglés Setting Value) – Valor deseado para el regulador PID

PV (en inglés process variable – variable de proceso)/OUT (en inglés Output – salida) – Variable de proceso para el controlador PID (valor actual de temperatura)

Panel de control SBS-MR-1600/1T PRO



1. Piloto LED de alarma
2. Pantalla de RPM
3. Teclas de ajuste de las RPM
4. LED de apagado „OFF“
5. Indicador de Tiempo (minutos)
6. Teclas de ajuste del tiempo
7. Piloto LED „OUT“ (salida)
8. Indicador de temperatura
9. Teclas para el ajuste de la temperatura
10. Interruptor de encendido y apagado para calentar, mezclar y la cuenta atrás
11. Tecla para la función automática de adaptación
12. Tecla de ajuste „SET“

UTILIZACIÓN

Modelo SBS-MR-1600/6 | SBS-MR-1600/1T

1. Compruebe el estado del aparato antes de utilizarlo.
2. Colocar el vaso de precipitado (u otro recipiente de laboratorio de vidrio) en el centro de la placa.
3. Vierta el líquido en el recipiente. Coloque la barra magnética (unidad de agitación) en el recipiente.
4. Inserte el sensor de temperatura en el líquido (al menos 2/3 de la longitud del sensor debe de estar sumergido) introduciéndolo en el orificio de la pinza.
5. Enchufe el dispositivo a la corriente.
6. Presione el interruptor de ON/OFF (7) y la tecla se iluminará.
7. La pantalla de temperatura muestra brevemente „nHc“ y después de poco tiempo se visualiza la temperatura actual medida por el sensor.
8. Ajuste la temperatura de calefacción como se indica a continuación:
 - Pulsar la tecla „SET“ (4) y el valor de temperatura empieza a parpadear.
 - Utilice las teclas Δ y ∇ (2;3) para ajustar la temperatura. NOTA: Si mantiene pulsado una de las teclas durante mucho tiempo, el valor aumenta o disminuye rápidamente.
 - Pulse de nuevo la tecla SET (4) para confirmar la selección y volver al modo de funcionamiento.
 - La pantalla muestra el valor de temperatura actual del líquido en el que se encuentra el sensor.
 - El LED rojo de la pantalla se ilumina durante el calentamiento.
 - Nota: ¡La placa se calienta muchísimo!
9. Controle la velocidad del agitador con el regulador (8). La velocidad sólo se puede ajustar después de poner el temporizador (6) en modo de tiempo „ON“ o cuenta atrás. El agitador comienza a moverse.
10. La unidad está equipada con un controlador PID para controlar la temperatura de calentamiento. Proceda de la siguiente manera para ajustar los parámetros del controlador:
 - Mantenga pulsado el botón SET (4) durante 3 segundos. Ignore el mensaje „E00“ en la pantalla.

- Pulse dos veces la tecla SET hasta que en la pantalla aparezca „P“ con un valor numérico. El rango de regulación del componente proporcional del regulador PID se encuentra entre 0,0 y 9,9. P=0 „es el valor umbral, lo que significa que no hay calefacción, P≠0 significa que el líquido se está calentando. Con el aumento del valor P se aumenta la señal de salida, es decir, el líquido alcanza la temperatura preestablecida más rápidamente y el tiempo de respuesta se acorta, pero la sobre regulación máxima aumenta.
 - Confirme el valor ajustado pulsando la tecla „SET“.
 - El usuario también puede regular el tiempo del ajuste T. Para ello, siga los mismos pasos que con los ajustes proporcionales, pero pulse el botón SET tres veces después de que aparezca la pantalla „E00“. La pantalla muestra „T“ y un valor numérico. El rango de ajuste para el tiempo de control es de 1-99 s, aunque se recomienda un valor entre 20 y 60 s.
 - Para simplificar el funcionamiento, los parámetros del regulador, como el tiempo de integración y el diferencial quedan ocultos para el usuario con valores por defecto de I=180, D=45.
 - 11. Corrección de errores de medición. Si el usuario está seguro de que se visualiza una temperatura incorrecta, la medición puede ser corregida en el rango de - 4,9 a 4,9°C. Para activar esta opción, mantenga pulsado el botón SET durante 3 segundos. El display muestra el primer parámetro „E00“ (el valor umbral es un parámetro insignificante). Vuelva a pulsar la tecla „SET“ y cambie los parámetros con las teclas Δ y ∇ . Confirme los cambios con la tecla „SET“.
 - 12. El dispositivo tiene un temporizador. Si está ajustado a „0“, la unidad calienta el líquido, pero la función de mezcla no funciona. Cuando el regulador está en „ON“, la unidad funciona sin límite de tiempo. El aparato se puede poner en marcha en modo de funcionamiento con un límite de tiempo de hasta 120 minutos. Transcurrido este tiempo, el aparato se desconecta automáticamente.
- En el modelo SBS-MR-1600/6, fije los parámetros por separado para cada puesto de trabajo en uso (6 placas en total) como se describe en los puntos 7 a 11. El dispositivo tiene un interruptor de encendido/apagado y un temporizador para todas las estaciones de trabajo. No es posible ajustar el tiempo de funcionamiento por separado.

Modelo SBS-MR-1600/1T PRO

1. Compruebe el estado del aparato antes de utilizarlo.
2. Colocar el vaso de precipitado (u otro recipiente de laboratorio de vidrio) en el centro de la placa.
3. Vierta el líquido en el recipiente. Coloque la barra magnética (unidad de agitación) en el recipiente.
4. Inserte el sensor de temperatura en el líquido (al menos 2/3 de la longitud del sensor debe de estar sumergido) introduciéndolo en el orificio de la pinza.
5. Enchufe el dispositivo a la corriente. Pulse el interruptor en el lateral del equipo.
6. Utilice los botones Δ y ∇ (3;6;9) para ajustar las RPM, el tiempo y la temperatura. Además, la tecla „<AT“ (11) salta entre los dígitos del número decimal. Nota: Si mantiene pulsada una de las teclas durante más tiempo, el valor aumenta o disminuye rápidamente. El valor seleccionado se guarda automáticamente después de aprox. 2 segundos después de soltar la tecla. Nota: ¡Las placas se calientan muchísimo!



7. Pulse el botón „Stirrer On/Off“ (10) y activará el mezclado, calentamiento y la cuenta atrás. Cuando el calentamiento está encendido, el piloto LED „OUT“ (7) se ilumina. Cuando la temperatura es superior a la ajustada o cuando el líquido alcanza el valor programado, el piloto LED „OFF“ (4) se ilumina.
 8. Transcurrido el tiempo programado, el temporizador emite una señal acústica, la calefacción se apaga y se detiene el movimiento del agitador. El usuario también puede interrumpir el funcionamiento del aparato pulsando la tecla „Stirrer On/Off“ (10).
 9. El ajuste del valor de tiempo 0000 significa que el aparato funciona en modo continuo, sin límite de tiempo. El dispositivo sólo se apaga después pulsar el botón „Stirrer On/Off“.
 10. La unidad está equipada con un controlador PID para controlar la temperatura de calentamiento. El usuario puede establecer los parámetros de la siguiente tabla. Sin embargo, estos ajustes sólo deben ser realizados por una persona con los conocimientos y habilidades adecuados.
- Pulse el botón SET durante 3 segundos para visualizar los ajustes. Ajuste los valores con los botones Δ y ∇ , cambie al siguiente valor pulsando la tecla „SET“. Para confirmar los valores del parámetro seleccionado, pulse la tecla „SET“ durante aprox. 3 s. Los valores aparecen en la pantalla de temperatura y se muestran en el mismo orden que en la siguiente tabla. En caso de alarma (si se sobrepasan los valores de alarma ajustados) se enciende el piloto LED „ALM“ (1).

Código del parámetro	Significado del parámetro	Rango de ajuste	Valor de fábrica
LC	Bloqueo 00 – sin bloqueo 01 – bloqueo relacionado con el cambio de parámetros internos 02 – bloqueo relacionado con el cambio del valor previsto de temperatura y parámetros internos	---	01
H	Valor del alarma	$\pm 19^{\circ}\text{C}$	00.3
F	Zona de tolerancia de la alarma	0-99.9	00.1
P	Constante proporcional de ajuste del controlador PID	0-99.9	02.0
I	Constante integral del controlador PID	0-999s	160
D	Constante diferencial del controlador PID	0-999s	040
T	Tiempo durante el que se alcanza la temperatura seleccionada	1-200s	003
C	Corrección del valor del sensor	$\pm 19^{\circ}\text{C}$	000
Y	Zona principal de insensibilidad de salida para cambios (P=0)	0-99.9	00.1
E	Limitación del exceso máximo de regulación	0-10.0	00.0

AT	Ajuste automático del valor de PID	OF/ON	OF
----	------------------------------------	-------	----

11. Para activar el ajuste automático del valor PID, pulse y mantenga pulsado el botón „<“, AT“ durante 3 segundos.

CONSEJOS DE UTILIZACIÓN

- No cambie la velocidad bruscamente, sino progresivamente con el regulador. Si el agitador se pone a la máxima velocidad inmediatamente, el recipiente puede vibrar con líquido o incluso el agitador mismo.
- Nunca encienda la placa calefactora debajo de un recipiente vacío.
- Para la puesta a tierra de la carcasa hay un tornillo marcado con un símbolo de tierra en la parte posterior del aparato al que se debe conectar el cable para tal propósito.
- Compruebe la cantidad de líquido en los recipientes. El líquido puede evaporarse.
- Si la temperatura de calentamiento es inferior a la temperatura ambiente, el aparato no se calienta. El controlador PID sólo debe ser configurado por una persona con los conocimientos y habilidades adecuados. Los ajustes realizados por un usuario con conocimientos insuficientes pueden causar un mal funcionamiento de la unidad.
- Apague la unidad después de cada uso.
- Los usuarios cualificados pueden sustituir el fusible situado en la parte posterior de la unidad. Reemplace el fusible por uno del mismo tipo y los mismos parámetros.

TRANSPORTE Y ALMACENAJE

Para transportar el dispositivo, protéjalo tanto de sacudidas como de caídas, y evite colocar objetos en la parte superior. Almacenar en un espacio bien ventilado, seco y lejos de gases corrosivos.

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

- Antes de cada limpieza asegúrese de que el equipo se haya enfriado y desenchúfelo de la corriente.
- Utilice siempre detergentes no corrosivos para limpiar el equipo.
- Después de cada limpieza deje que las piezas se sequen completamente antes de volver a utilizarlo.
- Conserve el equipo en un lugar seco y ventilado, protegido de la humedad y radiación solar.
- Evite rociar la máquina con agua.

COMPROBACIONES REGULARES A REALIZAR EN EL EQUIPO

Examine con regularidad los componentes del equipo para comprobar su estado de desgaste. Si hay algún componente dañado, no utilice el equipo y diríjase inmediatamente al vendedor. ¿Qué hacer en caso de problemas? Póngase en contacto con el vendedor y prepare la siguiente información:

- Número de factura o de serie (éste último lo encontrará en la placa de informaciones técnicas en el dispositivo)
- En caso de necesidad, tome una foto de la pieza averiada.
- Cuanto más detallada sea la información que nos aporte, más rápido y exacto podrá ser el diagnóstico de nuestro servicio post-venta.

ATENCIÓN: ¡Nunca abra el equipo sin consultar previamente a nuestro servicio post – venta, ya que puede conllevar a una pérdida de la garantía!

NAMEPLATE TRANSLATIONS

steinberg SYSTEMS		expondo.com
1	Product name	
2	Model	
3	Heat Power	
4	Stirring Power	
5	Voltage/Frequency	230V~/50Hz
6	Max. speed	1600rpm
7	Weight	
8	Production year	
9	Serial No.	
10	Manufacturer: expondo Polska sp. z o.o. sp. k. ul. Nowy Kisielin – Innowacyjna 7 66-002 Zielona Góra Poland, EU	

	1	2	3	4	5
EN	Product Name	Model	Heat Power	Stirring Power	Voltage/Frequency
DE	Produktname	Modell	Heizleistung	Leistung des Rührwerks	Spannung/Frequenz
PL	Nazwa produktu	Model	Moc grzewcza	Moc mieszadła	Napięcie/Częstotliwość
FR	Nom du produit	Modèle	Puissance de chauffe	Puissance de l'agitateur	Tension/Fréquence
IT	Nome del prodotto	Modello	Potenza di riscaldamento	Potenza dell'agitatore	Tensione/Frequenza
ES	Nombre del producto	Modelo	Potencia de calentamiento	Potencia del agitador	Voltaje/Frecuencia
CZ	Název výrobku	Model	Teplná energie	Výkon míchadla	Jmenovité napájecí napětí/Frekvence
	6	7	8	9	10
EN	Max. speed	Weight	Production year	Serial No.	Hersteller
DE	Max. Geschwindigkeit	Gewicht	Produktionsjahr	Ordnungsnummer	Manufacturer
PL	Max. prędkość	Waga	Rok produkcji	Numer serii	Producent
FR	Vitesse max.	Poids	Année de production	Numéro de série	Fabricant
IT	Velocità max.	Peso	Anno di produzione	Numero di serie	Produttore
ES	Velocidad máx.	Peso	Año de producción	Número de serie	Fabricante
CZ	Max. rychlost	Hmotnost	Rok výroby	Sériové číslo	Výrobce



NOTIZEN/NOTES



NOTIZEN/NOTES



NOTIZEN/NOTES



NOTIZEN/NOTES

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 PARLAMENTES 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.com